THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
610.5
DEM
v.45²

DEUTSCHE
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1919

XLV. JAHRGANG

II. HALBJAHR
(Nr. 27 bis 52 S. 729—1448)

LEIPZIG 1919
VERLAG VON GEORG THIEME.

610.5
DEM
V.45R

INHALTSVERZEICHNIS.

Beiträge aus Kliniken, Krankenhäusern, aus medizinischen und naturwissenschaftlichen Instituten.

Aus der Heilstätte **Ambrock:** Zur Theorie und Methodik der serologischen Luesdiagnostik, von Dr. E. Meinicke 178.
—, Die Fällungsreaktionen zur Syphilisdiagnose nach Meinicke und nach Sachs und Georgi, von Dr. E. Meinicke 323.
—, Zur Technik meiner Luesreaktion, von Dr. E. Meinicke 660.
—, Eine neue Immunitätsreaktion, von Dr. E. Meinicke 821.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Berlin:** Beobachtungen über Regeneration beim Menschen, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier 4. 225. 257. 617. 649. 1121. 1155.
—, Beitrag zur südafrikanischen Bilharziosis, von Prof. Dr. W. Baetzner 599.
—, Gegen die Pneumothoraxbehandlung des Lungenabszesses, von Priv.-Doz. Dr. F. Brüning 734.
—, Gedanken über einige chirurgische Beobachtungen in der Türkei, von St.-A. Dr. E. F. C. Heinemann 855.
—, Die Gehirnerschütterung, von Priv.-Doz. Dr. F. Breslauer 900.
—, Fettransplantation bei traumatischer Epilepsie, von Priv.-Doz. Dr. B. Martin 1011.
—, Die polyzystische Brustdrüsendegeneration und die Entstehung der Karzinome, von Dr. B. O. Pribram 1075.
—, Zur Behandlung torpider Geschwüre, von Mar.-St.-A. Dr. Dürig 1215.
—, Dermoide im Jugulum, von Dr. H. Wendriner 1355.
Aus der Universitätsklinik für Hals- und Nasenkrankheiten: Angina und Folgezustände, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Killian 169.
Aus der Universitätsklinik und -poliklinik für Hautkrankheiten: Behandlung der Trichophytie, von Dr. F. Blumenthal 575.
—, Mikroskopische Frühdiagnose der Syphilis, von Dr. Schereschewsky 625.
Aus der Universitäts-Kinderklinik: Zur Behandlung der Diphtherie mit antitoxinfreiem Pferdeserum, von Dr. P. Karger 597.
Aus der Universitäts-Poliklinik für Lungenleidende: Die Kaltblütertuberkulose, von Dr. F. Klopstock 1269.
Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik der Charité: Herzbefunde bei Leuchtgasvergifteten, von Priv.-Doz. Dr. H. Zondek 678.
Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité: Resorption von Stickstoff und Luft beim künstlichen Pneumothorax, von Dr. K. Henius 36.
—, Neue Methodik beim Anlegen des künstlichen Pneumothorax und neuer einfacher Apparat, von Dr. K. Henius 69.
—, Tuberkulose-Immunitätsreaktionen bei Grippe, von Dr. M. Berliner 228.
—, Fall von Mitralinsuffizienz mit guter, im Venenpuls erkennbarer Funktion der rechten Kammer, von St.-A. Prof. Dr. Ohm 353.
—, Der tastbare Kapillarpuls, von Dr. M. Berliner 598.
—, Das Eiweißminimum der Nahrung, von Prof. Dr. Th. Brugsch 789.
—, Ueber das Wesen und die Diagnostik der Heberdenschen Knoten, von Priv.-Doz. Dr. F. Munk 793.
—, Ueber einige Fermente in der (normalen und pathologisch veränderten) Aortenwand, von Dr. W. Arnoldi 823.
—, und dem Pathologischen Institut: Zur Pathogenese und pathologischen Anatomie der Gicht, von Dr. F. Munk 929.
—, Die Blutdruckveränderung nach Adrenalininjektionen als Gradmesser für den Tonus im autonomen und sympathischen Nervensystem, von Dr. K. Dresel 955.
—, Die Behandlung von Lungenkrankheiten mit den künstlichen Pneumothorax, von Dr. K. Henius 1178.
—, Bestimmung des Herzschlagvolumens beim lebenden Menschen, von Prof. Dr. J. Plesch 1404.
Aus dem Universitätsinstitut für Orthopädische Chirurgie: Zur operativen Behandlung der Torticollis spastica, von Dr. H. Debrunner 237.
—, Zur orthopädischen Therapie der Fußdeformitäten bei neuraler progressiver Muskelatrophie, von Dr. H. Debrunner 1437.
Aus dem Pathologischen Institut der Charité: Ursachenforschung, Ursachenbegriff und Bedingungslehre, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lubarsch 1. 33.
—, Ueber chemotherapeutische Antisepsis. I. Zur experimentellen Begründung der Vuzin-Tiefenantisepsis, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. J. Morgenroth 505.
—, Morphinvergiftung und Scheintod, von Dr. G. Joachimoglu 1413.
Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Zur Frage der Maximaldosen, von Priv.-Doz. Dr. G. Joachimoglu 375.
Aus dem Medizinisch-Poliklinischen Institut der Universität: Digitalisindikation bei akuter Glomerulonephritis, von Priv.-Doz. Dr. H. Guggenheimer 229.
Aus dem Tierphysiologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule: Harnstoffbestimmung in Blut und Harn, von Dr. C. Brahm 803.
Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“: Beiträge zur Biologie der Tuberkelbazillen. IV. Züchtungsversuche mit Nährlösungen verschiedener chemischer Zusammensetzung, von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. G. Lockemann 510.
—, Speicherung von Chinaalkaloiden in Blutzellen, von Prof. Dr. C. Schilling und Dr. E. Boecker 682.
—, Die Proteus-X-Bazillen und die Weil-Felixsche Reaktion beim Fleckfieber, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Otto 817.
—, Chemotherapeutische Versuche mit Akridinfarbstoffen, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neufeld und O. Schiemann 844.
Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde: Bemerkenswerter Befund bei einem 18jährigen Selbstmörder, von Dr. G. Strassmann 551.
—, Schwere Schußverletzung des Herzens, von Dr. G. Strassmann 857.
Aus der Röntgenabteilung der Kaiser Wilhelms-Akademie: Wirkung der Strahlenbehandlung bei Epilepsie, von St.-A. Dr. O. Strauss 103.
—, Notwendigkeit einer neuen Nomenklatur in der Magenbetrachtung, von St.-A. Dr. O. Strauss 883.
—, Experimentelle Versuche zur Therapie der Gasödemerkrankung mit Vuzin, von Dr. F. Klose 901.
Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie: Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin, von San.-Rat Dr. H. Citron 322.
Aus dem Reichsgesundheitsamt: Zur experimentellen Pockendiagnose, von Reg.-Rat Dr. E. Ungermann und Dr. Marg. Zülzer 623.
Aus dem Kaiserin Auguste Victoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche: Zahnung und Grippe, von Prof. Dr. L. Langstein 490.
—, Gonokokkenotitis bei Säuglingen, von Dr. H. Putzig 1165.
Aus dem Krankenhause im Friedrichshain: Zur Röntgendiagnose der angeborenen Knochensyphilis, von Prof. Dr. L. Pick 953. 989.
Aus dem Krankenhause Moabit: Ueber das Ablaufen des Speichels duch die Nase, von Prof. Dr. R. Mühsam 436.
Aus dem Krankenhause am Urban: Blutdruck, Herzarbeit und Heizkraft, von Prof. Dr. Plehn 485.
Aus dem Rudolf Virchow-Krankenhause: Zur Aetiologie der sogenannten Iritis rheumatica, von Dr. M. Folman 75.

505764

Aus dem Jüdischen Krankenhause: Lordotische Urobilinogenurie im Rahmen der Funktionsprüfung der Leber, von Geh. San.-Rat Prof. Dr. H. Strauss 873.
—, Zur Frage der quantitativen Bestimmung des Harnstoffs im Urin mittels Urease, von Dr. A. Hahn 911.
—, Diagnostische Verwertung der glykämischen Reaktion, von Dr. A. Hahn und Dr. R. Offenbacher 1298.
Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt: Sklerodermie beim Säugling, von Priv.-Doz. Dr. L. F. Meyer 850.
Aus den Fürsorgestellen für Lungenkranke: Die Anzeige der offenen Tuberkulose, von San.-Rat Dr. Hesse 213.
Aus der Friedrichstadt-Klinik für Lungenkranke: Zur pathologischen Physiologie der menschlichen Körperwärme, von Dr. A. Mayer 1382.
Aus dem Institut für medizinische Diagnostik: Zur Mikrobestimmung des Blutzuckers, von Dr. A. Kowarsky 188.
Aus dem Reservelazarett Tiergartenhof: Harnstoffbestimmung im Blut und Harn, von Dr. H. Citron 542.
Aus San.-Rat Dr. Abels Frauenklinik: Anwendung des Tenosins in der Gynäkologie, von Dr. E. Kosminski 825.
Aus dem Institut für Strahlenbehandlung und Hautkrankheiten von Dr. F. M. Meyer: Ulcus molle und Primäraffekt, von Dr. K. Holzapfel 768.
Aus der Augenklinik von Geh.-Rat Prof. Dr. Silex: Zur Anwendung des Kollargols in der Augenheilkunde, von Dr. H. Schorn 826.
Aus dem Städtischen Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten in Charlottenburg: Zur Frage der Wa.R., von Dr. Gr. P. Haziwassiliu 600.
Aus dem Städtischen Krankenhause Charlottenburg-Westend: Zur Klinik der akuten bzw. subakuten Leberatrophie, von Prof. Dr. Umber 537.
—. Ueber das Auftreten eines Chromogens der Urorosein-Farbstoffgruppe im Blute von schwer azotämischen Nierenkranken, von Dr. M. Rosenberg 1045.
—, Vakuolenbildung in den Leukozyten bei symptomatischer Purpura, von Dr. H. Meyer-Estorf 1213.
—, Erfahrungen mit Vuzin, von Dr. O. Wassertrüdinger 1215.
Aus dem Säuglingsheim des Deutschen Vereins für Kinderasyle in Halensee: Epidemische Grippe im Säuglingsalter, von Priv.-Doz. Dr. Niemann und Dr. Käthe Foth 741.
Aus dem Stubenrauch-Kreiskrankenhaus in Lichterfelde: Pneumoperitoneale Röntgendiagnostik, von Prof. Dr. E. Rautenberg 203.
Aus dem Krankenhause der Stadt Neukölln: Zur Therapie der kryptogenetischen perniziösen Anämie, von Ob.-A. Dr. J. Zadek 1133.
Aus dem Friedrichs-Waisenhause in Rummelsburg: Kalkmangel bei Jugendlichen, von Dr. O. Herbst 875.
Aus dem Oskar-Helenenheim in Zehlendorf: Heilung von Rachitis durch künstliche Höhensonne, von Dr. K. Huldschinsky 712.
Aus der Vereinsheilstätte **Belzig:** Die Art der Abgabe des Friedmannschen Heil- und Schutzmittels für Tuberkulose, von Dr. H. Kreutzer 882.
Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in **St. Blasien:** Grippe und Lungentuberkulose, von Ob.-A. Dr. Rickmann 39.
Aus der Augusta-Krankenanstalt in **Bochum:** Eukupin bei der Behandlung der Grippe, von Prof. Dr. A. Böhme 156.
—, Gehäuft auftretende Knochenerkrankungen infolge von Unterernährung, von Prof. Dr. A. Böhme 1160.
Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Bonn:** Seltene Formen schwerster Halsentzündung mit tödlichem Ausgang, von Dr. D. Giorgacopulo 264.
Aus der Universitäts-Hautklinik: Ueber Silbersalvarsan nebst Bemerkungen über konzentrierte Altsalvarsaneinspritzungen, von Dr. W. Knopf und Dr. O. Sinn 517.
—, Zur Kenntnis der Alopecia diffusa nach Grippe, von Dr. E. Zurhelle 543. 829.
—, Bedeutung der Hoffmannschen Drüsenpunktion für die Früherkennung der Syphilis, von Dr. R. Habermann und cand. med. Mauelshagen 574.
—, Notwendige Sicherungen der biologischen Frühdiagnose der Syphilis und Bemerkungen zur Salvarsantherapie, von Prof. Dr. E. Hoffmann 985.
—, Ueber eine nach innen gerichtete Schutzfunktion der Haut (Esophylaxie) nebst Bemerkungen über die Entstehung der Paralyse, von Prof. Dr. E. Hoffmann 1233.
Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik: Erfahrungen mit dem Pneumoperitoneum in der ambulanten Praxis, von Dr. K. v. Teubern 1242.
Aus der Universitätsklinik für psychisch und Nervenkranke: Weitere Versuche und Beobachtungen zur Simulationsfrage, von Prof. Dr. A. H. Hübner 95.
—, Dinitrobenzolvergiftungen, von Prof. Dr. A. H. Hübner 1272.
Aus der Provinzial-Heil- und -Pflegeanstalt: Einwirkung der Lumbalpunktion auf das weibliche Genitale, von Dr. E. Förster 904.
Aus dem Johanniter-Krankenhause: Intravenöse Anwendung des Trypaflavins bei Infektionskrankheiten, von Prof. Dr. K. Bohland 797.
—, Nitrobenzolvergiftung durch Einatmung eines Läusemittels, von Prof. Dr. K. Bohland 1388.
Aus dem Reservelazarett in **Braunschweig:** Erfahrungen mit Elektrokollargol, von cand. med. Bockemüller 495.
Aus der Dermatologischen Universtiätsklinik in **Breslau:** Fixe Salvarsanexantheme, von Frl. Dora Fuchs 1276.
Aus der Kinderklinik der Universität: Ist die aktive Immunisierung gegen Heufieber ungefährlich? von Dr. G. Bessau 822.
—, und dem Hygienischen Institut der Universität: Chronische Lungenerkrankungen bei Kindern infolge Influenza, von Dr. O. Bossert und Dr. B. Leichtentritt 176.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Cholesterinverarmung der menschlichen roten Blutkörperchen unter dem Einfluß der Kriegsernährung, von Priv.-Doz. Dr. F. Rosenthal 571.
Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik: Eosinophilie des Blutes bei Muskelrheumatismus, von Prof. Dr. A. Bittorf 354.
Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Gefäßbefund bei Gasbrand, von Dr. H. F. O. Haberland 491.
—, Veränderungen in den autochthonen Pigmenten bei Inanitionszuständen, von Dr. E. Mathias 748.
Aus der III. Chirurgischen Klinik der Universität in **Budapest:** Ersatz der unteren Hälfte des Ureters durch Blasenmobilisation und Blasenplastik, von Dr. B. v. Mezö 210.
Aus der II. Medizinischen Klinik: Die Aetiologie der Influenza, von Priv.-Doz. Dr. L. Fejes 653.
Aus der III. Medizinischen Klinik: Perkussorisches Symptom zur Differenzierung des einfachen und des mit Pneumothorax kombinierten intrathorakalen Flüssigkeitsergusses, von Dr. A. Galambos 378.
—, Symptom des freien Flüssigkeitsergusses im Abdomen als Zeichen einer Darmokklusion der Ileozökalgegend, von Dr. A. Galambos 1163.
Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Eine neue Methode zur Bestimmung der Gerinnungszeit des Blutes, von Dr. A. Belák 433.
Aus der früheren Bakteriologischen Untersuchungsstelle **Bukarest:** Komplementbindung von Fleckfiebersera mit Extrakten von Proteus X_{19}, von cand. med. W. Steiner 1126.
Aus der Provinzial-Frauenklinik in **Cöln**-Lindenthal: Partieller Riesenwuchs, verbunden mit Dolichozephalie, von Dr. B. Bauch 745.
Aus der Akademie für praktische Medizin: Unterernährung und chirurgische Tuberkulose, von Dr. W. Drügg 376.
Aus dem Reservelazarett **Coesfeld:** Zur Aetiologie der Grippe, von San.-Rat Dr. Pöppelmann 379.
Aus dem Hamburgischen Seehospital Sahlenburg-**Cuxhaven:** Zur Pathogenese und Behandlung des Wundliegens 1321.
Aus dem Marinelazarett: Paratyphus B und Gallenblasenentzündung, von Marine-Ob.-St.-A. Dr. Hage 971.
Aus dem Reservelazarett III **Darmstadt:** Zur Klinik des Urogenitalsystems, von Dr. J. J. Stutzin 908.
Aus der deutschen Heilstätte **Davos:** Zur Hämatologie und Bakteriologie der Grippe, von Dr. H. Kronberger 243.
Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten in **Dortmund:** Kalkablagerung unter der Haut, von Dr. A. Drucker 692.
—, Behandlung der Syphilis mit Silbersalvarsan, von Prof. Dr. Fabry 1358.
Aus dem Hygienisch-Bakteriologischen Institut der Stadt: Die Reaktionen nach Wassermann und Sachs-Georgi, von Dr. M. Löns 579.
Aus dem Säuglingsheim: Säuglingsernährung mit Buttermehrschmelze, von Dr. Martha Türk 921.
Aus dem Stadtkrankenhause **Dresden**-Friedrichstadt: Spontanpneumothorax, von Ob.-A. Dr. G. Joerdens 969.
—, Zur Lichtbehandlung des Lupus, besonders über das Verfahren von Bessunger, von Dr. Dora Gerson 1187.
Aus dem Reservelazarett VII und der Orthopädischen Heilanstalt Krüppelhilfe: Das Friedmannsche Tuberkulosemittel in der Orthopädie, von Dr. J. Elsner 1384. 1415. 1438.
Aus der Sächsischen Tierärztlichen Hochschule: Ueber Staphar (Mast-Staphylokokken-Einheitsvakzine), von Prof. Dr. A. Strubell 1042.
Aus der Akademischen Klinik für Hautkrankheiten in **Düsseldorf:** Entstehung und Verhütung von Salvarsanschädigung, von Prof. Dr. C. Stern 1127.
Aus der Klinik für Infektionskrankheiten der Akademie für praktische Medizin: Stenosierende pseudo-

membranöse Entzündung der Luftwege bei epidemischer Grippe, von Dr. L. Meyer 38.
Aus der Akademischen Klinik für Kinderheilkunde: Zur Behandlung der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica mit heißen Bädern, von Ob.-A. Dr. Lade 714.
Aus der Medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin: Zur Influenzapneumonie, von Prof. Dr. A. Hoffmann und Dr. E. Keuper 91.
—, Zur Behandlung von Herzkranken mit Traubenzuckerinfusionen, von Dr. W. Pfalz 1181.
Aus dem Diakonissenhause in **Duisburg:** Erfahrungen mit Silbersalvarsannatrium, von Prof. Dr. R. Lenzmann 355.
Aus der Landesirrenanstalt in **Eberswalde:** Erfahrungen mit Nirvanol, von Ob.-A. Dr. Michalke 380.
Aus den Städtischen Krankenanstalten in **Elberfeld:** Zur Tuberkluindiagnostik, von Dr. H. Bergmann 73.
—, Zur Bewertung der Röntgentiefentherapie, von Dr. K. W. Eunike 520.
—, Zur Therapie akuter Magengeschwürsperforation in die freie Bauchhöhle, von Dr. K. W. Eunike 766.
—, Seltene Peritonitisform, von Dr. K. W. Eunike 801.
Aus dem Reservelazarett I **Erfurt:** Eine schonende Methode der Nagelentfernung, von Dr. Langemak 748.
Aus dem Elisabeth-Krankenhause in **Essen:** Der suprasymphysäre wagerechte Hautschnitt bei der Operation des doppelten Leistenbruches, von Dr. Steiger 1107.
Aus dem Reservelazarett **Ettlingen:** Der Sitzstock bei doppelseitiger Oberschenkelamputation, von Dr. J. Fuchs 996.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Finsterwalde:** Kauterisation der Karbunkel, insbesondere der Milzbrandkarbunkel, von Dr. B. Ulrichs 940.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Frankfurt a. M.:** Haben die Magenkarzinome im Kriege zugenommen? Von Dr. H. Kleiber 459.
—, Isolierte Luxation einer Beckenhälfte und Technik der Reposition, von Dr. O. Hirschberg 904.
—, Zur Technik der axialen Schulteraufnahmen, von Dr. H. Kloiber 1047.
Aus der Dermatologischen Universitätsklinik: Sulfoxylatsalvarsan, von Priv.-Doz. Dr. E. Nathan und cand. med. H. Reinecke 17.
Aus der Medizinischen Universitätsklinik: Die Blutdruckkurven der Kriegsnephritis, von Dr. O. Moog und Dr. J. Schürer 455.
—, Zur Therapie der Grippepneumonie, von Priv.-Doz. Dr. W. Alwens 626.
—, Ueber das Begriffsproblem der Urämie, von W. H. Veil 1158.
—, Grippe und Gravidität, von Dr. E. J. Schmitz 1328.
Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik: Weitere therapeutische Versuche bei Paralyse, von Dr. R. Weichbrodt 357.
—, Einfluß hoher Körpertemperaturen auf die Spirochäten und Krankheitserscheinungen der Syphilis im Tierexperiment, von Dr. R. Weichbrodt und Dr. F. Jahnel 483.
Aus dem Städtischen Krankenhause: Nebenwirkungen des Silbersalvarsans, von Prof. Dr. G. L. Dreyfus 1293. 1326.
Aus dem Georg Speyer-Haus: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Silbers und seiner Verbindungen auf die Kaninchensyphilis, mit besonderer Berücksichtigung des Silbersalvarsans, von Prof. Dr. W. Kolle und Priv.-Doz. Dr. H. Ritz 481.
Aus dem Institut für animalische Physiologie, Theodor Stern-Haus: Die Haltbarkeit von Nervennähten und -narben und die Spannungsverhältnisse gedehnter Nerven, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bethe 373.
Aus dem Hygienischen Institut der Universität in **Freiburg:** Kann die Sachs-Georgi- und Meinicke-Reaktion die Wa.R. in jedem Fall ersetzen? Von Dr. R. Merzweiler 1273.
Aus der Universitäts-Kinderklinik: Senföl in Bolus alba statt Senfwickel und Schmierseifeneinreibungen, von Dr. A. Metz 466.
Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität und der Medizinischen Klinik in Heidelberg: Ueber Verodigen (Gitalin), von Prof. Dr. Straub und Geh. Rat Prof. Dr. v. Krehl 281.
Aus dem Hygienischen Institut der Universität in **Gießen:** Werden und Vergehen von Infektionskrankheiten, von Prof. Dr. E. Gottschlich 593.
—, Ueber Linkshändigkeit, von Prof. Dr. H. Griesbach 1403.
Aus der Universitäts-Kinderklinik: Ueber die Perkussion des Schädels bei Kindern und ihre diagnostische Verwertung, von Prof. Dr. H. Koeppe 152.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Folgen der Retention von abiuretem Stickstoff für den Organismus, von Dr. med. et phil. E. Becher 262.
Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität: Weitere Heilungen von psychogener Taubheit und Taubstummheit, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sommer 10.
Aus der Universitäts-Augenklinik in **Göttingen:** Eine Brille für Hemianopiker, von Prof. Dr. Igersheimer 632.
Aus der Chirurgischen Klinik der Universität: Endemisch auftretende Erkrankung des Knochensystems, von Prof. Dr. A. Fromme 510.
—, Chirurgische Komplikationen bei Grippe, von Prof. Dr. R. Stich 673.
—, Ueber erworbenen Riesenwuchs der linken unteren Extremität und angeborenen Naevus, von Dr. W. Lehmann 1137.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Familiäre akromegalieähnliche Erkrankung, besonders des Skeletts, von Prof. Dr. C. Oehme 207.
Aus der Klinik für Ohren-, Hals- und Nasenkranke: Behandlung der Fälle von Kehlkopf-Luftröhrenverengerung mit erschwerter Entfernung der Kanüle, von Prof. Dr. W. Uffenorde 460.
Aus dem Pharmakologischen Institut: Neue Beobachtungen über Herzfunktion und Digitaliswirkung, von Prof. Dr. S. Loewe 1433.
Aus der Universitäts-Kinderklinik in **Graz:** Zur Tuberkulosediagnostik, von Prof. Dr. F. Hamburger 243.
Aus der Medizinischen Klinik in **Greifswald:** Ausscheidung von Tyrosinasen im menschlichen Harn, von Prof. Dr. O. Gross 488.
—, Ueber den Wert käuflicher Pepsinpräparate, von Prof. Dr. O. Gross 823.
—, Die Erkennung der Krätzmilben durch das Hautmikroskop, von Dr. Margarete Genck 1107.
—, Fünf atypische Fälle von Erythema nodosum, von Dr. G. Denecke 1211.
Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Anatomische Befunde bei Grippe, von Priv.-Doz. Dr. E. Hannemann 230.
—, Fall von primärem Herztumor, von Dr. L. Göttel 937.
Aus der Universitäts-Augenklinik in **Halle:** Ueber Iritis serosa, von Prof. Dr. F. Schieck 675.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik: Pneumoperitoneale Röntgendiagnostik, von Dr. O. Goetze 491.
Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Organisatorische Maßnahmen zur Seuchenbekämpfung, von Prof. Dr. P. Schmidt 11.
—, Hygienische Aufgaben der Zukunft, von Prof. Dr. P. Schmidt 449.
Aus dem Zoologischen Institut der Universität: Ist mit einer weiteren Verbreitung der Malaria in Deutschland zu rechnen oder nicht? Von Dr. E. Taenzer und Dr. H. Osterwald 689.
Aus dem Gesundheitsamt der Stadt: Hungerblockade und Volksgesundheit, von Prof. Dr. W. v. Drigalski 573.
Aus dem St. Johannes-Hospital in **Hamborn:** Lokales Tetanusrezidiv durch Narbenexzision erfolgreich behandelt, von Dr. J. Diemel 935.
Aus dem Physiologischen Institut der Universität in **Hamburg:** Der Einfluß des Eiweißhungers auf den Gasweschel, von Dr. F. Rabe 1098.
Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Trauma und Arteriosklerose, von Prof. Dr. E. Fraenkel 1268.
Aus dem Krankenhause Barmbeck: Zur Frage der Relaxatio (Eventratio) diaphragmatica, von Dr. J. Neumann 905. 937.
—, Rötelähnliche exanthematische Erkrankungen und ihr Blutbild, von Dr. R. Deussing 405.
—, Zur Sehnentransplantation bei der Radialislähmung, von Prof. Dr. P. Sudeck 1009.
Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Eppendorf: Erkrankungen der Nasennebenhöhlen bei Influenza, von Prof. Dr. E. Fraenkel 89.
—, Die Unterernährung unserer Großstadtbevölkerung, von Prof. Dr. O. Kestner 235.
—, Der Sättigungswert der Nahrung, von Prof. Dr. O. Kestner 285.
—, Die blutschädigende Wirkung des Fraenkelschen Gasbazillus, von Prof. Dr. E. Fraenkel 317.
—, Zur Aetiologie der Influenza, von Prof. Dr. Schottmüller 795.
Aus dem Eppendorfer Institut für experimentelle Therapie: Unabgestimmte Schutzimpfung, von Prof. Dr. H. Much 708.
Aus dem Allgemeinen Krankenhause St. Georg: Zwergwuchs bei Atrophie des Hypophysisvorderlappens, von Prof. Dr. M. Simmonds 487.
—, Zur Therapie der Grippeempyeme mit Bülauscher Heberdrainage, von Dr. A. Lippmann und Dr. G. Samson 1014.
—, Pupillenveränderung bei Veronalvergiftung, von Dr. C. Römer 1305.
Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten: Ergebnisse und Probleme der Malariaforschung im Kriege, von Prof. Dr. M. Mayer 59.
—, Zur Chemotherapie einiger Arsenobenzole, insbesondere der Arsalyte, von Prof. Dr. Giemsa 94.
—, Die Uebertragung des Rückfallfiebers und des Fleckfiebers, von Prof. Dr. Rocha-Lima 732.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten: Wirkung von Methylenblau bei Malaria quartana, von Prof. Dr. M. Mayer 1052.

Aus dem Marine-Lazarett: Zur Behandlung sekundärer Anämien, von Mar.-Ob.-Ass.-A. Dr. E. F. Müller 323.

Aus dem Krankenhaus Bethanien: Sondenbehandlung der frischen Speiseröhrenätzungen, von Dr. Fr. Bonhoff 102.

Aus der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg: Zur Liquordiagnostik der infektiösen, nichtluischen Meningitis, von Dr. V. Kafka 764.

—, Ueber das Wesen der progressiven Paralyse, von Dr. A. Jakob 1183.

Aus dem Städtischen Krankenhause II in **Hannover:** Eine Mikrosporie-Epidemie mit eigenartigem Verhalten, von Dr. W. Klehmet 1188.

Aus dem Städtischen Krankenhause Siloah: Heilung einer Genitaltuberkulose durch das Friedmannsche Vakzin, von Dr. G. Praetorius 1414.

Aus dem Diakonissenhause Henriettenstift: Zur Diagnosenstellung bei vorgeschrittenen Fällen von Nierentuberkulose und ihrer operativen Behandlung, von Prof. Dr. J. Oehler 598.

—, Sekundäre Pankreasnekrose mit großem Bluterguß in der Bauchhöhle, von Dr. K. Rohde 1022.

Aus dem Städtischen Krankenhause in **Harburg:** Zur Frage der galligen Peritonitis bei scheinbarer Unversehrtheit des Gallensystems, von Ob.-A. Dr. E. König 121.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Heidelberg:** Intoxikationserscheinungen nach Novokain-Lokalanästhesie, von Priv.-Doz. Dr. A. W. Meyer 681.

—, Karzinom und Tuberkulose, von Dr. V. Hoffmann 736.

—, Obstipation bei Ulcus ventriculi, von Priv.-Doz. Dr. E. v. Redwitz 931.

Aus dem Institut für Krebsforschung: Untersuchungen mit der Flockungsreaktion nach Sachs-Georgi, von Dr. E. Fränkel 1022.

Aus der Heilstätte **Honnef:** Sekundärerscheinungen der Tuberkulose, von Dr. H. Grau 879.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Jena:** Zur Operation der Mastdarmfistel, von Dr. W. Stemmler 765.

—, Freie Nerventransplantation zum Ersatz von Nervendefekten, von Prof. Dr. R. Eden 1239.

Aus der Universitäts-Frauenklinik: Lochiometra durch Stenose des äußeren Muttermundes, von Dr. Graebke 465.

—, Beiträge zur Perforation des Uterus, von Prof. Dr. M. Henkel 628.

—, Zur Nabeldiphtherie bei Neugeborenen, von Prof. Dr. M. Henkel 1411.

Aus der Medizinischen Klinik und dem Physikalischen Institut der Universität: Untersuchungen über die biologische Wirkung der Kathodenstrahlen, von Prof. Dr. J. Grober und Prof. Dr. W. E. Pauli 841.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke: Neue biologische Behandlungsmethode der Ozäna, von Prof. Dr. Wittmaack 70.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Kiel:** Die nichtspezifische primäre Epididymitis, von Prof. Dr. M. Kappis 540.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Zur Sterblichkeit der Kinder im erstenund im zweiten Lebensjahre, insbesondere an Magendarmkrankheiten, von Prof. Dr. K. Kisskalt 570.

—, Botulismus, von Prof. Dr. L. Bitter 1300.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Ueber die Genese der Xanthosis diabetica, von Priv.-Doz. Dr. M. Bürger und Dr. A. Reinhart 430.

—, Encephalitis non purulenta (lethargica), von Dr. A. Reinhart 614.

—, Röntgendiagnostik mit Hilfe künstlicher Gasansammlung in der Bauchhöhle, von Prof. Dr. Schittenhelm 566.

—, Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen mit Sanarthrit Heilner, von Dr. A. Reinhart 1351.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten: Zur Chemotherapie der Tuberkulose der oberen Luftwege mit „Krysolgan“, von Dr. Meye 957.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke in **Königsberg:** Lokale Behandlung der Angina und Gingivitis Plaut-Vincenti mit Salvarsan, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gerber 913.

Aus dem Hygienischen Institut: Der Wert der Schlußdesinfektion, von Prof. Dr. H. Selter 846.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Differentialdiagnostische Bedeutung des Urobilinogens für Magenkrebs und Anämien, von Priv.-Doz. Dr. H. Scholz 62.

—, Fall von akuter aleukämischer Lymphadenose, von Dr. G. Lepehne 518.

—, Intraduraler Tumor des Dorsalmarks, von Priv.-Doz. Dr. G. Rosenow 991.

Aus der Universitäts-Nervenklinik: Nirvanolvergiftung, von Dr. Charlotte Jacob 1331.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Ueber eine eigenartige Sperrvorrichtung an den Fingern, von Priv.-Doz. Dr. E. Christeller 690.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Die Blausäurevergiftung und ihre Behandlung, von Prof. Dr. Führer 847.

Aus dem Lehrkrankenhause „Gülhane“ in **Konstantinopel:** Akuter Ileus als erstes Krankheitssymptom bei Dünndarmtuberkulose und Bemerkungen über die Tuberkulose der Mesenterialdrüsen, von Priv.-Doz. Dr. F. Brüning 1105.

Aus Dr. Büdingens Heilanstalt in **Konstanz-**Seehausen: Grundzüge der Ernährungsstörungen des Herzmuskels (Kardiodystrophien) und ihrer Behandlung mit Traubenzuckerinfusionen, von Dr. Th. Büdingen 64.

Aus der Volksheilstätte in **Landeshut:** Dürfen Tuberkulöse, speziell Lungentuberkulöse, der Pockenschutzimpfung unterzogen werden? von Dr. O. Wiese 580.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Leipzig:** Die Mesenterialdrüsentuberkulose, von Dr. E. Gehrels 1128.

—, und der III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik Hofrat Prof. v. Eiselsberg: Beitrag zur Erkrankung der Gallenwege durch Askariden, von Dr. E. E. Pribram 655.

Aus der Universitätsklinik und -Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Hautkrankheiten: Oertliche Behandlung infektiöser, besonders auch ulzerierender Anginen mit Salizylsäure, von Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Barth 627.

Aus der Lippischen Staats-Irrenanstalt Lindenhaus bei **Lemgo:** Behandlung syphilidogener Geisteskrankheiten mit Silbersalvarsan, von Dr. E. Friedlaender 484.

—, Infektiosität der Lues latens und ihre praktische Bedeutung für die Irrenpflege, von Dr. E. Friedlaender 878.

Aus dem Diakonissenkrankenhaus „Bethanien“ in **Liegnitz:** Egestogen gegen Flatulenz und andere Gärungserscheinungen im Darme, von San.-Rat Dr. P. Korb 523.

Aus der Heilstätte Auguste Viktoria-Stift Bad **Lippspringe:** Influenza und Nephritis, von Dr. Jos. Heising 15.

Aus dem Reservelazarett II **Ludwigsburg:** Die Grippeerscheinungen im Gebiete des Ohres und der oberen Luftwege, von Dr. C. Hirsch 15.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause in **Lübeck:** Praktische Herzgrößenbestimmung, von Dr. E. Altstaedt 819.

Aus dem Stadtkrankenhause in **Mainz:** Herzschußverletzungen, von Dr. G. B. Gruber 966.

—, Zur Frage der Unterbindung der Karotis und ihrer Folgen aufs Gehirn, von Priv.-Doz. Dr. G. B. Gruber und Dr. B. Werner 1134.

Aus der Hebammenlehranstalt: Zwei seltene Indikationen zur Sectio caesarea, von Dr. P. Hündgen 1020.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu **Marburg:** Die „Milchprobe“ an der Plazenta, von Prof. Dr. Kirstein 546.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in **München:** Ueber den Wert der Zahlen in der Orthodiagraphie, von Dr. Margarete Kleemann 621.

—, Ueber Herzerweiterung, von Priv.-Doz. Dr. H. Straub 676.

Aus der II. Medizinischen Abteilung der Universitätsklinik: Ueber die Begriffe Konstitution und Disposition, von Dr. H. W. Siemens 339.

Aus der III. Medizinischen Abteilung der Universitätsklinik: Ueber den Erblichkeitsbegriff, insonderheit über die Frage, ob Krankheiten vererbt werden können, von Dr. H. W. Siemens 1302.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie: Neuere Probleme der Paralyse- und Tabestherapie, von Prof. Dr. F. Plaut 1321.

Aus dem Krankenhause Schwabing: Aktive Immunisierung gegen Heufieber, von Dr. K. Eskuchen 182.

Aus der Heilstätte Moltkefels in **Nieder-Schreiberhau:** Eine verbesserte Methode der Sorgoschen Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht oder künstlichem Licht, von Dr. E. Schulz 290.

Aus dem Stadtkrankenhaus in **Offenbach a. M.:** Zur frühzeitigen Erkennung der gewerblichen Bleivergiftung mit Hilfe der Blutuntersuchung, von Ob.-A. Dr. Schnitter 711.

Aus dem St. Josefs-Krankenhause in **Potsdam:** Die Notwendigkeit der Vermeidung der Reamputation und ihr Ersatz durch die „Steigbügelmethode“, von O.-St.-A. Dr. C. Pochhammer 97.

—, Ausbruch bisher latenter Malaria nach Entfernung eines Steckgeschosses, von St.-A. Dr. Siegfried 125.

Aus der Deutschen Universitäts-Kinderklinik in **Prag:** Ernährungsstörungen bei fettreicher Frauenmilch, von Dr. E. Slawik 116.

Aus dem Garnisonspital Nr. 11: Brauchbarer einfacher Test bei der Untersuchung initial-paralytischer Kranker, von Dr. E. Popper 854.

Aus der Stadtkölnischen Auguste Viktoria-Stiftung in **Rosbach a. d. Sieg:** Grippe und Lungentuberkulose, von C. Kreischer 323.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Rostock:** Zur Mechanik und chirurgischen Behandlung des akuten Pylorusverschlusses, von Dr. Boyksen 119.
—, Beiträge zum Befunde von Diphtheriebazillen in Wunden, von St.-A. Dr. Donges und Dr. Elfeldt 545.
Aus der Universitäts-Frauenklinik: Latente Infektion, von Dr. A. Loeser 37.
—, Bakteriologisch-serologische Bemerkungen zur Lehre von der latenten Infektion, von Dr. A. Loeser 72.
Aus dem Hygienischen Institut: Eine einfache Methode zur Verminderung der Gasnot in Laboratorien und Krankenhäusern, von Prof. Dr. H. Reiter 1194.
Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Medizinschule in **Schanghai:** Das Blutbild bei Amöbendysenterie, von Prof. Dr. W. Fischer 991.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Schleswig** und dem Hygienischen Institut in Kiel: Bacterium enteritidis Gaertner als bakteriologischer Befund bei Gallenblasenentzündung, von Dr. Böhm und Dr. L. Bitter 737.
Aus dem Laboratorium der Neuen Heilanstalt **Schömberg:** Experimenteller Beitrag zur Kenntnis des Friedmannschen Tuberkulosestammes, von Dr. G. Schröder 1124.
Aus dem Kreiskrankenhause in **Striegau:** Ueber den Verschluß großer Leistenbruchpforten, von Dr. G. Neugebauer 493.
—, Zur Aetiologie subphrenischer Abszesse, von Dr. G. Neugebauer 601.
Aus dem Katharinen-Hospital in **Stuttgart:** Tödliche Quecksilbervergiftung nach antivariköser Sublimatinjektion, von Dr. Fr. Hammer 45.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Tübingen:** Beobachtungen bei elektrischer Reizung freigelegter verletzter Nerven im Vergleich mit dem neurologischen und histologischen Befunde, von Prof. Dr. Perthes 897.
Aus dem Kriegslazarett 45B **Uesküb:** Dualismus oder Unität in der Malariaätiologie? von Dr. H. Wörner 183.
Aus dem St. Hedwigs-Krankenhaus in **Warmbrunn:** Beziehungen der Sklerodermie zu den Erkrankungen der endokrinen Drüsen, von Dr. W. Roesch 1329.
Aus dem Kantonspital **Winterthur:** Akute Appendizitis im vorgeschrittenen Alter, von Ob.-A. Dr. J. Dubs 740.
Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in **Würzburg:** Nierenschädigungen ohne Eiweiß, von Prof. Dr. K. Zieler 404.
Aus der Kinderklinik der Universität: Zur Sterblichkeit der Kinder im ersten und zweiten Lebensjahre, von Prof. Dr. Rietschel 801.
Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik: Zur Pathogenese des runden Magengeschwürs, von Dr. M. v. Krempelhuber 1099.
Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität: Psychisch vermittelte Einwirkungen als Ursachen psychischer Erkrankungen, von Prof. Dr. M. Reichardt 561.
Aus dem Reservelazarett **Zeithain:** Rückfallfieber in unseren Heimatlazaretten, von St.-A. Dr. E. Hesse 352.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität in **Zürich:** Der Spechtschlagrhythmus bei schweren Grippekranken, von Dr. H. Müller jun. 797.
—, Die Pirquet-Reaktion bei Grippekranken, von Dr. H. Müller jun. 853.
—, Ein Fall von Herzmuskelentzündung nach Leuchtgasvergiftung, von Priv.-Doz. Dr. E. Liebmann 1192.
—, Ueber den diagnostischen Wert des Rumpe-Leedeschen Scharlachphänomens, von Dr. H. Müller jun. 1275.
Aus dem Krankenstift **Zwickau:** Zur Diagnose der Meningitis auf pathologisch-physiologischer Grundlage, von Dr. D. Kulenkampff 1243.

Klinische Vorträge und Sammelreferate.

1. Behandlung der Lymphangitis und Lymphadenitis mit septischer Allgemeininfektion, von Prof. Dr. Fessler in München 113. 145.
2. Behandlung akut bedrohlicher Eiterungen im Bereich des weiblichen Genitalapparates, von Prof. Dr. v. Jaschke in Gießen 1041.
3. Behandlung der Embolie im Wochenbett, von Prof. Dr. v. Jaschke in Gießen 1097.
4. Die Behandlung der akuten puerperalen Uterusinversion, von Prof. Dr. v. Jaschke in Gießen 1209.
5. Behandlung akut bedrohlicher Verletzungen der weiblichen Genitalien, von Prof. Dr. v. Jaschke in Gießen 1289.
6. Behandlung der Eklampsie, von Prof Dr. v. Jaschke in Gießen 1377.
7. Behandlung akut bedrohlicher Geburtshindernisse, von Prof. Dr. v. Jaschke in Gießen 1401.

Geschichte der Medizin.

1. Lionardo da Vinci als Anatom, von Dr. Mamlock (Berlin) 469.
2. Kollege Marat, von Dr. Mamlock in Berlin 635.
3. Alexander v. Humboldt und die Medizin, von Dr. Mamlock 1085.

Feuilleton.

1. Das Märchen von den Kindern mit den abgehackten Händen 750.
2. Aus den Erfahrungen einer vierjährigen Gefangenschaft in Algerien und Frankreich, von stud. med. Rose 771.
3. Fr. Kraus, Die allgemeine und spezielle Pathologie der Person, von Prof. Dr. v. Kern 917.
4. Die Heimsendung der Chinadeutschen auf dem Dampfer Novara, von Prof. Dr. Fischer in Göttingen 1028. 1053.
5. Zum 500jährigen Bestehen der Universität Rostock und ihrer Medizinischen Fakultät, von Priv.-Doz. Dr. Wegner in Rostock 1254.
6. Fraternitas medicorum 1310.
7. Das Schicksal der Deutschen Medizinschule in Schanghai, von Prof. Dr. Fischer, 1421.
8. Hygienische Maßnahmen in Sowjet-Rußland, von Dr. M. Hodann in Berlin 1442.

◆

Standesangelegenheiten.

1. Zur Neugestaltung des medizinischen Studiums, von Prof. Dr. Hilgermann in Saarbrücken 22.
2. Die Sozialisierung der Aerzteschaft, von Dr. Kollwitz in Berlin 77.
3. Die Beibehaltung des ärztlichen Ehrengerichts, von San.-Rat Dr. Schaeffer in Berlin 134.
4. Reformbestrebungen der Privatdozenten, von Geh. San.-Rat Prof. Dr. Benda in Berlin 214. 244.
5. Aerztliche Wirtschaftsverhältnisse 300.
6. Zur Verstaatlichung der ärztlichen Tätigkeit, von Geh. San.-Rat Prof. Dr. Gottstein in Charlottenburg 326.
7. Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis, von Sen.-Präsident Dr. Ebermayer in Leipzig 359. 382. 413. 998. 1027. 1054.
8. Der Leipziger Generalstreik der Arbeiter und die Aerzte, von Dr. Wiebel in Leipzig 360.
9. Zur Kölner Universitätsfrage, von Prof. Dr. Hoffmann in Bonn 381.
10. Ein Wort zur Reform des medizinischen Unterrichts, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Axenfeld in Freiburg 468.
11. Zur Kölner Universitätsfrage, von Prof. Dr Stern in Düsseldorf 496.
12. Zur Kölner Universitätsfrage, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Moritz in Köln 526.
13. Umschau, von San.-Rat Dr. Peyser 605. 804.
14. Zur Reform des medizinischen Unterrichts, von Prof. Dr. E. Meyer in Frankfurt a. M. 693. 718.
15. Ueber den vorklinischen Unterricht der Mediziner, von Priv.-Doz. Lippschütz in Bern 915.
16. Die Verfassung der Deutschen Republik und die Aerzte, von Geh. San.-Rat Dr. Mugdan in Berlin 973.
17. Psychologie als Fach der ärztlichen Vorprüfung, von Prof. Dr. Ach 1086.
18. Zur Reform der ärztlichen Prüfungsordnung und des Unterrichts in der Versicherungsmedizin, von Priv.-Doz. Dr. Horn in Bonn 1112.
19. Die Neuordnung des medizinischen Unterrichts, von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin 1166. 1196.
20. Zur Erteilung von Lehraufträgen für Naturheillehre, von Prof. Dr. Mosse in Berlin 1278.
21. Das Bedürfnis nach weiblichen Aerzten, von Dr. W. Feilchenfeld in Berlin 1309.
22. Die Zukunft der deutschen Kolonial- und Auslandsärzte, von Prof. Dr. C. Schilling 1365.
23. Zur Frage der Auswanderung von Aerzten nach Lateinamerika und anderen Ländern, von Prof. Dr. Mühlens in Hamburg 1389.
24. Zur Frage des Unterrichts in der Geschichte der Medizin an den Universitäten, von Dr. W. Haberling in Düsseldorf 1420.
25. Philosophie und Medizin, von Dr. B. Jung in Ipsheim 1442.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

1. Kurpfuschers Wiedererwachen, von Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe 244.
2. Das Gesundheitswesen im zukünftigen Groß-Berlin, von Geh. San.-Rat Dr. Rabnow in Berlin 749.
3. Wirkung der englischen Hungerblockade auf die deutschen Kinder, von Prof. Dr. G. Tugendreich 806.
4. Gedanken zu der beabsichtigten Neugestaltung des Hebammenwesens in Preußen, von Dr. Rissmann in Osnabrück 829.
5. Aufklärungsfilme — Animierfilme, von Dr. Schweisheimer in München 860.
6. Die Organisation des Groß-Berliner Rettungswesens, von Geh. San.-Rat Dr. S. Alexander in Berlin 864.
7. Der vorläufige Entwurf eines Gesetzes über die Arbeitszeit der Krankenpflegepersonen, von Dr. Mayer in Berlin 1195.
8. Krankenhaus, Achtstundenarbeitstag und Betriebsrätegesetz, von Prof. Dr. E. Unger in Berlin.

Militärgesundheitswesen.

Organisation und Handhabung der ärztlichen Untersuchung auf dem Gebiete des militärischen Versorgungswesen 268.

Soziale Medizin.

Ein Beitrag zur Frage der Verbreitung hygienischer Kenntnisse im Volk, von Dr. Springer in Heidelberg 1112.

Literaturberichte

über:

Allgemeines 25. 49. 137. 441. 529. 609. 641. 833. 865. 1001. 1033. 1057. 1115. 1147. 1225. 1283. 1313. 1337. 1367.
Anatomie 25. 105. 665. 777. 1393.
Anthropologie 1257.
Augenheilkunde 28. 53. 83. 109. 140. 165. 198. 221. 251. 277. 308. 333. 388. 420. 444. 534. 556. 612. 669. 725. 755. 780. 812. 837. 867. 893. 949. 980. 1006. 1059. 1092. 1118. 1150. 1173. 1206. 1228. 1261. 1285. 1316. 1340. 1427. 1446.
Biographien 441. 529.
Biologie 161. 417. 441. 753. 777. 889. 1147. 1337. 1393.
Chirurgie 27. 52. 83. 108. 138. 163. 197. 220. 251. 275. 307. 331. 356. 387. 418. 442. 474. 500. 532. 555. 587. 611. 643. 667. 724. 755. 780. 810. 836. 866. 891. 922. 947. 979. 1004. 1035. 1059. 1091. 1116. 1149. 1171. 1203. 1226. 1259. 1284. 1315. 1339. 1371, 1395. 1426. 1446.
Diagnostik, allgemeine 26. 50. 81. 106. 137. 162. 195. 217. 249. 273. 305. 330. 363. 385. 417. 499. 530. 585. 609. 642. 665. 722. 754. 778. 809. 834. 890. 921. 946. 978. 1002. 1033. 1057. 1089. 1116. 1148. 1169. 1258. 1337. 1370. 1394. 1425. 1445.
Frauenheilkunde 27. 53. 83. 109. 139. 165. 198. 221. 251. 276. 308. 332. 366. 388. 419. 444. 474. 500. 533. 555. 587. 611. 644. 669. 725. 755. 780. 837. 867. 892. 948. 979. 1005. 1035. 1059. 1091. 1117. 1172. 1204. 1227. 1261. 1285. 1316. 1340. 1371. 1396. 1427. 1446.
Geschichte der Medizin 161. 385. 417. 609. 641. 721. 777. 809. 945. 1001. 1057. 1283
Haut- und venerische Krankheiten 28. 53. 84. 110. 140. 198. 221. 251. 277. 308. 333. 366. 388. 420. 444. 500. 534. 556. 587. 612. 644. 669. 726. 756. 781. 812. 837. 868. 893. 923. 949. 980, 1006. 1035. 1059. 1092. 1118. 1150. 1173. 1206. 1228. 1261. 1285. 1317. 1340. 1372. 1396. 1428. 1446.
Hygiene 54. 84. 110. 140. 166. 198. 222. 252. 278. 308. 333. 366. 388. 420. 444. 534. 588. 613. 644. 670. 726. 756. 781. 812. 838. 868. 894. 924. 950. 980. 1036. 1060. 1092. 1118. 1150. 1174. 1206. 1228. 1262. 1286. 1318. 1372. 1397. 1428.
Innere Medizin 26. 51. 82. 106. 138. 162. 195. 218. 250. 274. 306. 330. 364.

386. 417. 441. 473. 499. 530. 554. 585. 610. 642. 666. 723. 754. 779. 810. 834. 866. 891. 921. 947. 978. 1003. 1034. 1058. 1089. 1116. 1148. 1170. 1202. 1226. 1258. 1284. 1314. 1338. 1370. 1394. 1426.
Kinderheilkunde 28. 54. 84. 110. 140. 198. 221. 252. 277. 308. 333. 366. 444. 474. 534. 556. 588. 612. 644. 669. 726. 756. 781. 812. 838. 868. 893. 923. 950. 1006. 1036. 1060. 1092. 1150. 1173. 1206. 1228. 1261. 1285. 1317. 1340. 1372. 1396. **1446.**
Krankenpflege 26. 585. 834. 1394.
Luftwege, Krankheiten der oberen 28. 53. 84. 110. 140. 251. 277. 308. 333. 444. 500. 534. 556. 587. 612. 644. 725. 755. 780. 867. 923. 949. 980. 1035. 1118. 1150. 1206. 1228. 1285. 1317. 1340. 1396. 1428. **1446.**
Mikrobiologie 26. 50. 81. 106. 137. 195. 217. 249. 273. 330. 363. 385. 417. 441. 499. 530. 553. 585. 641. 665. 722. 754. 778. 809. 834. 865. 890. 946. 1002. 1033. 1115. 1147. 1169. 1201. 1225. 1258. 1283. 1313. 1337. 1369. 1394. 1425.
Militärgesundheitswesen 28. 54. 84. 110. 140. 166. 222. 252. 388. 534. 588. 614. 670. 726. 782. 894. 1006. 1036. 1060. 1118. 1174. 1206. 1340. 1398.
Naturwissenschaften 25. 49. 161. 217. 249. 471. 585. 777. 945. 977. 1001. 1033. 1057. 1115. 1147. 1257. 1283. 1425. **1445.**
Ohrenheilkunde 84. 140. 166. 251. 277. 420. 587. 837. 893. 1092. 1118. 1150. 1317. 1372. 1396.
Pathologie, allgemeine, 25. 49. 81. 105. 137. 161. 217. 249. 273. 305. 329. 363. 385. 417. 441. 473. 499. 529. 553. 585. 609. 641. 665. 721. 753. 777. 809. 833. 865. 889. 921. 945. 977. 1001. 1033. 1057. 1089. 1115. 1147. 1169. 1201. 1225. 1257. 1283. 1313. 1337. 1369. 1425. **1445.**
Pathologische Anatomie 26. 49. 81. 106. 161. 195. 217. 249. 305. 330. 363. 499. 529. 553. 585. 609. 665. 721. 753. 778. 809. 833. 865. 889. 921. 946. 977. 1057. 1089. 1115. 1147. 1169. 1201. 1225. 1283. 1313. 1337. 1369. 1393. 1425. **1445.**
Physiologie 25. 49. 105. 137. 161. 195. 273. 305. 329. 363. 385. 417. 441. 499. 529. 553. 609. 641. 665. 721. 753. 809. 833. 865. 889. 921. 945. 977. 1001. 1057. 1089. 1115. 1169. 1201. 1225. 1257. 1283. 1337. 1369. 1393. 1425. **1445.**
Psychologie 273. 777. 833. 1033. 1257. 1313. 1369.
Sachverständigentätigkeit 54. 110. 198. 222. 252. 278. 534. 556. 588. 614. 644. 670. 726. 782. 838. 868. 924. 950. 1006. 1036. 1060. 1092. 1118. 1174. 1206. 1228. 1262. 1286. 1318. 1340. 1372. 1398.
Sammelwerke 195. 665. 865. 945.
Sexualpathologie 838.
Soziale Hygiene und Medizin 28. 54. 84. 140. 166. 198. 222. 278. 334. 444. 500. 556. 614. 726. 782. 383. 688. 894. 924. 950. 1006. 1036. 1060. 1092. 1118. 1262. 1318. 1340. 1397. 1428.
Standesangelegenheiten 54. 84. 110. 222. 278. 366. 388. 444. 474. 588. 614. 670. 756. 782. 838. 868. 894. 924. 980. 1060. 1228. 1286. 1318. 1372. **1446.**
Therapie, allgemeine 26. 50. 82. 106. 137. 162. 195. 218. 249. 273. 306. 330. 363. 386. 417. 441. 473. 499. 530. 553. 585. 610. 642. 666. 722. 754. 778. 809. 865. 890. 921. 946. 978. 1003. 1033. 1057. 1089. 1116. 1148. 1170. 1201. 1225. 1258. 1284. 1313. 1337. 1370. 1394. 1425. **1445.**
Tropenkrankheiten und Tropenhygiene 110. 140. 166. 1262.
Zahnheilkunde 534. 893. 923. 949. 1285. 1317. 1396.

◆

Vereinsberichte.

Berlin, Vereinigte ärztliche Gesellschaften (4. und 11. XII.) S. 29. (18. XII.) S. 55. (29. I. und 5. II. 19) S. 223. (12. II.) S. 253. (19. II.) S. 279.
—, Medizinische Gesellschaft (26. II.) S. 308. (19. und 26. III.) S. 423. (2. IV.) S. 445. (9. IV.) S. 501. (30. IV.) S. 590. (7. V.) S. 615. (14. V. S. 645. (21. V.) S. 671. (4. VI.) S. 727. (18. VI.) S. 757. (25. VI.) S. 783. (16. VII.) S. 895. (23. VII.) S. 925. (22. X.) S. 1263. (29. X.) S. 1287. (5. XI.) S. 1319. (12. XI.) S. 1341. (26. XI.) S. 1429. (3. XII.) S. 1447.
—, Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde (10. II. 19) S. 389. (24. II.) S. 421. (3. IV.) S. 375. (24. III.) S. 589. (4. IV.) S. 645. (28. IV.) S. 727. (26. V.) S. 839 und 869. (2. VI. S. 1093. (23. VI.) S. 1175. (14. VII.) S. 1207. (20. X.) S. 1399. (27. X. u. 3. XI.) S. 1429 u. 1447.
—, Orthopädische Gesellschaft (20. I.) S. 167. (24. III.) S. 445. (28. VII.) S. 951.
—, Gesellschaft für Chirurgie (27. X.) S. 1431.
Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (9. XII.) S. 112 und 141. (13. I. 19) S. 424. (10. II.) S. 475. (3. III.) S. 559. (7. IV.) S. 728. (7. IV.) S. 757. (12. V.) S. 1008. (16. VI.) S. 1320 und 1342. (14. VII.) S. 1374.
Breslau, Medizinische Vereine 223. 557. 727. 981. 1037. 1061. 1093. 1229. 1287. 1319. 1342.
Danzig, Aerztlicher Verein (13. und 27. II.) S. 771. (24. IV.) S. 783 und 815.
Freiburg, Medizinische Gesellschaft (26. XI.) S. 87. (17. XII.) S. 310. (11. II. 19) S. 536. (20. V.) S. 896 und 927. (24. VI.) S. 1063. (22. VII.) S. 1120.
Gießen, Medizinische Gesellschaft (6. XI. 18) S. 255. (20. XI. und 4. XII.) S. 279. (8. I. 18) S. 926. (23. I.) S. 951. (14. V.) S. 983. (28. V. und 18. VI.) S. 1007. (2. und 16. VII.) S. 1094 und 1119. (23. VII.) S. 1208.
Göttingen, Medizinische Gesellschaft 7. XI. 18) S. 224. (12. XII.) S. 254. (16. I. und 4. II. 19) S. 476. (13. III. und 10. IV.) S. 727. (10. IV.) S. 758. (8. V.) S. 925. (22. V. und 19. VI.) S. 981. (10. VII.) S. 1229.
Greifswald, Medizinischer Verein (8. XI. 18) S. 32. (6. XII.) S. 84. (10. I. 19) S. 309. (24. I. und 7. II.) S. 368. (7. III.) S. 501. (21. III und 4. IV.) S. 558. (23. V.) S. 839. (20. VI.) S. 1037.
Hamburg, Aerztlicher Verein (26. XI.) S. 86. (10. XII.) S. 199. (7. I. 19) S. 390. 21. I.) S. 446. (4. und 18. II.) S. 477. (4. III.) S. 502. (18. III.) S. 592 und 615. (15. IV.) S. 815. (13. V.) S. 840. (27. V.) S. 1038. (10. VI.) S. 1061. (24. VI.) S. 1119 und 1151. (7. und 21. X.) S. 1373 und 1399.
Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein (30. X.) S. 55. (3. und 17. XII.) S. 167. (14. I. 19) S. 256. (28. I.) S. 311. (11. II.) S. 616. (25. III.) S. 672. (8. IV.) S. 784 und 816. (13. V.) S. 952. (27. V.) S. 984. (17. VI.) S. 1151. (1. und 22. VII.) S. 1232. (14. X.) S. 1375.
Jena, Medizinisch-Naturwissenschaftliche Gesellschaft (30. I. 19) S. 280. (19. II.) S. 504. (12. III.) S. 647. (2. IV.) S. 1096. (7. V) S 1230 (28 V) S. 1342.
Königsberg, Verein für wissenschaftliche Heilkunde (4. XI. 18) S. 31. (4. XI.) S. 111. (18. XI. und 2. XII.) S. 141. (16. XII.) S. 167. (13. I. 19) S. 253. (27. I. 19) S. 335. (10. II.) S. 367. (24. II.) S. 424 und 445. (10. III.) S. 535. (24. III.) S. 557 und 591. (12. V.) S. 813. (26. V.) S. 872 und 895.
München, Aerztlicher Verein (29. I. 19) S. 256. (12. II.) S. 280. (12. III.) S. 448. 2(6. III. und 21. V.) S. 672. (16. VII.) S. 984. (6. VIII.) S. 1040.
—, Gynäkologische Gesellschaft (13. II. 19) S. 336. (3. IV.) S. 672.
Prag, Verein deutscher Aerzte (25. XI. 18) S. 32. (8. und 30. X.) S. 88. (6. und 13. XII. und 10. I. 19) S. 168 und 200. (17. I.) S. 224. (24. I.) S. 456. (31. I.) S. 312. (7., 14. und 21. II.) S. 479. (7., 10., 21., 28. III.) S. 648. (31. X.) S. 1400.
Wien, Medizinische Gesellschaften 56. 87. 312. 392. 784. 927. 1152. 1176. 1208. 1263. 1287. 1320. 1343.
Würzburg, Physikalisch-medizinische Gesellschaft (10. VII.) S. 1208. (24. VII. und 7. VIII.) S. 1231. (21. VIII. und 16. X.) S. 1400.
Zwickau, Medizinische Gesellschaft (6. V. 19) S. 983.

◆

Versammlungen.

Geschlechtskrankheiten, XVII. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der, Berlin, 17. X. S. 1264.
Gesundheitspflege, 40. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche, Weimar, 27. und 28. X. S. 1448.
Irrenärzte Niedersachsens und Westfalens, 51. Versammlung des Vereins, Hannover 4. V. S. 560.
Lupus-Ausschuß des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin 16. X. 19 S. 1288.
Psychiater und Neurologen, 21. Versammlung Mitteldeutscher, Leipzig, 27. X. 18 S. 29.
Schulgesundheitspflege, Deutscher Verein für — und Vereinigung der Schulärzte Deutschlands, Weimar, 24. und 25. X. S. 1341.
Tuberkulose, 23. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der, Berlin, 12. VI. S. 759.

◆

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Sachregister.1)

A.

Abderhalden über Soziale Hygiene, allgemeine Therapie, Naturheilkunde und Homöopathie **750**.
Abderhaldensche Reaktion, diagnostische Bewertung in der Psychiatrie 1170.
Abdomen, Sensibilität und lokale Anästhesie im chirurgischen Gebiet 443.
—, Anästhesierung durch Infiltration der Nn. splanchnici 892.
—, fötale Inklusion 722.
—, Drainage- und Spülbehandlung entzündlicher Erkrankungen 699.
—, Lufteinblasungen in das 840.
Abdominaltyphus, Verbreitung im Reg.-Bez. Königsberg 1912 bis 1916, von Solbrig 84.
—, asthmaartige Symptome als Vakzinewirkung bei 610.
—, Behandlung 1429. 1447.
—, seltene Kehlkopfkomplikation 726.
—, Desinfektionswirkung des kolloiden Jodsilbers bei 52.
—, Kleinhirnveränderung bei 442. 833.
—, Lippenphänomen bei 1171.
—, Bekämpfung in Malariagegenden 1171.
—, Milzruptur bei 1039.
—, Mitagglutination bei 865.
—, Pathogenese 1395.
—, Verlauf nach Schutzimpfung 891.
—, Vakzinetherapie 1091.
—, Zeitbewußtsein und Wahnbildung des Zeitbewußtseins bei schweren Fällen 1315.
Abduzenslähmung bei Nephritis **602**.
Abiturienten, zwei Ansprachen an, von Stephani und Hollmann 1036.
Abort, der künstliche, von Winter 139. 979.
—, gegen den indikationslosen 867.
—, krimineller 1035, und Peritonitis 1319.
— —, Peritonitis 1319.
—, Behandlung 725.
Abortausräumung, Uterus-Darmverletzung bei 31.
Abortstatistik und klinische Kontrollergebnisse 277.
Abschnürung, Erschlaffen der Extremitätenmuskulatur nach 82.
Abschnürvorrichtung zur künstlichen Blutleere **661**.
Abstammungslehre, heutiger Stand **425**.
Absturzkrankheit der Taucher 477.
Abszesse, Behandlung appendizitischer — nach Rehn 1285.
—, Röntgendiagnose paravertebraler 1339.
—, subphrenische 27.
—, zur Aetiologie subphrenischer **601**.
Abtreibung, straflose — im Kanton Basel 924.
Abtreibungshandlungen bei nichtschwangerem Uterus 1398.
Abwässer, Verwertung städtischer, von Strell 950.
Abwässerreinigungswesen, irrige Ansichten im 1286.
Abwehr, zur **1280**.
Acardius amorphus 834.
Achillessehne, Peritendinitis als Metastase einer Angina 1261.
Achylia gastrica 1426.
Acidum arsenicosum und Morphium, Vergiftung mit 890.
Adalin, Nebenwirkungen 530.
Adamantinoma cysticum 1284.
— des Oberkiefers 1059.
Adaption und Adaptionsstörungen 109.
Addisonsche Krankheit, Aetiologie 107.
— —, traumatische 614.
Adenoma sebaceum 1230.
Adenombildung in der Bauchnarbe und Elongatio uteri nach Ventrifixur 1205.
Adenomyositis und Adenomyom 1205.
Adergeflechte, Geschwülste 778.
Aderlaß 499.
—, ein Teil der Kolloidtherapie 726.
— bei Infektionskrankheiten 1259.
Adnexerkrankungen, Proteinkörpertherapie 1091.
Adnextumoren, Terpentineinspritzungen bei entzündlichen 555.
Adrenalin, leistungssteigernde Wirkungen 978.
—, Blutdruckwirkung **1217**.
— bei Lungenerkrankungen der Säuglinge 648.
— — Malaria 275.
—, Milzwirkung 1037.
Adrenalininhalationen und Grippe 138.
Aerzte, Verfassung der deutschen Republik und **973**.
—, Lage der heimgekehrten 54.
— als Staatsbeamte 366.
—, Sozialisierung 77.
—, zur Verstaatlichung **326**. 894.
—, wer zahlt ihnen das Honorar? 474.
—, der Leipziger Generalstreik der Arbeiter und die **360**.
— und Kassen 1006.
—, unentgeltliche Behandlung durch Kollegen 1060.
—, können die Erfahrungen der praktischen — der medizinischen Wissenschaft nützen? **582**.
—, was können die alten — uns bieten? **748**.
—, Bedürfnis nach weiblichen **1309**.
—, Auswanderung nach Lateinamerika und anderen Ländern **1389**.
Aerztestreik 474.
Aerztetag, 41. deutscher — und 16. Hauptversammlung des LWV. **1143**.
Aerztliche Wirtschaftsverhältnisse **300**.
Arztexamen 444.
Aetherbehandlung der Peritonitis 109. 219.
Aethernarkose, Atemlähmung durch 1057.
Affektstörungen bei Kindern 613.
Agglutinationsproben mit frischen Sera, Hemmung bei 441.
Airol bei Augeneiterung der Neugeborenen 1206.
Akinesia amnestica, Fall 758.
Akridinfarbstoffe, chemotherapeutische Versuche mit **844**.
Akromegalie 1059.
—, Röntgenbehandlung 981.
Akromegalieähnliche Erkrankung, familiäre **207**.
Akromioklavikulargelenk, Arthritis deformans 946.
Aktinomykose der Lunge 1314. 1344.
— des Zentralnervensystems. 1395.
Akustikus, Neurorezidive 535.
Alaunhämatoxylin 1257.
Albeesche Operation bei Spondylitis tuberculosa 982.
Albuminurie, nichtnephritische 51.
—, orthostatische 698.
—, — bei Haut- und Geschlechtskranken 587.
— bei Rekruten 588.
Alival zur Jodkur **412**.
Alkaptonurikerfamilie 54.
Alkoholfrage 553.
Alkoholismus, Abnahme 1174.
—, Bekämpfung 980.
—, Therapie 364.
Allergie bei Tuberkulose, künstliche Beeinflussung 810.
Alopecia diffusa nach Grippe **543**. **829**. 949.
Alopezie, Röntgen- 56.
— nach Kieferverletzung 333.
Alternator 610.
Altersschwerhörigkeit, anatomisches Substrat 392.
Altsalvarsaneinspritzungen, konzentrierte **517**.
Alttuberkulin, therapeutische Impfung mit 865.
Aluminiumverbindungen, neue 330.
Alveolarpyorrhoe, Pathogenese, Pathologie und Therapie 923.
Amalah 642.
Amblyopie, angeborene — und disharmonische Augen 534.
Ameisensäure im Harn 978.
Amenorrhoe, Kriegs- 669. 1227.
—, physiologische Untersuchungen bei Kriegs- 253.
—, Ursache der Kriegs- **324**.
—, ein Frühsymptom der Tuberkulose 587.
Ammoniak, Permeabilität des Lungenepithels für 1369.
Amöbenruhr 922, Blutbild **991**.
Amputatio metatarsea 444.
Amputationen und künstliche Glieder vom Standpunkt des Versicherungsarztes 278.
—, Wahl des Ortes 197. 251.
Amputationsstümpfe, ruhende Infektion schlecht gedeckter 560.
—, latente Tiefeninfektion reamputationsbedürftiger 1005.
—, Behandlung 164.
—, Umbildung an **876**.
—, Extensionsbehandlung 197.
—, Deckung durch Einnähung 165.
—, zur Sauerbruch-Methode 644.
— am Bein, Taschenplastik bei 29.
Amputationsstümpfe, Brückenlappen an 1035.
Amputierte mit Muskelkanülen, Uebungsapparate für 1315.
Amusie, motorische 196.
Amyloidosefrage 721.
Anämie, alimentäre — bei Kindern 254.
—, perniziöse 586. 835.
—, — — eine selbständige Krankheit 1149.
—, Pylorushypertrophie bei perniziöser 418.
—, Rolle der Milz bei perniziöser 667.
—, Milzexstirpation bei perniziöser 139. 1037.
—, direkte Bluttransfusionen bei perniziöser 503. 1058.
—, zur Therapie der kryptogenetischen perniziösen **1133**.
Anämien, Chlorosan Bürgi bei 51.
—, Behandlung sekundärer **323**.
Anaërobier, Differenzierung pathogener 195.
Anästhesien, Phänomen bei hysterischen 106.
—, Einfluß auf den Verlauf von Entzündungen 699.
Anästhesin. solubile, lokale Anästhesie durch Injektion von **1440**.
Analgesie der Tabischen, viszerale **129**.
Anastomose zwischen Magen und Dickdarm 1400.
Anatomie, Archiv und Atlas der normalen und pathologischen — in Röntgenbildern, von Akerlund 105.
— du système nerveux, von Winkler 665.
Anatomische Erfahrungen aus dem Felde 217.
Aneurysma arteriovenosum, Entstehung des Gefäßgeräusches im 697.
— — und Angioma arteriale racemosum 220.
— — zwischen Bifurkation der Carotis dextra und V. facialis communis 331.
— der Aorta descendens 49.
— — — abdominalis 144. 1344.
— — Art. glutaea superior infolge von Schußverletzungen 587.
— — A. renalis sinistra und traumatische rupturierte Hydronephrose 1395.
— — — vertebralis 53. 83. 643. 699.
— arteriale racemosum am Kopfe 52.
—, intrahepatisches 948.
Aneurysmen, Möglichkeit der klinischen Diagnose intrakardialer 698.
—, arteriovenöse Schuß- 164.
—, Verhalten des Herzgefäßsystems bei Kompression arteriovenöser 1170.
Angina und Folgezustände **169**.
—, Lähmung des Vagus, Akzessorius und Sympathicus cervicalis bei 163.
— membranacea pemphigoides 928.
—, Plaut-Vincenti 51. **1219**.
— — —, Tuberkulin Rosenbach bei 1446.

---

1) Die Seitenzahlen bei den Originalartikeln sind **fett** gedruckt.

Angina und Gingivitis Plaut-Vincenti, Salvarsan bei **358**. **913**. 1206.
Anginen, konstitutionell beeinflußte 140.
—, Behandlung mit Salizylsäure **627**. Urotropin 755.
Angiolipom, malignes 722.
Angiom am Halse, kavernöses 1201.
Angioma arteriale racemosum und Aneurysma arteriovenosum 220.
— — — capitis 1203.
Angiosarkom in zirrhotischer Leber 72.
Ankylose im Ellbogengelenk 925.
Ankylostomiasis bei Kriegsgefangenen aus Frankreich 1446.
Anopheles in der Umgebung von Halle 308.
Anosmie, traumatische — zerebralen Ursprungs 1149.
Antigene und Antikörper, gleichzeitig anwesende 81.
Antikörper bei Ueberempfindlichkeit 1058.
Antiseptika, Einwirkung auf die Gewebe 502.
Antisepsis, chemotherapeutische **505**.
Antisykon gegen Bartflechte 781.
Antitoxin, Ausscheidung artfremden 385.
Antritis dilatans 308.
Antrumempyeme, odontogene — und vereiterte Zahnwurzelzysten 1396.
Anus praeternaturalis, Operation 922.
— —, Technik des Verschlusses 419.
Aolan bei Hautpilzerkrankungen 868.
— — weichem Schanker und Bubonen 868.
Aorta, Parästhesien des Halses als Frühsymptom bei Erkrankungen der 167.
—, Verletzungen durch stumpfe Gewalt 164.
—, Durchbruch in die A. pulmonalis 1258.
—, Spontanruptur bei Nephritis chronica 1313.
— abdominalis, traumatische Sklerose 1061.
— —, Besenstielkompression 109.
— descendens, Aneurysma 49.
Aortenbogen, Freilegung der großen Arterienstämme am 1059.
Aortenruptur, traumatische 1338.
Aortensklerose, kleine Herzen bei 418.
Aortenstenose, jugendliche isolierte 110.
Aortensyphilis 420.
Aortenwand, Fermente in der **823**.
Aphasien, Uebungsbehandlung 1090.
Apoplexia cerebri traumatica vor Gericht, von Fischer 198.
Apoplexie, operative Therapie 643.
Appendektomie, Narbenhernien nach 419.
Appendikostomie, Technik 948.
Appendix, gesunde — im Bruchsacke diagnostierbar? 868.
—, Entfernung der entzündeten — aus dem Leistenbruche **1308**.
—, Beziehungen der erkrankten weiblichen Genitalien zur 1091.
Appendixbilder 609.
Appendixfistel, invaginierte 139.
Appendizitis, Antiologie 442.
— acuta im höheren Lebensalter 276. **740**.
— im Kindesalter 474.
Appendizitis, Hämaturie als Komplikation 586.
—, Irrtümer bei der Diagnose und Behandlung 533.
— und Kolitis, Wechselbeziehungen in ihren ätiologischen Zusammenhängen 1395.
—, vorgetäuscht durch Erkrankung der Beckenlymphdrüsen 1204.
—, Sektionsbefund aus dem Jahre 1711 721.
— chronica und rechtseitige Adnexerkrankung 1426.
— catarrhalis chronica und Perimetritis 755.
Arachnodaktylie 256.
Arbeiter, Klassierung und Reklassierung 334.
Arbeiterschutzgesetzgebung, Erstrebtes und Erreichtes in der **347**.
Arcus senilis, virilis und juvenilis 28.
Argochrom bei Gonorrhoe 726. 980.
Arhythmia perpetua, Venenpuls bei 978.
Arm, Handgriff zur Lösung des über den Nacken zurückgeschlagenen eingeklemmten 612.
—, Kunst- 701.
Armprothesen, willkürlich bewegte 307.
Armverluste, Wertverhältnis zu den Beinverlusten 1262.
Arsalyte, zur Hemotherapie **94**.
Arsenikvergiftung, Erkrankungen der Netzhaut und der Sehnerven bei 700.
Art. carotis interna, Freilegung in ihrem oberen Halsteil 532.
— — —, Verschluß 364.
— glutaea superior, Bekämpfung von Blutungen 276.
— — —, Aneurysmen infolge von Schußverletzungen 587.
— pulmonalis, Embolie 554.
— renalis sinistra, traumatisches Aneurysma **1395**.
— retinae centralis, Embolie 725. 1261.
— subclavia dextra, Anomalien 587.
— temporalis, Schlängelung 778.
— vertebralis, Aneurysma 53. 83. 643. 699.
— —, Behandlung der Verletzungen 53.
Arterien, Ligatur großer 275.
Arteriensystem, Stamm und Aeste im 889.
Arteriosklerose, Schrumpfniere und Blutdruck 698.
—, juvenile 84.
—, Trauma und **1268**.
Arthritis, nicht chirurgische Behandlung der chronischen 163.
— deformans, Gelenkkörper bei 811.
— — des Akromioklavikulargelenkes 946.
Arthrodese in der Kriegschirurgie 387.
Arthopathia tabidorum beider Kniegelenke 839.
Arzneiexantheme, durch Muttermilch übertragene **1025**. **1375**.
Arzneimittel, neuere, von Bachem 82.
— der heutigen Medizin, von Dornblüth 1148.
—, Spezialitäten und Geheimmittel **243**. **972**. **1308**.
—, Dosierung im Kindesalter 110.
—, Haltbarkeit in Ampullen 553.
—, Synergismus 722.
Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre, Lehrbuch, von v. Tappeiner 106.
Arzneimittelsynthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung, von Fränkel 754.
Arzneimittelwirkung, Kriegsunterernährung und **858**.
Arzneipflanzen, Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen, von Schulz 249.
Arzt, als — in der russischen Ambulanz, von v. Wyss 1206.
—, vom Beruf des, von Haeberlin 1228.
Askaridenerkrankung der Gallenwege 443. **655**. 1004.
Askarideníleus 1151. 1395.
Asphyxie der Neugeborenen **882**. 1006. 1340.
Aspiration von Speisen, chronische 947.
Aspirationsapparat mit Wasser- und Quecksilbermanometer 1258.
Asthma bronchiale s. Bronchialasthma.
Asthmaartige Symptome als Röntgenwirkung bei Leukämien und als Vakzinewirkung bei Abdominaltyphen 610.
Asthmatee, Vergiftung durch **804**. **1112**.
Asthmolysin zur Verhütung von Darmlähmung 1371.
Aszites, Operation 139. 979.
—, Operationsplan zur ständigen Ableitung 1285.
Aszitesdrainage, subkutane oder retroperitoneale 1149.
Ataxie 168.
Atembewegungen der Frucht vor und nach der Geburt 1205.
Atemgymnastik 865.
Atlas, Schrapnellkugelsteckschuß im **186**.
Atlasluxation nach vorn 442.
Atmung, künstliche **473**, mit und ohne Zufuhr von hochprozentigem Sauerstoff, von Loewy und Meyer 921.
Atomtheorie, von Graetz 217.
Atophan, Harnsäureausscheidung nach — bei purinfrei Ernährten 1062.
—, angioneurotisches Oedem nach 1116.
Atresia vaginae, Scheidenbildung bei angeborener 533. 780.
Atropin, atrioventukuläre Automatie durch Injektionen von 306.
—, Einfluß auf den respiratorischen Gaswechsel und die Blutgase 162.
—, therapeutische Verwendung 363.
— und l-Hyoszyamin, Vergleich der Wirkung 1003.
Atropinvergiftung 758.
Aufklärungsfilme **860**.
Aufmerksamkeitsuntersuchungen an normalen und hirnverletzten Soldaten 30.
Auge, Syphilis und, von Igersheimer 1092.
—, tonische Akkommodation 277.
—, Ekzem des — und Tuberkulinempfindlichkeit der Haut 1173.
—, modifizierte Exenteration und Enukleation 277.
—, Fremdkörper im Kriege 1261.
—, Galen und seine zweite Anatomie des 777. 809.
—, Giftwirkungen am 109.
—, Gliome 81.
—, Kampfgaserkrankung **1082**.
—, Scheintrübung der Linse bei Kupfer im 140.
—, Histologie des kurzsichtigen 1317.
—, das myopische 1373.
—, Schädigung durch Licht 221.
Auge, Messerklinge im 1264.
—, plastischer Ersatz 1171.
—, metastatisches Sarkom im 1425.
—, Zystizerkus 88.
Augenärztliche Eingriffe, von Meller 308.
Augenbefund, Besserung durch Unfälle 949.
Augenbewegungen, Störungen bei Lues 1263.
Augenbraue, syphilitischer Primäraffekt 1372.
Augenerkrankung, eigenartige 312.
Augenerkrankungen, Blutbild und 556.
—, skrofulöse 534.
—, tuberkulöse 1317.
—, endonasale Behandlung 253.
—, unspezifische Heilmethoden bei luetischen 893.
—, Salvarsan und luische 1261.
Augenfeldabschnitt, durchbohrende Verletzungen am hinteren 140.
Augenheilkunde, Lehrbuch, von Axenfeld 755.
—, Grundriß, von Schieck 1340.
—, griechischer Kanon 161.
Augenhintergrund, Mikroskopie 165. 699.
Augenhöhle, Entzündung 165.
—, Gumma 27.
Augenlidränder, Herstellung behaarter 534.
Augenmuskelnerven, Lokalisation der Erregung in der Kernregion der 392.
Augenspiegeln im rotfreien Licht 1094.
Augentuberkulose und aktive Immunisierung nach Friedmann **1330**.
—, Bestrahlungsapparat für 867.
Augenuntersuchung bei Allgemeinerkrankungen, Anleitung zur, von Heine 1150.
Augenverletzungen, Kriegserfahrungen über Infektionen nach 221.
— durch Explosionen von Sprengkapseln 700.
Augenzittern s. Nystagmus.
Auslandsärzte, Zukunft der deutschen **1365**.
Auslöschphänomen bei Scharlach 1429. 1447.
Ausnutzungsversuche 721.
Auswanderung von Aerzten nach Latein-Amerika und anderen Ländern **1389**.
Autolyse 217.
Azeton und Azetessigsäurebestimmung 921. 1169.
Azetonkonzentration im Urin, Blut, Alveolarluft 585.
Azetonurometer 834.
Azetylen-Sauerstoffbrenner, Gefahren beim Löten mit 812.
Azidose, quantitative Bestimmung **211**.

B.

Bacterium enteritidis Gärtner bei Gallenblasenentzündung **737**.
— faecale alcaligines, Wachstum in Q-Form 840.
Badewasser in Hallenschwimmbädern, Bakteriengehalt 1397.
Bäder und Bädersanatorien **1251**. **1441**.
Bäderreaktion 1089.
Bakterielle Krankheiten, das vererbte Moment bei 977.
Bakterien, Dauerkulturen empfindlicher 249.
—, Verhalten Gram-positiver und -negativer — zu olygodynamischen Wirkungen 890.

Bakterien, Resistenz der — gegenüber Desinfektionsmitteln und Therapie 755.
—, Einfluß des Lichtes 641.
—, Säureagglutination 363.
—, Resorption aus dem Peritoneum 1313.
Bakteriologie, experimentelle — und Infektionskrankheiten, von Kolle und Hetsch 1338.
Bakteriologisch-chemisches Praktikum von Prescher und Rabs 273.
Bakterium, Paratyphus A-ähnliches 50.
Bakteriurie, Pathogenese 979.
Balantidienenteritis 724.
Balantidienkolitis, Pathologie 778.
Balneotherapie und Greisenalter 754.
v. Bardeleben K. † **303**.
Bandwurmmißbildung 945.
Barium, Vergiftung durch kohlensaures 1315.
Barium- und Kaliumsalze, wehenerregende Wirkung 388.
Bariumsulfatsuppe, Füllung der Bronchien mit 163.
Barlow-Herz 49.
Barlowsche Krankheit s. Möller-Barlow.
Bartflechte, Behandlung 1261.
—, neuere Behandlungsmethoden 198.
—, perkutane Vuzininjektionen bei **412**.
—, Desinfektionsmethoden zur Bekämpfung in Rasierstuben 1150.
— s. auch Trichophytie.
Bartholinitis, Behandlung 110.
Basalzellentumoren der Zylinderepithelschleimhäute 530.
Basalzellenwucherung in der Bronchialschleimhaut 81.
Basedowsche Krankheit und ihre operative Behandlung 164. 443.
— — und Thyreoidismus als eine Form der traumatischen Neurose 1004.
— —, Arhythmien bei 835.
— —. Einziehung des Brustkorbes bei **1373**.
— —, Durchfälle bei **1219**.
— —, Einziehung der Herzspitze bei 1119.
— —, Hypophyse und 330.
— — und Schleimhäute 586.
— —, Elektrokardiogramm bei — — und seine Beeinflussung durch kühle Moorbäder 554.
— —, pathologische Anatomie 1338.
— —, Thymusoperation bei 1061.
Basensäurenverhältnis und Eiweißbedarf 889.
Bauchbrüche, Hautanästhesien bei 587.
Bauchbrustschuß 139.
Bauchdeckenreflexe, Steigerung bei funktionellen Neurosen 26.
Bauchdruck 1343.
Baucheingeweide, röntgenologische Untersuchung 141.
Bauchhöhle s. Abdomen.
Bauchmuskellähmung bei spinaler Kinderlähmung 1231.
Bauchnarbe, Adenombildung in der 1229.
Bauchnarbenbruch, Perforation eines — durch Meckelsches Divertikel 139.
Bauchorgane, Röntgenuntersuchung **201**. **203**.
Bauchreflexe 137.
Bauchschnitt, bogenförmiger 1203.
Bauchschüsse und Invagination 220.
Bauchschüsse, indirekte Bluttransfusion bei 109.
—, intraabdominale Anwendung von Vazin bei **379**.
—, Behandlung auf dem Hauptverbandplatz 1091.
Bauchverletzungen im Feldlazarett 276.
Bauerngeselchtes, von Karillon 833.
Bayern, Briefe aus **46**. **158**. **302**. **414**. **606**. **773**. **886**. **1142**. **1443**.
—, Sterblichkeit 80.
—, Gesundheitswesen im Krieg und Frieden 868.
Bazillenruhr s. Ruhr.
Bazillenträger 1115.
Becken, postpartale Blasenveränderungen bei engem 420.
—, Geburtsbehandlung bei engem 420.
—, Sterilisation bei engem 1372.
—, Abmeißelung der Symphysencrista behufs Erweiterung des platten 1427.
Beckenendlagen, Fruchthaltung und Fruchtwirbelsäulendruck bei 837.
Beckenhälfte, Luxation einer **904**.
Beckenkühler 276.
Bedrohungsreflex 922.
Begutachtungstätigkeit und ärztliche Vorbildung 1286.
Bein, künstliches — mit aktiver Streckung des Kniegelenks 220.
Beinverkrümmungen, Korrektur rachitischer 1260.
Belastungsdeformitäten 474.
Beleuchtungsstärke, Sehschärfe und Lesegeschwindigkeit 782.
Benediktscher Symptomenkomplex 1446.
Benzidinreaktion, Einfluß der Essigsäure 890.
Benzineinspritzung, Phlegmone nach **631**.
Benzolvergiftung 1174.
Beruf und Militärtauglichkeit 950. **1398**.
Berufsberatung, ärztliche, von Teleky 334.
Berufswahl und Berufsberatung von Ulrich, **Piorkowsky**, Nenke, **Wolff** und Bernhard 726.
Beugekontrakturen an Hand und Fingern, operative Behandlung dermatogener 366.
Bevölkerung Preußens im Kriege 943.
—, zum Wiederaufbau **1177**.
Bevölkerungsausfall in Deutschland und Frankreich während und infolge des Krieges 700.
Bevölkerungsbewegung in den neutralen Staaten seit Kriegsausbruch 366.
Bevölkerungsentwicklung während des Krieges und Propaganda für den Gebärstreik 613.
Bevölkerungspolitik, Reichsfinanzreform und, von Siemens 334.
—, Anträge des Ausschusses für **862**. [1229.
—, ärztliche Gesichtspunkte zur Bevölkerungsstatistik 79.
Bewegungshyperthermie und Tuberkulinhyperthermie 25.
Bewegungsübungen bei Nachbehandlung innerer Krankheiten **1445**.
Beziehungswahn, der sensitive, von Kretschmer 554.
Bilharziosis, zur südafrikanischen **599**.
Bilirubin im Blut 697.
Bilirubinämie, physiologische 928.
Bindehaut s. Konjunktiva.
Bindehautentzündung nach Augenentfernung, Behandlung 669.
Biologie, die physikalisch-chemischen Grundlagen, von Eichwald und Fodor 1147.
Biorisator, Lobeckscher 1286.
Bittermandelöl, Vergiftung mit falschem 1149.
Bizeps, Ruptur 1446.
Bläser, Lunge und Atmung bei 865.
Blase, Fremdkörper 780.
—, Malakoplakie 53.
—, Paraffinbröckel mit Lithotriptor entfernt 109.
—, postpartale Veränderungen bei engem Becken 420.
— und innere Harnorgane, Schußverletzungen 669.
—, Fall von künstlicher 1008.
Blasendivertikel, chirurgische Pathologie und Therapie, von Blum 643.
—, Entwicklung bei schwerer Infektion 256.
—, Fall 1061.
—, Präparat 312.
—, Operation 332.
— und Prostatahypertrophie, einseitig operiert 1091.
Blasenektopie, Fall 479.
—, Operation 443.
Blasenfunktion, Lokalisation in der Hirnrinde 1225.
Blasengangrän nach Wertheimscher Operation 1340.
Blaseninnervation 161.
Blasenpapillome 836.
Blasenschließmuskelinsuffizienz, Fettinjektionen bei 276.
Blasenschwäche und Harnträufeln, Hexal bei **380**.
Blasensteine, Wachstum 1316.
Blasenstörungen, kortikale — und deren Lokalisation bei Hirnverletzten 30.
Blasen- und Nierentuberkulose 419.
Blastomykose 1119.
Blaubindengipsmieder 892.
Blausäurevergasung in bewohnten Räumen 872.
Blausäurevergiftung **847**. 1036.
—, Behandlung durch Digalen und Veratrin 49.
Bleigehalt der Luft in Schriftgießereien 334.
Bleistifthülsen in den Bronchien, von Kuntze 725.
Bleiverbindungen, Permeabilität der Haut für 105.
Bleivergiftung, zur frühzeitigen Erkennung der gewerblichen — mit Hilfe der Blutuntersuchung **711**. **939**.
— durch steckengebliebene Geschosse 1259.
—, Magengeschwür und chronische 1259.
Blepharochalasis mit Struma und Schleimhautduplikatur der Oberlippe **1400**.
Blindenbildungswesen, Beiträge zum, von Bielschowsky 278.
Blindheit, Aufgaben des praktischen Arztes im Kampfe gegen die 893.
Blinzelreflex, akustischer 82.
Blitzschlag, Fall von, von Grobe 106.
Blockade und Aehnliches **393**.
—, englische „Berechnungen“ über die gesundheitlichen Schädigungen **438**.
— und Volksgesundheit **573**.
—, Denkschrift des Reichsgesundheitsamtes 756.
Blücher in kranken Tagen 163. 723.
Blut, Einfluß der Dunkelheit auf die Beschaffenheit, von Sempell 721.
—, Bilirubin im 697.
Blut, Cholesterinverarmung bei der Kriegsernährung 1002.
—, Einfluß der Ernährung auf das — bei Kindern 1345. 1429.
—, Giftwirkung des defibrinierten 816.
—, Untersuchung der Fäzes auf 50.
—, Modifikation der Benzidinmethode für den okkulten Nachweis 1169.
—, Methode zur Bestimmung der Gerinnungszeit **433**.
—, Harnstoffbestimmung im **542**. **803**. **975**.
—, große Harnstoffgaben und Reststickstoffgehalt des 779.
—, Kalkgehalt bei kalkbehandelten Katzen 329.
—, Restkohlenstoff 865.
—, R.N.-Gehalt bei Sekretionsneurosen des Magens 82.
—, Zusammensetzung bei Entziehung des Sonnenlichts 977.
— bei Syphilis im Sekundärstadium 1118.
—, seltene Zellformen des strömenden 161.
—, Registration der Zusammensetzung 329.
—, Zusammensetzung im Wüstenklima 1115.
Blutanalyse 385.
Blutbahn, Energieverbrauch in der 329.
Blutbewegung in den Kapillaren 105.
—, extrakardiale 865.
Blutbild beim Gesunden während des Krieges 473.
— und Augenerkrankungen 556.
— bei Amöbendysenterie **991**.
— — Fleckfieber 642. 835.
— — Influenza 83.
— — Malaria 1426.
— — Pocken 52.
— unter Radium- und Röntgenstrahlen 1116.
Blutdruck, Atemschwankungen 329.
—, Durchschnittswert beim gesunden Menschen 195.
— bei Fleckfieber 835.
—, Herzarbeit und Herzkraft **485**.
— in den Kapillaren der Haut 49.
—, systolischer — im Kindesalter 1092.
— Nierenkranker, Einfluß der Diät 754.
— und Puls beim Feldsoldaten 222.
Blutdruckbestimmung 1033.
—, auskultatorische 1002.
Blutdruckkurve der Kriegsnephritis **455**.
Blutdruckmessung und Kapillarbeobachtung 1258.
Blutgefäße, Kohlensäurewirkung 105.
—, Harnleiter usw., Vorrichtung zur Vereinigung 275.
Blutgerinnung, besondere Erscheinungen in der extravasalen 1148.
Blutgerinnungsbefördernde Kraft von durch Injektion einverleibten Körpern 722.
Blutimpfstoffe, keimfreie Aufbewahrung **351**.
Blutkalkgehalt bei Kindern 670.
Blutkapillaren, Strömungsgeschwindigkeit in den 441.
Blutkörperchen, Cholesterinverarmung der roten — unter dem Einfluß der Kriegsernährung **571**.
—, auffällig langes Erhaltenbleiben roter — nach dem Tode 1257.
Blutkörperchenvolum, Bedeu-

tung für die klinische Blutuntersuchung 834.
Blutkörperchenvolumbestimmung 778. 1002.
—, Fehlerbestimmungen bei 530.
Blutkrankheiten, Lehrbuch, von Hirschfeld 697.
Blutkreislauf, Zweckmäßigkeit im, von Hess 441.
—, Energie der Lage und 641.
Blutreaktion, Bestimmung aus der Kohlensäurebindungskurve 697.
Blutstrom, Vergleichung der berechneten und gemessenen Kräfte 224.
—, Poiseuillesches Gesetz und 329.
Blutsverwandtschaft der Eltern. Belastung durch **1545**.
Bluttransfusion 85. 309. 865.
—, Technik 386.
—, direkte 499.
—, — bei perniziöser Anämie 503. 1058.
— von Vene zu Vene 164. 616.
— entgifteten Eigenblutes 921.
— in der Geburtshilfe und Gynäkologie 388.
— im Kriege 387.
— bei Schwarzwasserfieber 387.
Blutungen, Behandlung hämophiler 531.
—, okkulte 754.
Blutuntersuchungen an Jugendlichen, von Meyrich 110.
—, chemisch-physikalische 385.
— bei der chirurgischen Diagnose 1203.
—, Fehler bei 834.
—, Bedeutung bei Infektionsverdacht **1167**.
Blutverluste, Sehstörungen nach 308.
Blutzucker, Mikrobestimmung **188**. [161.
— und Traubenzuckerinfusionen
— beim Diabetes 835. 1339.
—, Einfluß des Fliegens 1001.
Boerhaaves 250. Geburtstag 161.
Bosch-yaws 1206.
Bothriozephale, postembryonale Entwicklung und Wirtswechsel bei 777.
Botulismus 1037. **1300**.
— nach verdorbenem Schinken 895.
Bradykardie und Oedembildungen 107.
— mit Hypotonie 1096.
— bei eosinophiler Myokarditis 1426.
Brandpulver von Wetterer 587.
Braunsche Schiene 52.
Brechreflex 305.
Brieger, L., zum 70. Geburtstag **831**, † **1334**.
Brightsche Krankheit, Gesetze Ambards und 891.
Brille für Hemianopiker **632**.
Brillenverpassung, Ergebnisse 308.
Brom, Hautverätzung durch **662**.
Bromcalciril **827**.
Bronchialasthma mit tödlichem Ausgang 866.
—, Jod bei **188**. [947.
—, endobronchiale Behandlung
—, Behandlung mit Inhalationen von Glyzirenan mit dem Spiessschen Vernebler 531.
Bronchialdrüsentuberkulose, Diagnose 1228.
—, Schwellenwertperkussion bei kindlicher 1397.
Bronchialfisteln, Verschluß mit Fett 1172.
Bronchialschleimhaut, Basalzellenwucherung in der 81.
Bronchiektasien und ihre operative Behandlung, von Müller 532.
Bronchiektasien im Röntgenbilde 1370.
—, künstlicher Pneumothorax bei 668. 1370.
Brotfrage 980.
Brotstreckungsmittel, Samen der Roßkastanie als 613.
—, Aepfel und Birnen als 613.
Brüche s. „Frakturen“ und „Hernien“.
Brust-Lungenschüsse 532.
Brustbein, Formverschiedenheiten 1400.
Brustdrüse s. Mamma.
Brustdrüsendegeneration, polyzystische — und Entstehung der Karzinome **1075**.
Brustfell s. Pleura.
Brustkindtoxikodermien 1375.
Brustkorb s. Thorax.
Brustschüsse, Sympathikusschädigung bei 197.
Brustverletzungen, Erfahrungen **291**.
Brustwandödem bei Lungenentzündung der Kinder **1023**.
Brustwirbel, Kompressionsfrakturen 1203.
Brutschrank, Behelfs- **101**.
Bubo, Behandlung mit Milchinjektion 950.
Buch, Ernährungsverhältnisse in der Irrenanstalt — während des Krieges 838.
Bulbärparalyse, akute — im Wochenbett 1285.
Buttermehlnahrung 588. 868. 1036. 1228.
Buttermehlschmelze, Säuglingsernährung mit **521**.
Buttermehlsuppe, Czerny-Kleinschmidtsche **42**.

C.

Callus luxurians, Periostabriß als Ursache 948.
Canalis infraorbitalis, intraorale Leitungsanästhesie im 949.
Capsella Bursa pastoris als Hämostyptikum 1170.
Carbazolgruppe, von Cohn 1033.
Cava inferior, Schußverletzung 197.
Cachexia thyreopriva, unberechtigte Furcht vor 532.
Carcinosis miliaris acuta infolge Magenkrebses 665.
Cederschiöld Massage des rhythmischen Druckes **1445**.
Cataracta complicata 837.
— diabetica **658**.
Cesol gegen Durstzustände 553.
Chemie, Grundriß der organischen, von Oppenheimer 249. 1283.
—, Grundriß der anorganischen, von Oppenheimer 1057.
—, Kurzes Lehrbuch, von Mecklenburg 1147.
—, Fachausdrücke der physikalischen, von Kisch 1425.
Chemotherapie und spezifische örtliche Desinfektion 273.
— der Tuberkulose der oberen Luftwege mit Krysolgan **957**.
Chenopodiumölvergiftung 417. **1446**.
— und Gehörorgan 277.
China, Medizinisches aus 982.
— -Deutsche, Heimsendung auf dem Dampfer Novara **1028**. **1053**. [250.
Chinidin, Ausscheidung im Harn
Chinin, Ausscheidung und Wirkung 137. 250.
— als Wehenmittel 221. 699. 1205.
Chinin. subkutane Anwendung im Kindesalter 1318.
Chinaalkaloide, Speicherung in Blutzellen **682**.
Chinidintherapie des Herzens 835.
Chininbehandlung, postoperative 699.
Chiningewöhnung und Chininausscheidung im Urin bei Malaria 836.
Chininidiosynkrasie 386.
Chininluesprophylaxe 950.
Chirurgie, Lehrbuch der Allgemeinen, von Lexer **947**.
—, — — Speziellen. von v. Hochenegg und Payr 138.
—, Praktikum, von Nordmann 1035.
— und Orthopedie, Vademekum, von Ziegner 387.
—, Beiträge zur Geschichte der — im Mittelalter, von Sudhoff 721.
— am unterernährten und durch chronische Krankheiten geschwächten Körper, von Brüning 1149.
—, Reformvorschläge zur wissenschaftlichen 665.
—, Unterricht in 980.
Chlamydozoa-Strongyloplasmen 1425.
Chloräthyl, Ersparnis von **1219**.
Chloräthylnarkose **767**.
Chloroformtod, Leberschädigung und 592.
Chlorosan-Bürgi 137.
—, Chlorophyllgehalt 778.
— bei Anämien 51.
Choledochusverschlüsse, Gallenblase bei 587.
Choledochuszyste im Ligamentum hepatoduodenale 474.
Cholelithiasis, Gastrospasmus bei 1171.
Cholera, Aussichten und Verhütungsmaßregeln **128**.
—, Epidemiologie der Berliner Fälle 1918 51.
Choleraschutzimpfung, nervöspsychische Störungen nach 1034.
Cholesterin und Gallensäuren 1229.
Cholesterinverarmung der roten Blutkörperchen unter dem Einfluß der Kriegsernährung **571**. 1002. 1037.
Choleval bei Gonorrhoe 949.
Cholezystitis, Bacterium enteritidis Gaertner bei **737**.
— typhosa, Fall 1004.
Cholesteatom der Harnwege 1059.
Cholin als Hormon der Darmbewegung 329.
—, experimentelle Kastration durch 333.
Chondrom der sakrokokzygealen Gegend 1396.
Chordom, malignes 1169.
Chorea nach Schädeltrauma 1093.
Chorionepitheliom des Hodens 699.
— beim Manne 1338.
Chorioretinitis tuberculosa, Einträuflung von Hetol ins Auge bei 109.
Chromatvergiftung 558.
Chromogen der Urorosein-Farbstoffgruppe im Blut von schwer azotämischen Nierenkranken **1045**.
Chromreaktion des chromaffinen Gewebes als Adrenalinreaktion 722.
Chyluszysten 1260.
Citobaryum zur Röntgendiagnostik des Magendarmstraktus **995**.
Clauden in der Chirurgie **555**. 1057.
Clemenceau, Kollege **807**.
Colica mucosa 51. 56.
Colitis ulcerosa, Behandlung 554.
Colpitis emphysematosa, Spirochäten im Zervikalkanal und 139.
Commotio cerebri, rezidivierende vasoneurotische Störungen nach 779.
Compendium aromatariorum Saladini de Asculos, von Zimmermann 1057.
Condylomata acuminata, Uebertragbarkeit 110.
— —, Röntgenbehandlung 308.
Conjunctivitis gonorrhoica, durch intravenöse Arthigoninjektion geheilt 893.
Corpus luteum und Menstruation 419.
Coxa valga luxans, Röntgenbilder von 951.
— vara 474.
— —, keilförmige Osteotomie des Schenkelhalses bei 1064.
Cramerschiene als Armabduktionsschiene 443.
Crusta phlogistica 386.
Cuneiforme-Schmerz **1249**.
Cysticercus racemosus 1093.

D.

Dämmerschlaf unter der Geburt 1205. **1446**.
—, 150 Entbindungen im 1205.
Dämmerzustände, hysterische 1090.
Dämpfungen, paravertebrale 418.
Dakinlösung und Wundgewebe 108.
— bei infizierten Wunden und als Händedesinfektionsmittel 1091.
Dammruptur, zentrale 85.
Dammverletzung, seltene 868.
Darm, jahrelanges Verweilen eines Fremdkörpers im 753.
—, primäre Phlegmone im 725.
—, Sensibilität 1394.
—, subkutaner Totalabriß an der Flexura duodenojejunalis **53**.
Darminfarkt, Darmresektion bei 1172.
Darminfektion, latente 1034.
Darmkarzinoide 530.
Darmkrankheiten, Röntgendiagnostik der, von Faulhaber und Katz 441.
—, Verbreitungsweise der übertragbaren 107.
—, bakteriologische Ergebnisse bei ruhrartigen 1002.
Darmlähmung, Verhütung durch Asthmolysin 1371.
Darmlipome 979.
Darmnaht am vorgelagerten Darm 27.
—, mehrreihige 1203.
Darmokklusion in der Ileozökalgegend, Symptom des freien Flüssigkeitsergusses im Abdomen als Zeichen einer **1163**.
Darmspasmen und Selbsthilfe 82.
Darmstrikturen, tuberkulöse 1319.
Darmverschluß, arterio-mesenterialer 53.
— nach Ruhr 307.
Dauerausscheider 1115.
Dauerkatheter, Befestigung 1150.
Daumenplastik 388. **829**.
— und Fingerauswechslung 783 **1432**.
Daumenspitze aus einem Mittelfingerstumpf gebildet 419.
Daumenstrecker, Ruptur der Sehne des langen 669.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Daumenstumpfbildung 139.
Deformitäten, Verkennung der Psychogenie von 701. 1060.
— der unteren Extremität, orthopädische Versorgung 221.
Dekanülement, Behandlung des erschwerten 532. 1317.
Dekubitus, Pathogenese und Behandlung **1324**.
Dementia paralytica oder Vergiftung? 667.
Demenz, posttraumatische — nach Schädelschuß 1058.
Denken in der Medizin, mehr konditionales 368.
—, Bedeutung des fiktionalen — für die medizinische Wissenschaft 1283.
Denkvermögen, Prüfung an Bildern 777.
Dens epistrophei, basaler Abbruch ohne Rückenmarksverletzung 1260.
Dermatomyositis, tuberkulöse 198.
Dermographische Untersuchung, Verwendbarkeit für pharmakologische Zwecke 530.
Dermoide im Jugulum **1355**.
Desinfektion, Wesen, Bedeutung und Ausführung, von Solbrig 110.
— und Desinfektionsmittel 614.
Desinfektionsmittel und Desinfektionsapparate, von Heckenast 1092.
Desinfektor, Handbuch des praktischen, von Greimer 278.
Desinfektorenschule für das Königreich Sachsen, Lehr- und Anschauungsmaterial der Landes-, von Greimer 278.
Detonationen, Hörstörungen infolge 1007.
Deutsch-Südwest im Weltkrieg, von Suchier 641.
Deutschenhaß, der, von Stransky 1369.
Dextrocardia congenita 51.
Diabetes innocens 1058.
— insipidus, Wesen 1090.
— —, Beziehungen zu Hypophyse und Zwischenhirn 667.
— mellitus s. Zuckerharnruhr.
Diabetiker, Indikationsstellung und Diät bei chirurgischen Eingriffen 331.
—, Habitus 667.
Diät, über **1110**.
Diätetik, Ergebnisse der Kriegserfahrungen für die **397**.
Diätetische Erfahrungen aus der Kriegszeit 1400.
Diätküche, Krankenhaus- **1419**.
Diätkur, Prochowniksche 53. 140.
Diafor 1148.
Diagnose, logischer Charakter der medizinischen **997**.
Diagnostik, spezielle chirurgische, von de Quervain 418.
Diaphysenstümpfe, tragfähige 474.
Diarrhöen, Pathologie und Therapie chronischer 107.
Diathermie 1284.
—, Fortschritte 106.
— und Karzinomgewebe 1314.
Diathermieelektroden 195.
Diathese, Hautkapillaren bei exsudativer 1257.
Diathesen, hämorrhagische 1201.
—, Pathogenese hämorrhagischer 163.
—, Behandlung der hämorrhagischen — mit hypertonischen Kochsalzlösungen 1397.
Dickdarm, Ulcus simplex perforatum 1172.
Dickdarmperforation 1061.
Differentialdiagnose innerer Krankheiten, von Matthes 723.
Differentialnährboden für Typhus-, Koli- und Dysenteriebazillengruppe 330.
Digitalis bei akuter Glomerulonephritis **229**.
Digitalisartige Verbindungen, Pharmakologie 162.
Digitalisblätter, Wertbestimmung 1003.
Digitalisgaben, hohe — bei Fieberkrankheiten, insbesondere bei Pneumonie 50.
Digitalisgebrauch und Wasserwechsel 306.
Digitalispräparate, Anwendungsweise 1033.
Digitalistinkturen, pharmakologische Wertbestimmung 553.
Digitaliswirkung, paradoxe 531.
Dijodyl und Jodausscheidung 1445.
Dimensionen, Welt der vernachlässigten, von Ostwald 1115.
Dinitrobenzolvergiftungen **1272**. 1375.
Diphtherie, klinische Studien zur Pathologie und Behandlung, von Dorner 51.
—, Epidemiologie, Aetiologie und Bekämpfung, von v. Behring und Friedberger 274.
— beim Neugeborenen, von Elter 838.
— in ihrem geschichtlichen Aufbau, von Hagedorn 1116.
—, bakteriologische Diagnose 106.
—, zur Epidemiologie und Bekämpfung **964**.
—, Bekämpfung in den Volksschulen Augsburgs 444.
—, — — — — Nürnbergs 894.
—, Fälle der Jahre 1895—1917 1395.
— und Grippe 554. 613.
— — Leberfunktion 1090.
—, Mischinfektion bei 778.
— des Penis und Nabels 1037.
— bei Säuglingen 1228.
— Neugeborenen 1446.
—, Wund- 197.
—, Lochsches Absaugverfahren bei 947.
—, Behandlung mit Pferdeserum 364. 442. **597**. **739**. 1034. 1090. 1259.
—, antitoxisches und normales Pferdeserum und 977.
—, Behandlung nach Behring oder Bingel? 1259.
Diphtheriebazillen bei Neugeborenen 28. 700.
— in Wunden **545**.
—, normales Pferdeserum bei künstlicher Infektion von Meerschweinchen mit 309.
Diphtheriebazillenträger 782.
—, Lähmungen bei 418.
Diphtherieinfektion und -intoxikation des Meerschweinchens, Einfluß des normalen Pferdeserums 1338.
Diphtherieserum, Heilwirkung 196. 754. 947.
— bei Grippe 196.
Diplokokkus aus der Katarrhalisgruppe als Erreger einer spinozerebralen Meningitis 586.
Disposition, von v. Szontagh 137.
—, Konstitution und **339**.
—, erbliche und nichterbliche 441.
Diuretika, Bedeutung für Behandlung der Nierenkrankheiten 554.
Divertikulitis des Kolon 611.
Dorpat, der geburtshilflich-gynäkologische Lehrstuhl in, von Ottow 1172.
Dorpat, das letzte Semester der deutschen Universität 368.
Dorsalmark, intraduraler Tumor **991**.
Dorsalwurzel, Symptomatologie der 7. und 8. motorischen 500.
Dottergang, Ulcus pepticum des persistierenden 721.
Douglasscher Raum, mesodermale Mischgeschwulst im 1089.
Drahtring zur Wundspreizung 724.
Drehlade, die 248.
Dreifarben-Nährboden Gassners bei der Typhus- und Ruhrdiagnose 1225.
Dreuw, zum Fall 888.
Drillingsgeburt 1396. [721].
Druckbrand und Gefäßmuskel
Drucksinn, Energiemengen zur eben merklichen Erregung 1231.
Drucksonde, federnde 837.
Drusen am Sehnervenkopfe 1374.
Drüsen, Dysfunktion endokriner —, in der Schwangerschaft 837.
Drüsen- und Knochenerkrankungen, kombinierte Bestrahlung nichttuberkulöser 197.
Drüsenpunktion, Bedeutung für die Früherkennung der Syphilis **574**.
Drüsentuberkulose, Tuberkulin- und Strahlentherapie 1202.
—, Röntgenbehandlung 1427.
Ductus Stenonianus, Fremdkörper 275.
Dünndarm, Form und Verhalten bei direkter Füllung mit Kontrastmitteln 835.
—, endogene Infektion des — und Dyspepsie 1206.
Dünndarminvaginationen, wiederholte aufsteigende — bei einer gastroenterostomierten Frau 365.
Dünndarmresektion 443.
Dünndarmstenose nach Brucheinklemmung 1059.
Dünndarmtuberkulose, akuter Ileus als erstes Krankheitssymptom **1105**.
Dünndarmverschluß, hoher — bei tiefer Kolonstenose 165.
Dünndarmvolvulus, Gallertzyste oder Kolloidkarzinom der Appendix als Ursache eines 1059.
Dunkelfeldbeleuchtung, einfache Methode **662**.
Duodenaldivertikel 196.
Duodenalfleck, Röntgenuntersuchung bei persistierendem 223.
Duodenalfremdkörper, Klinik und röntgenologische Lokalisation 1316.
Duodenalgeschwür s. Ulcus.
Duodenalsaft bei Typhusrekonvaleszenten und Dauerausscheidern 1315.
Duodenalsonde, diagnostische Verwendung 1260.
Duodenalstenose, spastische — durch Choledochusstein 165.
Duodenalverschluß, arteriomesenterialer 1172.
Dura, Endotheliom über einer inneren Exostose des Schädeldachs 275.
—, Sarkom 1319.
Durchleuchtungsgerät 106. [614].
Durchlüftbarkeit der Wohnungen
Durstzustände, Cesol bei 553.
Dymal bei Ulcus cruris 1371.
Dysbakta, Erfahrungen mit 220. **403**.
Dysenterie s. Ruhr.
Dysmenorrhoe, Yohimbin bei **267**.
Dyspepsie, endogene Infektion des Dünndarms und 1206.
—, spastische 1226.
Dystokie, durch den Bandlschen Ring verursacht 1117.
Dystrophia myotonica 557.
Dystrophie und Xerophthalmie bei Kindern 893.

E.

Echinokokkus der Lendenwirbelsäule 109.
— in Niederland 700.
Ectopia testis perinealis mit Leistenbruch 867.
Egestogen gegen Flatulenz **523**.
Ehe und Geschlechtsleben, von Ribbing 781.
Ehrengerichte, Beibehaltung der ärztlichen **134**.
Ei, äußere und innere Ueberwanderung 780.
Eihäute, Freundscher Handgriff zur Entfernung retinierter 1228.
Einheitsschule 777. 1341.
Einwohnerzahl von Neu-Deutschland, Größe der **324**.
Eisen, pantoptische Methode zum histologischen Nachweise von 946.
— -Ovoglandol 276.
Eisenbahnunfälle, nervöse Erkrankungen nach, von Horn 588.
Eisenmann G. 417.
Eisenstück, durch Enterotomie aus dem Ileum entfernt 533.
Eitererreger, influenzaartige Stäbchen als 1148.
Eiterungen im Bereich des weiblichen Genitalapparates, Behandlung akut bedrohlicher **1041**.
—, Streptokokkenserum bei 1059.
Eiweiß als Nährstoff 195. 273.
Eiweißausscheidung Nierenkranker, Einfluß der Diät 754.
Eiweißbedarf, Säuregehalt der Nahrung und 385.
Eiweißdifferenzierung, biologische 222.
Eiweißhunger, Einfluß auf den Gaswechsel **1098**.
Eiweißkörper, Spezifizität und Morphologie 256.
Eiweißminimum der Nahrung **789**. 869.
Eiweißquotient - Bestimmungen im Harn und Blutserum 417.
Eiweiß- und Mineralstoffwechsel 386.
—, Bedeutung für die Genese innerer Krankheiten 273.
Eiweißverdauung im Säuglingsalter 1400.
Eiweißzerfall beim nephrektomierten Hunde 417.
Eklampsie, Aetiologie und Behandlung 109. 837. **1377**.
— nach Totalexstirpation des Uterus, von Hoffmann 1427.
Eklampsiefrage, zur 1206.
Ektropium, Operation 277.
Elastische Fasern, vitale Färbung durch Thienyl-Chinolin-Karbonsäure 137.
Elektrargol bei Grippe 1339.
Elektrischer Starkstrom, Tod durch 950. [1340.
Elektrisierung, intralaryngeale
Elektrizitätsnachweis, mikroskopischer, von Keller 1445.
Elektrokardiogramm, postmortales und — Sterbender 144.
— bei Fehlen jeder sichtbaren Kontraktion des Herzens 363.
—, lange Herznerven und —

bei paroxysmaler Tachykardie **1394**.
Elektrokardiographie, klinische 698.
— des isolierten Herzens 105.
Elektrokollargol **495**.
Elephantiasis der Klitoris, Fall 423.
— fibromatosa congenita eines Fingers 778.
— mammae 896.
Ellbogengelenk, übersichtliche Einstellung des schußverletzten 276.
—, Resektion bei infizierter Schußverletzung 811.
Ellbogenscheibe 109.
Embolie und Thrombose nach Kriegsverletzungen und Operationen 108.
— im Wochenbett, Behandlung **1097**.
Embryologie, die drei Betrachtungsweisen 368.
Empfindungslähmungen, peripherisch bedingte 722.
Emphysem, Röntgenologie 1231.
Empyem, manifestes und latentes chronisches 473.
— Behandlung 1320.
—, neue Methode der Operation 702.
—, Ausblasebehandlung des tuberkulösen 168.
—, Chinaderivate bei akuten 697.
Empyemfisteln, metastatische Hirnabszesse nach 442.
Encephalitis, Fall 1093.
—, Verhütung und Behandlung 27.
— haemorrhagica nach Neosalvarsan 1170.
—, Schwangerschafts- 1427.
— lethargica **514**. 642. 840. 866. 978. 981. 1034. 1040.
— —, chronische 1426.
— — oder Enzephalitis bei Grippe? 667.
— subcorticalis chronica progressiva 647.
Encephalitisepidemie 667.
Endokard, primärer Tumor 81.
Endokarditis, Histopathologie 946.
— recurrens und Gravidität 1227.
— ulcerosa, Fall 1004.
Endokrine Hautzustände und Organotherapie 587.
Endometritis, Pathologie und Therapie 1371.
Endophlebitis hepatica obliterans 161.
Endothelioma sarcomatodes 1257.
Enemetritis, moderne 669.
Entamoeba buccalis 923.
Entladung, körperliche 529.
Entwässerungsmöglichkeiten bebauter Grundstücke 613.
Entwicklungsschaukel 1425.
Entwicklungsstörungen, Kopfröntgenbildungen bei 30.
Entzündung, akute — als Heilmittel 890.
—, Bildung von Zellen aus dem fibroelastischen Gewebe bei 946.
—, Abhängigkeit vom Nervensystem 1147.
Entzündungs- und Krankheitsbegriff 529.
Entzündungserscheinungen, physiologische Erklärung, von Schrakamp 753.
Enuresis nocturna, Behandlung 531. 947.
— —, Röntgenbefund 1372.
Enzephalomyelitis, Fall akuter disseminierter 1034.
Eosin-Methylenblau, Methode zur Lösung und Verwendung **1219**.
Eosinophilie des Blutes bei Muskelrheumatismus **354**.
Epidermolysis bullosa congenita 812.
Epididymitis, nicht spezifische primäre **540**.
Epilepsie 417.
— bei Zwillingen 1228.
—, Rigor als postparoxysmale Erscheinung bei 947.
—, Myoklonus- 27.
— nach Schädelschüssen 56.
—, Sprachstörungen bei 1090.
—, Statistik der traumatischen — im Kriege 891.
—, konservative Behandlung 586.
—, Strahlenbehandlung bei **103**. **297**.
—, Luminal bei **580**. 835. 1426.
—, Nirvanol bei 499.
—, Fettransplantation bei traumatischer **1011**.
Epileptiforme Krämpfe nach orthopädischen Eingriffen 979.
Epileptikerfürsorge 366.
Epileptischer Anfall als Frühsymptom der Schädelverletzung 220.
Epiphysen- und Gelenkknorpel, histologische Untersuchungen an frei transplantiertem 668.
Epispadie mit Inkontinenz 1344.
Epitheleinlage als Bindehautersatz 1317.
Epithelkörperchenüberpflanzung 668.
— bei postoperativer Tetanie 1427.
Epithelmetaplasie 952.
Erblichkeitsbegriff, Vererbbarkeit von Krankheiten **1302**.
Erdinfektion und Antiseptik 108.
Erfrierung, Thrombose und Spätgangrän nach 442.
Ergotismus nach Genuß von sekalehaltigem Mehl 275.
— und Tetanie 587.
Erhängen, fragliches — bei Lage der Schlinge unter dem Kinn 1206.
Erhängter, Drehbewegungen, Muskelrigor und Koordinationsstörungen nach Wiederbelebung eines 947.
Erhängungstod, zur Lehre vom 950.
Erkältungsfrage 1089.
Erleben, das, von Kölsch 1393.
Ernährung und Stoffwechsel, Grundlagen, von Abderhalden 945.
—, System der, von v. Pirquet 945. 1201.
— und Pflege des älteren Kindes, von Langstein 950.
— im Kriege 252.
— Deutschlands im Kriege 613.
—, Ergebnisse der Kriegserfahrungen für die Physiologie der **369**. **397**.
—, Kriegslehren für die Friedens- 895.
—, Einfluß auf das Blut bei Kindern **1345**. 1429.
— der Schulkinder 308.
— — Hamburger Bevölkerung 479.
Ernährungskrankheiten, gehäuftes Auftreten bei Kindern jenseits des Säuglingsalters 1092.
Ernährungskunde 1283.
Ernährungslage und Volksgesundheit 198.
Ernährungsrationierung, Einfluß der dänischen — auf den Gesundheitszustand **1236**.
Ernährungsstörungen bei fettreicher Frauenmilch **116**.
Ernährungsstörungen im Säuglingsalter 868.
Ernährungsverhältnisse in Deutschland vor, in und nach dem Kriege 1342.
—, Abwehr weiterer Verschlechterung 55.
—, Kriegseinwirkungen 816.
Erodium cicutorum 138.
Erosio interdigitalis blastomycetica 838.
Erotische Wiedergeburt, von v. Kemnitz 838.
Ersatzfaserstoffe, Erzeugnisse aus 1286.
Ersatzglieder 164.
Erschöpfungszustände 168.
Erysipel in der Schwangerschaft auf das Kind übertragbar? 500.
—, Gangrän von Skrotum und Penishaut nach 1005.
—, Behandlung 274. 474. **1250**.
—, künstliche Höhensonne bei 726.
—, unspezifische Serumbehandlung 780.
Erythema exsudativum bullosum, Fall 389.
— induratum Bazin 478.
— nodosum, atypische Fälle **1211**.
Erythrodermia desquamativa, Fall 784.
Erythromelalgie bei Polyzythaemia vera 82.
Erythrophlein 305.
Erythrozythämie, Radiotherapie 1314.
Erythrozyten im Urin bei Minimalläsionen 250.
—, Resistenzbreite 1393.
Erythrozytenzahl verschiedener Tiere 1001.
Esophylaxie **1233**.
Eukalyptusöl, Vergiftung mit **1165**.
Eukodal 554. 610. 778.
Eukodalismus 441. 585.
Eukupin bei Grippe und akutem Gelenkrheumatismus **156**. **853**.
— — schmerzhaften Mastdarmerkrankungen **1364**.
— — Ozäna **297**.
— -Terpentininjektionen bei urologischen Krankheiten **266**.
Eunuchoide, die psychischen Erscheinungen der 330.
Eventratio diaphragmatica **905**. **937**. **1191**. 1226.
Evolution, Mutation oder Kreuzung die Ursache? 49.
Exanthematische akute epidemische Krankheit? 1034.
Exarticulatio intertarsea anterior oder Chopart? 923.
Exostosen der Rippen, kongenitale gelenkige Verbindung 1225.
Exotische Krankheiten, fachärztliche Behandlung 1286.
Extension als Hilfsmittel beim Anlegen von Gipsverbänden 220.
Extensionsklammer nach Schmerz, Modifikation 1091.
Extraktivstoffe, vegetabilische 1061.
Extrauteringravidität 500.
—, seltene Operationspräparate 85.
—, Eigenbluttransfusion bei 780.

F.

Fachausdrücke und Sachverständigentätigkeit 1118.
Fadenprobe, Einhorns 835.
Fäzes, Untersuchung auf Blut 50.
—, diagnostischer Wert des Nachweises okkulten Blutes **21**.
—, Flagellaten, Spirillen und Spirochäten in den 1116.
Fäzes, Milben in den **1333**.
—, Bedeutung der Art auf die Aufnahme von Stickstoff aus Brot aus ungebeuteltem Mehl 49.
Familienforschung, von Devrient 777.
Familiengeschichten, psychiatrische, von Jörger 834.
Familienstatistik 252.
Fanatiker, verschrobene 779.
Faradisation, physikalische Bemerkungen 306.
Farbenproben, Nagelsche 1316.
Faszienplastiken 1229.
Fazialislähmung, Präparat eines N. facialis bei 256.
—, gehäufte Fälle in einer Familie 922.
Fazialisphänomen 420. 480.
Febris periodica, von Plesch 1058.
— Wolhynica s. Fünftagefieber.
Feldflieger, Psychologie und Pathologie 588.
Fermente in der Aortenwand **823**.
— im Blutserum, Abderhaldensche proteolytische 363.
Fersenbeinbrüche, indirekte 812.
Fett im Kot, Ausschüttelverfahren zur Bestimmung 249.
Fettembolie 668.
— nach orthopädischen Eingriffen 979.
Fetthals, Madelungscher 1344.
Fettransplantation bei traumatischer Epilepsie **1011**.
Fettstoffe, Histochemie 1337.
Fettsucht, endogene — im späteren Kindesalter 366.
Fibrin, blutstillende Wirkung des Bergelschen 890.
Fibroangiom, intramuskuläres 587.
Fieber, periodisches 107.
— und Psychosen 610.
— — Zähnedurchbruch 392.
—, physiologische Gewichtsabnahme und transitorisches — bei Neugeborenen 1037.
Fieberbehandlung 642.
Fieberepidemie, verursacht durch Micrococcus catarrhalis **660**.
Fieberhafte Erkrankung mit Doppeltsehen 698.
Filaria Loa 1429.
Films, medizinische Lehr- 1057.
Finger, Sperrvorrichtung an den **690**.
—, angeborene Elephantiasis fibromatosa eines 778.
— und Fingerstreckapparat, Strecklähmung 835.
—, schnellender 1260, Behandlung **1441**.
— -Daumenreflex 585.
Fingereiterungen, Behandlung 780.
Fingerfraktur, Verband bei 1260.
Fingerkontraktur, Myotomie am Vorderarm bei 165.
Fingerlähmung nach festem Halten 642.
Fingerstrecker, Knopflochluxation der Streckaponeurose eines 109.
Fingerverletzungen, konservative Behandlung 836.
—, Streckverband bei komplizierten **1048**.
Fischer, E. † **919**.
Fischer, H. † **303**.
Fischtuberkelbazillen, Biologie 1225.
Fisteln, Behandlung der durch Schußwunden verursachten 532.
—, Exzision des ungespaltenen Ganges der ischiorektalen 1371.
—, Konstitution als Erklärungsprinzip bei zerviko-vaginalen 1446.

Fläschchen zur sterilen Aufbewahrung von Medikamenten **437**.
Fleck, blinder 137.
Fleckfieber 1226, das, von Reder 330.
—, Aetiologie 1147.
— in Amsterdam 586.
—, Atemstörung bei 810.
—, Bekämpfung in Rumänien 724.
—, Blutbild und Weil-Felix-Reaktion bei 642. 835.
— Blutdruck bei 835.
—, Diagnose mittels der Weil-Felixschen Reaktion 1059.
—, Epidemie in Prag 364.
—, epidemiologische und serologische Beobachtungen bei, von König und Bruns 218, von Hillenberg 218.
—, gegen Einschleppung über östliche Grenzbahnhöfe 525.
—, experimentelle Untersuchungen **349**.
—, — und klinische Beiträge 586. 946.
—, Fälle von 477.
—, atypische Fälle 1314.
—, symptomlos verlaufende Fälle **971**.
—, Frühdiagnose 107.
—, Exanthem bei latentem 107.
— ohne Exanthem 331.
—, eigentümliches Verhalten der Haut bei 1037.
—, histologisch-bakteriologische Befunde 753. 921.
—, serologische und bakteriologische Befunde bei 1148.
—, Halbseitenlähmung im Verlauf eines 1314.
—, Infektion und Immunität bei 665. 1090.
—, Impfung mit sensibilisiertem Impfstoff nach da Rocha-Lima **654**.
—, Klinik 586.
—, Kriegserfahrungen 559.
—, Liquorbefunde bei 107.
—, Neuritis optica bei 1090.
—, Onychodystrophie bei 1395.
—, das von Osten drohende **17**.
—, Pathologische Anatomie 162.
—, Proteus-X-Bazillen und Weil-Felixsche Reaktion bei **817**.
—, Serologie 81. 385.
—, Uebertragung **732**.
—, Behandlung **157**. **380**. **381**.
—, Pyramidon bei 274.
Fleckfieberexanthem, Klinik 810.
Fleckfieberdiagnostikum oder frische Emulsion 219.
— mit Bacillus typhi exanthematici Weil-Felix 219.
Fleckfiebergangrän an ungewöhnlicher Stelle **41**.
Fleckfiebergefahr in Franken 614.
Fleckfieberproteusbazillen, Biologie 553.
Fleckfieberroseolen 616.
Fleckfieberschutzimpfung **57**. 106. 1259.
Fleckfieberserum, künstlich erzeugte Proteusagglutinabilität gegenüber 1258.
—, Komplementbindung mit Extrakten von Proteus X_{19} **1126**.
Fleisch, Herkunft in Wurstwaren 756.
—, Bindungsreaktion von Sachs-Georgi zum Nachweis gekochten 1206.
Flexura sigmoidea, Invagination eines Karzinoms ins Rektum **477**.
— —, Gangrän infolge Volvulus 1061.
Fliegen und Blutzucker 1001.
Fliegenmaden auf der Kopfhaut 612.
Flieger, Gesichtsfeldstörungen bei 312.
—, Physiologie 865.
Fliegertod 950.
Fliegerverletzungen 1059.
Flugdienst, Einflüsse und Anforderungen an den Körper 1174.
Förstersche Operation bei spastischer Hemiplegie infolge Kopfschusses 1373.
Follikelsaft, blutstillende Wirkung 555.
Foramina parietalia permagna 307.
Forensisch-psychiatrische Erfahrungen im Kriege, von Schmidt 198.
Formaldehyd, Bindung durch Enzyme 777.
—, Raumdesinfektion 614.
Formalinvergiftung, tödliche 1116.
Fortleben nach dem Tode, von Hoffmann 889.
Fortpflanzung und Geschlechtsunterschiede des Menschen, von Boruttau 49.
Frakturen und ihre Behandlung, von Matti 418.
— und Gelenkverletzungen, Lehrbuch der funktionellen Behandlung, von Steinmann 1004.
—, Behandlung mit Distraktionsklammern, von Hackenbruch 1116.
— akute Knochenatrophie bei 1371.
—, komplizierte 669.
—, verzögerte Heilung bei Spätrachitis 1061.
—, Röntgendiagnose der Konsolidation 83.
—, Röntgenbehandlung 52.
— alter Leute, Behandlung 1150.
Franken, Kriegsverhältnisse und Arbeitsbevölkerung von 924.
Frankfurt a. M., Arbeiten aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Hause in 722. 890. 1283.
Fraternitas medicorum **1310**
Frau, die sexuelle Untreue der, von Kisch 54.
—, Schutzmaßregeln in hygienischer und sozialrechtlicher Beziehung, von Peters 334.
Frauengefängnis, Ernährung der Insassinnen eines 1397.
Frauenlazarett im besetzten Gebiete Nordfrankreichs 927.
Frauenmilch, Ernährungsstörungen bei fettreicher **116.**
—, Sammelstelle für 1428.
Fremdkörper, Doppelharpunierung 108.
— im Auge während des Krieges 1261.
— innerhalb der Brusthöhle, Lagebestimmung 424.
— im Darm 753.
— — Duodenum, Klinik und röntgenologische Lokalisation 1316.
— — Gehirn 724. 1263.
— der Harnblase 780.
— in der Kieferhöhle 1035.
— der tieferen Luftwege, von Kuntze 725.
— im Oesophagus 443. 1061, Entfernung 109, letaler Ausgang 1173.
—, zwei — in der Speiseröhre mit Perforation der Trachea und Aorta 419.
— in Pleuraempyemen 1264.
Fremdkörper im linken Unterlappenbronchus **407.**
Freudsche Lehre, neuere Entwicklung 1232.
Friedensernährung, Kriegslehren für 895.
Friedmann, F. F., Dührssens Festschrift zu Ehren von **886.**
—, zum Fall 888. 919.
Friedmannsches Mittel s. Tuberkulosemittel.
Friedrich der Große vom Standpunkt der Vererbungslehre 161.
Frösche, epidemische Erkrankung bei 977.
Froschherz, Kontraktur 273.
Frucht, Einfluß der Ernährung des Muttertieres auf die 333.
—, Bewertung der menschlichen 1092.
Frühlingsgipfel der Tetanie 1375.
— — geistigen Erkrankungen 1376.
Fuchsinderivate, trypanozide Wirkung methylierter 946.
Fünftagefieber 219.
—, Typhus- und Paratyphusbazillen im Blute bei **346.**
—, Autoserumbehandlung 27.
—, Kollargol bei 107.
—, Neosalvarsan bei 107.
Fürbringer, zum 70. Geburtstage **861.**
Fürsorgeschwestern des Berliner Medizinalamts, Tätigkeit 420.
Fulmarginbehandlung 250.
Funktion, Ursache, Bedingung und 665.
Furunkel oder Betriebsunfall, Tod durch 388.
— und Karbunkel, Hautlappenschnitt bei **409.**
—, Ichthyolbehandlung 442.
Furunkulose, Terpentinöl bei 110.
—, Vakzinetherapie 1261.
—, Opsonogen bei 1034.
Fuß, Unterschenkelamputation wegen trophischer Ulzera am 1172.
—, dorsoplantare Aufklappung zur Ankylosierung zahlreicher Gelenke 1396.
Fußdeformitäten bei neuraler progressiver Muskelatrophie, orthopädische Behandlung **1437**.
Fußgelenk, übersichtliche Einstellung des schußverletzten 276.
—, Varietäten 165.
Fußgelenkplastik 251.
Fußsohle, Suggilationen 725.
Fußverletzungen, Tarsalia und 1150.

G.

Galaktaseprobe 1426.
Galen und seine zweite Anatomie des Auges 777. 809.
Galleanreicherungsverfahren, erhöhte Leistungsfähigkeit bei Typhus und Paratyphus 106.
Gallenblase, Sarkom 81.
— bei Choledochusverschlüssen 587.
Gallenblasenentzündung und Paratyphus B **971.**
Gallenfarbstoffe, Ausscheidung bei experimenteller Nephritis 1337.
Gallensteine 307, Diagnose 979.
Gallensteinbildung, läßt sie sich verhüten? **715.**
—, mehrfache — im Ductus choledochus bei Polypenbildung an der Papilla Vateri 896.
Gallensteinkrankheit, fettarme Ernährung und 500.
Gallenwege, Askaridenerkrankung 443. **655**. 1004.
—, seitliche Verschiebung des M. rectus abdominis bei Freilegung 922.
—, Statistik der chirurgischen Erkrankungen 1227.
Gallenwegsoperationen, Schnittführung bei 443.
Galvanisation, anatomische 51.
Galvanopalpation 928. 1148.
Ganglienzellen, Einschlüsse in — bei Myoklonusepilepsie **1169.**
Ganglion Gasseri, Operation 387.
— —, Exstirpation bei Trigeminusneuralgien 1061.
Ganglioneurom der Nebenniere 1338.
— des Großhirns 722.
— und seine Beziehungen zur Recklinghausenschen Krankheit 722.
Gangrän, Unfall oder Diabetes Ursache? 252.
— eines Beines nach Trauma vor 29 Jahren 837.
— des Skrotums und der Penishaut 1035.
Gas in den Weichteilen, röntgenologischer Nachweis 666.
Gasbazillus, blutschädigende Wirkung **317**.
Gasbrand **410**.
— und Gasphlegmone **993**.
—, spätes Auftreten ohne äußere Erscheinungen 275.
—, Differentialdiagnose 532.
— im Felde 83.
—, Gefäßbefund bei **491.**
—, Gewebsquetschung und 1117.
— und Grippe 474.
— nach Koffeininjektionen 1003.
—, Metastasen 418.
—, Pathogenese 948.
—, Prophylaxe 532.
—, menschliches — und tierischer Rauschbrand 195.
—, frühe Sekundärnaht nach 275.
—, Uebertragbarkeit 52.
—, Therapie 1315.
—, Vuzin bei **901.**
Gasempyem im Anschluß an Lungenschuß 29.
Gasnot in Laboratorien und Krankenhäusern, Methode zur Verminderung **1194.**
Gasödembakterien, Differenzierung 441. 754.
Gasödemserum 365.
—, Herstellung und Prüfung 665.
—, weitere Untersuchungen 754.
Gasödemtoxin und Antitoxin, Toxikologie des Fickerschen 220.
Gasser, E., † **668.**
Gastroenteritis, Epidemie 52.
Gastroenterostomie oder Resektion 892.
—, Zirkulus nach hinterer 443.
—, Verdauungsstörungen nach 643. 725.
—, innere Darmeinklemmung zwischen Jejunum und Magen nach 1203.
Gastroptose, Operationsmethode 867.
Gastrospasmus, Pylorusinsuffizienz und präpylorischer 889.
— bei Cholelithiasis 1171.
Gaswechsel, Einfluß des Eiweißhungers **1098.**
Gaumen, Lähmung des weichen — nach Grippe 1202.
—, Lupus 1152.
Gaumendefekte, Verschluß mittels gestielter Halshautlappen 1203.
Gaumenmandeln, Besteck zur Behandlung 867.
Gebärmutter s. Uterus.
Gebiß, Abgang eines verschluck-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ten — auf natürlichem Wege **1004**.
Gebisse, Verankerung künstlicher — im zahnlosen Ober- und Unterkiefer 534.
Geburt, Krieg und 139.
—, plötzlicher Tod wahrend der 366.
Geburten im Dämmerschlaf 1205.
—, moderne Methoden zur Schmerzstillung bei 1208.
Geburtsbehandlung bei engem Becken 420.
Geburtshilfliche Ambulatorien 251.
Geburtshilflicher Operationskurs, von Döderlein 1371.
Geburtshilfliches Vademekum, von Dührssen 611.
Geburtshindernisse, Behandlung akut bedrohlicher **1401**.
Geburtsmaße, Rückgang der — als Folge der Kriegsernährung 893.
Geburtstage von:
  Prof. Dr. Barfurth (Rostock) 104.
  Dr. v. Fleischel (Locarno) 272.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fürbringer (Berlin) 861. 863.
  Geh. San.-Rat Dr. Gerhartz (Rheinbach) 136.
  Geh. Rat Prof. Dr. Haeckel (Jena) 216.
  Hof-Rat Prof. Dr. Kirchner (Würzburg) 976.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Küster (Marburg) 1200.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Oberst (Halle) 1168.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rehn (Frankfurt a. M.) 440.
  Gen.-A. a. D. Dr. Rühlmann (Blasewitz) 552.
  Prof. Dr. Schiefferdecker (Bonn) 272.
  Prof. Dr. Schottelius (Freiburg) 1282.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ungar (Bonn) 1032.

Gedächtnis, optisches 30.
Gefäßchirurgie 892.
Gefäßdurchströmung, rhythmische 721.
Gefäße, Mikrokapillarbeobachtungen und Puls der kleinsten 50.
—, Veränderungen bei Grippe 1369.
—, Erkrankungen der peripherischen — bei Kreislaufinsuffizienz 1369.
Gefäßgeräusch im arteriovenösen Aneurysma 697.
Gefäßsystem, Ermüdung am 255.
—, Kriegsverletzungen 197.
Gefäßverletzungen im Kriege 1203.
—, seltene 1315.
Gefangenschaft, zwei Jahre französischer, von Brausewetter 641.
— in Algerien und Frankreich, vierjährige **771**.
Geheimmittelbezeichnungen, irreführende 106.
Gehirn, anatomisch-chirurgische Orientierung für die Oberfläche und Kammern 220.
—, Befunde bei frischen Verletzungen 280.
—, Fremdkörper im 724. 1263.
—, Luftzyste nach Schußverletzungen 555.
— und Rückenmark der Schlachttiere als Nahrungsmittel 666.
Gehirnabszeß, rhinogener 1059.
Gehirnabszesse, metastatische — nach Empyem- bzw. Thoraxfisteln 442.
—, multiple 530.
—, Eigenbluteinspritzungen bei 27.
—, Lumbalpunktat bei 1395.
Gehirnanhang und Tuberkulose 753.
Gehirnbasis, Geschwulstbildung an der 809.
Gehirnblutung, Fall 1004.
Gehirnentzündung im Kindesalter 1397.
Gehirnerschütterung **900**.
—, Entstehung der pathologisch-anatomischen Befunde nach 889.
Gehirnerweichung und Gehirnblutung während der Zeit der Lebensmittelrationierung 809.
Gehirnfunktion, periodisches Schwanken 610.
Gehirnpathologie, was hat sie uns für die Gehirnphysiologie gelehrt? 928.
Gehirnpunktion, Berielsche 275.
—, therapeutische Verwertung 1315.
Gehirnschuß, Spätabszeß beim 27.
Gehirnschüsse, zur Pathologie 424.
—, Behandlung des Nahabszesses nach 83.
—, Prognose und Therapie der eitrigen Meningitis bei 220.
Gehirnschwellung 553.
— nach Salvarsan 218.
Gehirntumor 586.
—, periodische Schlafzustände bei 196.
—, plötzlicher Tod durch einen 1002.
Gehirntumoren, Mechanik 926.
—, Behandlung 1284.
—, Subokzipitalstich bei 164. 253.
Gehirnverletzte, kortikale Blasenstörungen und deren Lokalisation bei 30.
—, wissenschaftliche Orientierung der Sonderabteilung für 30.
—, Behandlung, Fürsorge und Begutachtung 1170.
Gehirnverletzungen, Indikationen zu chirurgischen Eingriffen 419.
—, Tampon und Lumbalpunktion bei Primärversorgung 108.
—, Lumbalpunktion bei Beurteilung 1005.
—, Behandlung im Hinterland 587.
Gehörgang, Schrapnellkugel im inneren 251.
Gehübungen, Hilfsgerät für 1225.
Geisteskranke in den Irrenanstalten Preußens 79.
—, Erwerbsfähigkeit 813.
—, Eindruck des Krieges auf 723. 1446.
—, Tuberkulose bei 610.
Geisteskrankheiten, von Ilberg 666.
— bei Militärpersonen im Mannesalter 723.
—, Silbersalvarsan bei syphilidogenen **484**.
— s. auch Psychosen.
Geistesstörungen, absichtlich hervorgerufene 274.
— bei Ohrenleiden 648.
Geisteszustände, Anstaltsbeobachtung zur Prüfung zweifelhafter 838.
Gelenkchirurgie 276.
Gelenke und Diaphysen, ausgedehnte Resektionen nach Schußverletzung 365.
—, Anzeigen für blutige Mobilisierung versteifter 1172.
Gelenkentzündung, gonorrhoische 1260.
Gelenk- und Nervenerkrankungen, Zusammenhang zwischen 947.
—, Sanarthrit bei **1851**.
Gelenkinfektionen, rhythmische Stauung bei 1285.
Gelenkkörper, Entstehung, der freien 703. 1315.
— bei Arthritis deformans 811.
Gelenkrheumatismus, akuter 922.
—, Eukupin bei **853**.
—, intravenöse Urotropinbehandlung 1371.
Gelenkresektionen, Verbandtechnik nach 1172.
Gelenkschüsse, Kriegschirurgie 1005.
—, primäre operative Versorgung 164.
—, Vuzin bei 837.
Gelenksyphilis, Diagnose 366.
Gelenktuberkulose, Behandlung 1284.
Gelenkverletzungen 83.
Gelenkverschluß, operativer — bei penetrierenden Verletzungen 307.
Generalstreik, Leipziger — der Arbeiter und die Aerzte **360**.
Genickstarre s. Meningitis.
Genitale, Ursache der zyklischen Vorgänge im weiblichen 27.
—, Behandlung akut bedrohlicher Eiterungen im Bereich des weiblichen **1041**.
—, — — — Verletzungen des weiblichen **1289**.
—, Beziehungen des erkrankten weiblichen — zum Wurmfortsatz 1091.
Genitalsarkom, Aktinotherapie 1227.
Genitaltuberkulose, Heilung durch Friedmanns Mittel **1414**.
Geotherapie, Elemente 1232.
Gerberscher Wulst, pathologische Anatomie 1005.
Gerichtliche Medizin, Erfahrungen aus dem Bukarester Institut für 1120.
— —, v. Hofmanns Lehrbuch der 1174.
Gerichtsärztliche Fehlurteile 1286.
Geruchstörungen nach Nasenkatarrhen 84.
Geschichte der Medizin, Unterricht an den Universitäten **1420**.
Geschlechtliche Leistungsunfähigkeit des Mannes, von Vorberg 610.
Geschlechtsempfindung des Weibes, die mangelhafte, von Adler 1396.
Geschlechtskranke, Beratungsstellen für 280.
Geschlechtskrankheiten, die, von Schumburg 644.
— im Kindesalter, Prognose und Therapie 756, von Stümpke 308.
—, ärztliche Meldepflicht bei, von Rothschuh 1035.
—, Einschleppung durch aus Rußland heimkehrende Gefangene **297**.
—, neuer Weg zur Bekämpfung **12**.
—; Entwurf zum Gesetz zur Bekämpfung 84.
—, Behandlung durch Kurpfuscher 1372.
Geschlechtsleben und Ehe, von Ribbing 781.
— der Jugend, von Meirowsky 1062.
Geschlechtsmerkmale, innere Sekretion der Eierstöcke und sekundäre Entwicklung der 560.
Geschwülste s. Tumoren.
Geschwulstlehre, Namengebung in der 1257.
Geschwüre, Gonokokkenvakzine bei schlecht heilenden 588.
Geschwür s. auch Ulkus.
Gesichtsfeld, das röhrenförmige 26.
—, Vorrichtung für perimetrische Untersuchungen 26.
Gesichtsfeldstörungen bei Fliegern 312.
Gesichtsplastik 29. 220. 223. **959**.
—, Rotation der Wange und allgemeine Bemerkungen bei, von Esser 500.
— mit gestieltem Kopf-Stirnhautlappen 1284.
Gesichtsschädelverletzungen 1005.
Gesichtsspalte, Aetiologie 1169.
Gesichtsspaltenzysten 138.
Gesundheit, Erhaltung der geistigen, von Rumpf 1318.
—, Recht auf **638**.
Gesundheitsfürsorge, Grundriß, von Baum 1428.
Gesundheitsministerium 501.
Gesundheitsparlamente 924. 1036. 1118.
Gesundheitspflege, die nächsten Aufgaben der öffentlichen 613.
Gesundheitswesen, Aufgaben des öffentlichen — nach Friedenschluß 222. [**749**.
— im zukünftigen Groß-Berlin
—, Neuregelung des bayerischen öffentlichen 388.
— Bayerns im Krieg und Frieden 868.
—, Sozialisierung 868.
Gewehrnaheschüsse 163.
Gewerbesteuerpflicht der Privatirrenanstalten 1174.
Gibbusbildung bei Tetanus 27. 1002.
Gicht, zur Pathogenese und pathologischen Anatomie **929**.
—, Röntgendiagnose 586.
—, zur Kolchizintherapie 476.
—, Schlammbadbehandlung 531.
Gießbeckenknorpel, automatische Klippbewegungen 980.
Gifte, Gewöhnung an 1425.
Gift- und Nutzpilze 1118.
Gingivitis Plaut-Vincenti, lokale Behandlung mit Salvarsan **913**
— chronica, Röntgenbehandlung 980. 1428.
Gitalin s. Verodigen.
Glasauge 165.
Glaskörperblutungen, pathologische Anatomie 812.
Glaskörperkrankheiten, Heilung 1446.
Glaskörpervorfall, Verhütung 980. 1428.
Glasteile, Lockerung festsitzender 26.
Glaukom, infantiles — und exsudative Diathese 1318.
— und Myopie 725.
—, Syphilis und 1228.
—, Trepanation nach Elliot 725. 1059.
—, Dauererfolge der Trepanation 1261.
—, Schutzfenster bei Massenbehandlung 420.
Gleichgewichtsapparat 105.
Gleichströme, elektromotorische Folgeerscheinungen in der Haut nach Behandlung mit 642.
Glieder, willkürlich bewegliche 728.
Gliedersatz für den Schwerarbeiter, insbesondere den Landwirt, von Böhm 532.
Glioma retinae, Bestrahlungstherapie 278.
Gliome des Auges 81.

Glomerulonephritis 1169.
—, herdförmige 890.
—, s. auch Nephritis. [644.
Glossitis, chronische superfizielle
—, Röntgenbehandlung der Möllerschen 980.
Glottisödem, plötzlicher Tod durch 889.
Glühkathodenröhren 1089.
Glukose und Nieren 25.
Glutäalaneurysmen, Operation 533.
Glykämische Reaktion, diagnostische Verwertung **1298**.
Glykosurie nach Unfällen 726.
—, renale, hereditäre 1171.
Goethe, vergleichend-anatomische Wissenschaft und 1283.
Goethes Sohn, von Bode 25.
— Krankheit 1313.
Goldküste, chirurgische und ophthalmologische Erfahrungen von der 140.
Goldregenblätter als Tabakersatz 554.
Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis 1258.
Gonokokken, Züchtung in verdünnter Luft 642.
— -Otitis bei Säuglingen **1165**.
Gonokokkenvakzine bei schlecht heilenden Geschwüren 588.
Gonorrhoe des Mannes 1317.
—. Prophylaxe beim Manne 251.
—, Kalkaneusexostosen nach **994**.
—, kombinierte Abortivbehandlung 812.
—, Argochrom bei 726. 980.
—, Choleval bei 949.
—, intravenöse Silbertherapie 333.
—, — Kollargolbehandlung 587. 726. 727.
—, Tebelon bei **1446**.
—, Suspension von Tierkohle in Argentum proteinicum 923.
—, Terpentineinspritzungen bei **74**.
—, heiße Vollbäder und Körpertemperatur bei 28.
—, Fiebertherapie 812.
—, Heißbäderbehandlung der kindlichen 54.
— der Frau 1317.
— — —, Erfahrungen über Diagnose der chronischen 311.
— — —, Behandlung **42**. 704.
— — —, intramuskuläre Kochsalzchlorkalziuminjektion bei 1006.
— — —, intravenöse Kollargolinjektionen bei 1227.
— — —, Leuchtsondenbehandlung 1285.
— im Wochenbett 868.
Gonorrhoische Allgemeininfektion 252.
Graal, Ferientage in **1113**.
Gramsche Färbung 809.
— —, Mucksche Modifikation 834.
Granatverletzungen, Versorgung frischer 365.
Granulom und Tuberkulose 665.
Greifbewegung, Apparat zur Uebung 26.
Griffelfortsätze, lange — als Ursache von Schluckbeschwerden 1007.
Grippe 27. 86. **91**. 111. 138. 165. 219. 390. 446. 1059.
— als Auslösungsfaktor von akutem Addison 1149.
— und Adrenalininhalationen 138.
—, Aetiologie 32. 50. 106. 137. 199. **379**. **653**. 722. **795**.
—, Alopecia diffusa nach 474. **543**. 784. **829**. 940.
—, anatomische Befunde bei **230**.
—, Aphasie bei 52.
—, Augenkomplikationen 1259.
Grippe, Bakteriologie 26. 50. 81. 217. **243**. 330.
—, Bekämpfung 82.
—, auffällige Beobachtung bei 251.
—, Blutbild bei 83.
—, Blutuntersuchungen bei 1120.
—, chirurgische Erscheinungsformen 331.
—, — Komplikationen **673**. 555.
—, — Nachkrankheiten 926. 1426.
— mit Chorea 52.
— und andere Infektionskrankheiten, Differentialdiagnose 672.
— und Diphtherie 554. 613.
—, Eiterungsprozeß bei 52.
—, Enzephalitis, Schlafsucht und Starre bei 1034.
—, Epidemie 1918 1259 1371, in Amsterdam 82, Nürnberg 442, Prag 88, an der Front 108.
—, Epidemiologie 108. 810.
—, Erreger 1034.
—, scharlachähnliche Exanthem bei 27. 307.
—, 1300 Fälle 274.
— in der Frauenklinik 388.
— an der Göttinger Frauenklinik 1227.
—, symmetrische Gangrän nach 83.
—, Gasbrand und 474.
—, Lähmung des weichen Gaumens nach 1202.
—, geburtshilfliche Beziehungen 555.
— von 1918 in der Geburtshilfe und Gynäkologie 1117.
—, Gefäßveränderungen bei 1369.
— und weibliche Geschlechtsorgane 276. 419.
— und Gravidität 755.
—, Haar- und Nagelveränderungen nach 251.
—, Hämatologie 138. **243**.
—, Harnorgane und 312.
—, Hautemphysem bei **1446**.
und Herzerkrankungen 364.
—, Hirnsymptome bei 27.
—, Kapillarpuls bei 1371.
—, Kehlkopferkrankungen bei 277.
—, Perichondritis des Kehlkopfes nach 781.
—, Klinik und Pathologie 141. 224. 274.
—, Komplikationen 108.
—, — und Impfstoffbereitung 219.
—, zum Krankheitsbild und zur Behandlung **67**.
— in Krankenhäusern 611.
—, Krankheitserscheinungen 52.
—, kruppartige Affektionen bei 532.
—, Epidemie 1918 in der Lebensversicherungsstatistik 1036.
— und Lufttemperatur 1034.
— der oberen Luftwege 726.
—, stenosierende pseudomembranöse Entzündung der Luftwege bei **38**.
—, Veränderungen der großen Luftwege, besonders Epithel-Metaplasie, bei 532.
—, Lungenkranke und 108.
—, chronische Lungenerkrankungen bei Kindern infolge **176**.
— und Lungentuberkulose **39**. **323**. 922. 1149. 1171. 1426.
—, Verlauf bei Malariakranken
—, Mastitis bei 724. [83.
— und Morbus maculosus 108.
—, Myelitis und 387.
—, Erkrankungen der Nasennebenhöhlen bei **89**.
—, Nasennebenhöhlen- und Mittelohrerkrankungen bei **880**.
— und Nephritis **15**.
Grippe, nervöse Nachkrankheiten 1038.
— und Nervensystem 52. 1259.
—, Nervenschädigung durch 500.
—, pathologisch-anatomische Beteiligung der Niere bei 305.
—, Nierenveränderungen bei 833.
— beim Neugeborenen 419.
—, Ohren-, Nasen- und Halserkrankungen bei **15**. 726.
—, Osteoperiostitis des Stirnbeines nach 219.
—, Otitis bei 420.
—, Pathogenese der bedrohlichen Erscheinungen 219.
—, pathologisch-anatomische Befunde 49. 199. 217. **1084**. **1108**.
—, Pathologische Anatomie und Histologie 310.
—, Pathologie der — 1918/19 im Vergleich mit der Epidemie 1889/90 364.
— und Peritonitis 867.
—, Pirquet-Reaktion bei **853**.
—, psychische und nervöse Störungen bei 196.
— und Psychosen 138. 835.
— — Puerperalfieber, Differentialdiagnose 388.
—, Pupillenstörung nach 643.
— im Säuglingsalter **741**.
—, Ausbreitung der — und Schule 724.
—, Schutzkörpermangel bei 642.
—, Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und 109. 140. 165. 612. 1035. 1227. **1328**.
—, Serodiagnostik 195.
—, Spechtschlagrhythmus bei schwerer **796**.
—, spezifische Bekämpfung 1315.
—, warum sterben die kräftigsten Menschen daran? 331.
—, Thrombose und variolaähnliches Exanthem bei **16**.
—, Tuberkulose-Immunitätsreaktionen bei **228**.
— und Tuberkulose 307. 442. 532. 642. 1314.
—, ist (Pseudo-) — Typhus? 667. 1149.
—, Ulcus duodeni bei 724.
—, schwerer Verlauf 52.
—, Zahnung und **490**.
—, Zirkulationsschwäche bei 418.

Behandlung:
138. 163. 196. 219. 224. 251. 364. 418. 532. 554. 855.
mit:
Eukupin bei **156**. **853**.
Guajakot 52.
Malafebrin bei **550**.
Milchinjektion 554. 667.
Salvarsan 83.
Serum 196.
Diphtherieserum 196. 219.
Rekonvaleszentenserum 219. 418.
Elektrargol 1339.
Sublimat 83. 108.
heißen Vollbädern 219.

Grippeempyem, Behandlung 1091. 1316.
—, Bülausche Heberdrainage bei **1014**.
Grippeenzephalitis 1149.
— und Encephalitis lethargica 499.
Grippeherz 331.
Grippekrupp 307.
Grippemyelitis 1093.
Grippemyositis bei Rezidiven 667.
Grippenephritis und Kriegsnephritis 196.
Grippepandemie des Jahres 1918 **716**. **743**.
Grippepneumonie 52. 87. 88.
—, Bakteriologie 642.
—, Beobachtungen bei 307.
Grippepneumonie, Infektiosität 274.
—, klinisches Bild 312.
—, Kreislauforgane bei 667.
—, Lokalisation 979.
—, Fall phthiseähnlicher 200.
—, Pleuritis adhaesiva obliterans und 667.
—, Röntgenbild 755.
— und Schwangerschaft 534.
—, Prognose 52.
—, Behandlung 88. **173**. 274. **489**. **626**. 891.
—, Aderlaß bei 219.
—, große Kampferdosen bei 138.
—, Kolloidmetall- und Fixationsabszeßbehandlung 387.
—, Kollargol bei 138.
—, Rekonvaleszentenserum bei 724.
Guarniersche Körperchen, Färbung 1313. Herkunft 1369.
Gummisauger, Vertrieb 272.
Gymnasium, Kämpfe um das humanistische 1115.
Gynäkologische Pharmakotherapie 1035.
Gynäkomastie und innersekretorische Theorie der Brustdrüse 529.

H.

Haarausfall s. Alopecia.
Haare beim Meerschweinchen, Entwicklung und Wechsel 105.
Habitus 667.
— im allgemeinen und bei Diabetes 1152.
Haeckel, E., zur Erinnerung **1031**.
Hämarsin 778.
Hämatom, Knochenusur durch subperiostales 1340.
Hämatometra in der verschlossenen Hälfte eines Uterus bilocularis 1205.
Hämaturie als Komplikation der Appendizitis 586.
—, seltenere Formen von 1034.
Hämoglobinometer, Eichung 306. 754.
Hämoglobinurie, paroxysmale 586.
—, Marsch- 724.
Hämophilie, Studien 1001.
— bei Frauen 780.
—, Fall weiblicher 1059.
—, arteriovenöse Blutübertragung bei 1226.
Hämoptyse 27.
Hämorrhoiden, Operation 643.
—, Radikaloperation 1227.
—, Heilung auf unblutigem Wege **1153**.
Händedesinfektion nach Gocht **903**.
Hafenarzt in Hamburg, Dienst 166.
Hallux valgus, Röntgenbilder von 951.
— —, Behandlung 308.
Halsabszeß, Frühzeichen des tiefen 1203.
Halsdrüsentuberkulose, Nebenwirkung der Röntgenbestrahlungen bei 1061.
Halsentzündung, seltene Formen schwerster **264**.
Halsschüsse, Sympathikusschädigung bei 197.
Halbseitenlähmung im Verlauf eines Flecktyphus 1314.
Halluzinationen 1314.
Halssympathikus, Pathologie 668.
—, Reizung 1206.
Halswirbel, Osteomyelitis acuta purulenta des vierten **20**.
—, Verletzungen im Bereiche der oberen — und die Formen der Kopfverrenkung 611.

Hammerzehe 276.
Hand, Exartikulation im Karpometakarpalgelenk und Ersatz der — durch eine neue Prothese 332.
—, vierfingrige — mit Verbildung der Handwurzel 1396.
Handbuch der Hygiene, Weils, von Gärtner 1060.
Handplastik 896. [**1441**.
Handschutz, geburtshilflicher
Handverletzungen, Streckverband bei komplizierten **1048**.
Handwurzel, Varietäten 165.
Harn, Ameisensäure im 978.
—, Erythrozyten im — bei Minimalläsionen 250.
—, hämolytisches Phänomen bei chronischer Nephritis 1446.
—, Harnstoffbestimmung im **542**. **803**. **975**.
—, schwer reduzierende Kohlenhydrate im **435**.
—, Pigmentzellen im 1394.
—, Quecksilbergehalt von Arbeitern aus einem chemischen Betriebe 140.
—, Nachweis von Tuberkelbazillen im **322**.
—, Ausscheidung von Tyrosinasen **488**.
Harnanalyse, Leitfaden von **Fränkel** **1445**.
Harnausscheidung, funktionelle Störung 1314.
Harnblase s. Blase.
Harnfisteln 1316.
Harninkontinenz beim Weibe, operative Behandlung 276.
Harnorgane, Kriegsverletzungen 442. 443.
—, retrograde Spülung bei Schußverletzungen 197.
—, Schußverletzung 1204.
—, Tuberkulose **656**.
Harnreaktion, Abhängigkeit von der Magensaftsekretion 1089.
Harnröhre, kongenitales Angiom 1338.
—, Entfernung von Steinen 755.
—, Arndtsche Saugbehandlung bei eitrigen Ausflüssen 1204.
Harnröhrendefekt, Operation eines 1316.
Harnröhrendilatation bei Scheidenmangel 555.
Harnröhrensteine, Kasuistik 220.
Harnsäure, Ausfallsbedingungen der freien — in tierischen Flüssigkeiten 833.
— und ihre Salze, Einfluß adsorbierbarer Stoffe auf deren Ausfall aus übersättigter Lösung 1002.
Harnsediment, Untersuchung im plastischen Bilde **100**.
Harnstoffbestimmung in Blut und Harn **542**. **803**. **975**.
— im Urin mittels Urease **911**.
Harnstoffgaben, große — und Reststickstoffgehalt des Blutes **779**.
Harnwege, eitrige Erkrankungen im Kindesalter 1340.
Hasenscharten, typische Herbeiführung von Material bei 1203.
Hausinfektionen in Krankenhäusern 700.
Haustiere, spezielle pathologische Anatomie der, von Joest 1115.
—, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie, von **Fröhner** und **Zwick** **1257**.
Haut, Blutdruck in den Kapillaren 49.
—, Schädigung durch Ersatzöle und -salben 53.
—, künstliche Höhensonne und **726**.
—, Pilzflechten **444**.
Haut, Reizempfindlichkeit 1002.
—, eine nach innen gerichtete Schutzfunktion der **1233**.
Hautanästhesien bei Nabel- und Bauchbrüchen 587.
Hautdefekte, Behandlung mittels feuchter Kammer 892.
Hautemphysem bei intubierten Kruppfällen 894.
Hauterkrankungen, endokrine — und Organotherapie 868.
Hautgeschwüre auf narbiger Grundlage, Behandlung schlecht heilender 611.
Hautinfektion, kokko-bazilläre 444.
Hautkapillaren bei exsudativer Diathese 1257.
Haut- und Geschlechtskrankheiten, Behandlung, von **Hoffmann** 644.
—, Behandlung der häufigsten 980.
Hautlymphogranulomatose 812.
Hautmelanome 1369.
Hautmyome, von Lieber 1261.
Hautnävi und Nervenleiden 587.
Hautödem, regionäres — bei Abdominalerkrankungen 1394.
— s. auch Oedem.
Hautplastik, zwei Methoden 108.
Hautsarkom, primäres multiples 726.
Hauttransplantation, Fall 840.
Hauttuberkulosen, virulente Tuberkelbazillen in der Blutbahn bei 837.
—, positive Wa.R. bei — mit Tuberkulin 837.
Hauttumoren, Fall multipler 312.
Hautveränderungen bei Soldaten, artefizielle **260**. **294**.
Hautverfärbung bei Säuglingen 444. 534.
Hautzustände, endokrine — und Organotherapie 837.
Hebammenberuf und uneheliche Mütter 727.
Hebammenwesen in Preußen, Neugestaltung **829**.
Heberdensche Knoten, Wesen und Diagnostik **793**. **1114**.
Hefeextrakt, Wirkung auf niedere Organismen 1393.
Heilverfahren bei den Arabern Südpalästinas und den Beduinen der Sinaiwüste 478.
Heilwesen, Sozialisierung 1448.
Heimkehrerorganisation, ärztliche 278. [**413**.
Heimstättenamt der Stadt Berlin
Heiratsvermittlung, amtliche 1340.
Heiserkeit nach Röntgenbestrahlung am Halse 1150.
Helminthiasis, Komplementbindung bei 587.
Helminthologische Befunde, seltene **933**.
Hemianopiker, Brille für **632**.
Hemianopsie, Gesichtsfeldverbesserung bei 1317.
Hemiplegie, Förstersche Operation bei spastischer 1373.
Hemiplegische Bewegungsstörung und ihre Behandlung 779.
Hemitetanie bei Großhirnläsion 928.
Hemmung, zentrale 982.
Hemmungsphänomen von Neisser-Wechsberg 1313.
Hepatitis luetica 53. 140.
Hering, E., von Hillebrand 441.
Hermaphroditismus, experimenteller 329.
Hernia diaphragmatica und Eventratio diaphragmatica 164.
— — vera paroesophagea 1260.
— bursae omentalis cum prolapsu 1339.
Hernia cruralis, Operation vom Laparotomieschnitt aus 500. 780.
— foraminis Wiaslowii 477.
— incarcerata, zur Klinik und Pathologie 307.
— inguinalis mit eingeklemmter Nebentube 276. [443.
— —, Lehre von der äußeren
— —, Operation vom Laparotomieschnitt aus 500. 780.
— —, der suprasymphysäre wagerechte Hautschnitt bei Operation der doppelten **1107**.
— —, Radikaloperation beim Säugling **1308**.
— —, Rezidive nach Operation der schrägen 1227.
— pectinea, eingeklemmte 811.
—, inkarzerierte Treitzsche 587.
— umbelicalis, Hautanästhesien bei 587.
Hernien, Kriegs- 922.
—, traumatische 780.
—, große —, lange Zeit irreponibel 1371.
—, seltenere 1395.
— und innere Darmverschlüsse, intraabdominaler Fettschwund und 1172.
—, chirurgische Behandlung 892.
—, Operation vom Laparotomieschnitt aus 109. 500. 780.
Herniotomie, retrograde 443.
Herpes, Aetiologie 865.
— zoster und Windpocken 756. 1202.
— —, Fall 925.
Hertwig, O., zum 70. Geburtstage **437**.
Herz, Barlow- 49.
—, Elektrokardiographie des isolierten 105.
— und Gefäße, Ferntöne an **19**.
— — —, Hypoplasie 196.
—, Grippe- 331.
—, Infanteriegeschoß im 29. 279. 1427.
—, kleines 196.
—, Fall von Konglomerattuberkulose, von **Doermer** **1445**.
—, die Krankheiten des, von Huchard 1426.
—, Leistungszeit 1170.
— bei Leuchtgasvergifteten **678**.
—, Myxödem- 138.
—, Reizleitungssystem 423. 590. 615. 645.
—, Röntgenuntersuchung 1426, bei abnorm beweglichem 698.
—, schlaffes — im Röntgenbilde 163.
—, Schußverletzung **857**.
—, durchbohrende Schußwunde ohne Durchbohrung des Herzbeutels **164**.
—, Stichverletzung 1343.
—, Transposition der arteriellen Ausflußbahnen 1201.
—, Zystenbildung auf der Oberfläche nach Perikarditis 1257.
—, Chinidintherapie 835.
—, Strophanthinbehandlung 835.
Herzaktion im Schlaf 1393.
Herzbeutelverwachsung, Irrtümer in der Diagnose **705**.
— im Kindesalter 756.
Herzblock, Fall 421.
—, Vorhofsflattern und unregelmäßiger Puls 698.
Herzdiagnostik, klinische, von Schrumpf 1394.
Herzdilatation bei Schilddrüseninsuffizienz, Behandlung 1259.
Herzerkrankungen, Grippe und 364.
Herzerweiterung **676**. 1343.
Herzfehler, kongenitaler — bei abnorm beweglichem Herzen 1228. [556.
— und Schwangerschaft 336.
Herzfunktion, Vagusdruckversuch und 1393.
— und Digitaliswirkung **1433**.
Herzgefäßsystem, Verhalten bei Kompression arteriovenöser Aneurysmen 1170.
Herzgrößenbestimmung **819**.
Herzhypertrophie 106.
—, Statistisches über die Ursachen, von Hecht 1337.
— und Herzhypertonie 1152.
Herzinsuffizienz, Kreislaufgeschwindigkeit bei 978. 1094.
Herzkraft, Blutdruck, Herzarbeit und **485**.
Herzkrankheiten, das Wichtigste aus dem Gebiete, von Weichsel 891.
— und Schwangerschaft 1091.
—, Traubenzuckerinfusionen bei **1181**. [643.
Herzmassage bei Herzstillstand
Herzmuskel, Grundzüge der Ernährungsstörungen und ihre Behandlung mit Traubenzuckerinfusionen **64**.
Herzmuskelentartung und Betriebsunfall 1118.
Herzmuskelentzündung nach Leuchtgasvergiftung **1192**.
Herzmuskelnekrose bei einem Epileptiker **1445**.
Herzmuskeltuberkulose 835.
Herzneurosen, Behandlung 922.
Herzsarkom, primäres 1038.
Herzschall, Fortleitung 778.
Herzschlagvolumen 978. **1404**.
Herzschüsse **966**.
Herzsteckschüsse, operative Behandlung 335.
Herzsymptom, Schützsches 1057.
Herztätigkeit, anatomische Grundlagen der normalen und pathologischen, von Mönckeberg 1225.
Herztonregistrierung 305.
Herztumor, primärer **937**.
Herzverletzungen, primäre Operation 331.
Herzventrikel, Sprengungsruptur des rechten — durch Pufferverletzung 889.
Heterosexuale Merkmale bei einem Manne 249.
Heterovakzine, elektive Wirkungen 642.
—, Wirkungen auf Nervenlähmungen 779.
Hetoleinträuflung ins Auge bei Chorioretinitis tuberculosa 109.
Heufieber, aktive Immunisierung gegen **182**. **323**. **822**.
—, Optochinum hydrochloricum bei **684**.
Heuschnupfen 780.
Heuschnupfenfragen 1178.
Hexal bei Blasenschwäche und Harnträufeln **380**.
Hexamethylentetramin, Grundlagen der Therapie mit 779.
—, quantitative Messungen der Spaltung des 1148.
Hexenglaubenepidemie 726.
Heymann, P., zum 70. Geburtstage **270**.
Highmorshöhle, Gumma 27.
Hinterhauptsverletzung, zerebrale Erblindung nach 531.
Hinterkopfwunden, Sehstörungen im Anschluß an 531.
Hippokrates 479.
Hirn s. Gehirn.
Hirschsprungsche Krankheit 588.
— — unter dem Bilde des Ileus 473.
Hochschulassistentenfrage 388.
Hochschulnachrichten:
1. Amtsniederlegungen von:
  Prof. Dr. v. Baumgarten (Tübingen) 752.
  Prof. Dr. Binswanger (Jena) 808.

Prof. Dr. Bloch (Freiburg) 416.
Prof. Dr. Burckhardt (Basel) 752.
Prof. Dr. Helferich (Würzburg) 1032.
Prof. Dr. Herzog (München) 1392.
Geh. Hof-R. Prof. Dr. Kraske (Freiburg) 498.
Prof. Dr. Lüdke (Würzburg) 362.
Geh. Hof-R. Prof. Dr. Penzoldt (Erlangen) 1056.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Rehn (Frankfurt a. M.) 328.
Prof. Dr. Ritschl (Freiburg) 1032.
Prof. Dr. Seifert (Würzburg) 888.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Sioli (Frankfurt a. M.) 1056.
Prof. Dr. Stumpf (München) 304.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Tillmann (Leipzig) 920.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Zuntz (Berlin) 362.

2. Ernennungen und Berufungen:

Priv.-Doz. Dr. Ahrens (München) 136.
Priv.-Doz. Dr. Aischel (Kiel) 1000.
Prof. Dr. Albers-Schönberg (Hamburg) 664.
Prof. Dr. Arnd (Bern) 888.
Priv.-Doz. Dr. Assmann (Leipzig) 1000.
Prof. Dr. Autenrieth (Freiberg) 1200.
Prof. Dr. v. Baeyer (Heidelberg) 440.
Priv.-Doz. Dr. Beck (Heidelberg) 384.
Priv.-Doz. Dr. Benthin (Königsberg) 48.
Prof. Dr. Berger (Jena) 1000.
Prof. Dr. Bettmann (Heidelberg) 440.
Prof. Dr. Birk (Kiel) 160.
Priv.-Doz. Dr. Blessing (Freiburg) 416.
Priv.-Doz. Dr. Bluntschli (Frankfurt) 888.
Priv.-Doz. Dr. Böhm (München) 160.
Prof. Dr. Bornstein (Hamburg) 664.
Priv.-Doz. Dr. Brandes (Kiel) 136.
Prof. Dr. Brauer (Hamburg) 664.
Priv.-Doz. Dr. Braun (Frankfurt a. M.) 104.
Geh.-Med.-R. Prof. Dr. Brieger (Berlin) 808.
Priv.-Doz. Dr. Brüggemann (Gießen) 48.
Prof. Dr. Brüning (Rostock) 1200.
Priv.-Doz. Dr. Bürgers (Leipzig) 1000. 1200.
Prof. Dr. Burkhardt (Basel) 1424.
Prof. Dr. Ceelen (Berlin) 976.
Dr. Chajes (Berlin) 920.
Prof. Dr. Cramer (Cöln) 976.
Prof. Dr. Doerr (Wien) 720. 1000.
Prof. Dr. Dragendorff (Greifswald) 104. 140.
Priv.-Doz. Dr. Dreyfus (Frankfurt a. M.) 104.
Prof. Dr. Dürck (München) 472.
Prof. Dr. Dunbar (Hamburg) 664.
Prof. Dr. Engelhorn (Jena) 136.
Prof. Dr. Eppinger (Wien) 664.
Prof. Dr. Falk (Wien) 664.
Priv.-Doz. Dr. Feiler (Frankfurt a. M.) 24.
Prof. Dr. Felix (Zürich) 440.
Prof. Dr. Föderl (Wien) 664.
Priv.-Doz. Dr. J. Fränkel (Berlin) 24.
Prof. Dr. Fraenkel (Hamburg) 664.
Priv.-Doz. Dr. Frank (Breslau) 248.
Prof. Dr. Frank (Cöln) 976.
Dr. Fressel (Hamburg) 720.
Prof. Dr. Freund (Straßburg) 864.
Prof. Dr. Frieboes (Rostock) 1200.
Prof. Dr. Fuchs (Straßburg) 640. 976.
Prof. Dr. Fuchs (Wien) 664.
Dr. Gammeltoft (Kopenhagen) 136.
Dr. Glässner (Berlin) 920.
Prof. Dr. Göppert (Frankfurt a. M.) 920.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Goldscheider (Berlin) 248.
Priv.-Doz. Dr. Gräper (Breslau) 48.
Prof. Dr. Gros (Halle) 1000.
Priv.-Doz. Dr. Gruhle (Heidelberg) 384.
Prof. Dr. Guleke (Marburg) 1000.
Priv.-Doz. Dr. Haberlandt (Innsbruck) 1114.
Dr. Haeckel (München) 640.
Prof. Dr. Hagemann (Würzburg) 104.
Prof. Dr. Hajek (Wien) 696.
Prof. Dr. Hamburger (Graz) 1368.
Priv.-Doz. Dr. Hauptmann (Freiburg) 48.
Prof. Dr. Henneberg (Giessen) 1200.
Priv.-Doz. Dr. Herrenschwand (Innsbruck) 752.
Priv.-Doz. Dr. Herrnheiser (Innsbruck) 1168.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Hertel (Straßburg) 384.
Prof. Dr. Hertle (Graz) 752.
Prof. Dr. Hesse (Graz) 752.
Ob.-St.-A. Prof. Dr. Hetsch (Berlin) 1256.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Heymann (Berlin) 328.
Prof. Dr. Hirsch (Göttingen) 888.
Prof. Dr. J. Hoffmann (Heidelberg) 440.
Prof. Dr. Hofmeister (Frankfurt a. M.) 832.
Prof. Dr. Hofmeister (Straßburg) 1000.
Priv.-Doz. Dr. Holste (Jena) 976.
Priv.-Doz. Dr. Holtei (Graz) 752.
Prof. Dr. Hosemann (Freiburg) 304.
Prof. Dr. Hosemann (Rostock) 80.
Priv.-Doz. Dr. Hüssy (Basel) 1088.
Priv.-Doz. Dr. Huntemüller (Gießen) 1392.
Prof. Dr. Jacob (Würzburg) 696.
Priv.-Doz. Dr. Jess (Gießen) 48.
Prof. Dr. Joannovics (Wien) 1256.
Prof. Dr. Kahler (Freiburg) 416.
Priv.-Doz. Dr. Kappis (Kiel) 104.
Prof. Dr. Kassner (Münster) 1146.
Priv.-Doz. Dr. Kaufmann (Halle) 80. 104.
Prof. Dr. Keibel (Straßburg) 384.
Prof. Dr. Kestner (Hamburg) 664.
Priv.-Doz. Dr. Kielleuthner (München) 160.
Prof. Dr. Kirchner (Würzburg) 1032.
Priv.-Doz. Dr. Kleinschmidt (Berlin) 248.
Prof. Dr. Klingmüller (Kiel) 1146.
Priv.-Doz. Dr. Klose (Frankfurt a. M.) 104.
Priv.-Doz. Dr. Knick (Leipzig) 1000.
Prof. Dr. Knoop (Freiburg) 416.
Priv.-Doz. Dr. Konjetzny (Kiel) 136.
Prof. Dr. Kopsch (Berlin) 194.
Priv.-Doz. Dr. Kossler (Graz) 752.
Prof. Dr. Krautwig (Cöln) 976.
Prof. Dr. Kümmel (Heidelberg) 440.
Prof. Dr. Kümmell (Hamburg) 664.
Prof. Dr. Kurz (Münster) 1114.
Prof. Dr. Läwen (Leipzig) 1312.
Priv.-Doz. Dr. Landois (Breslau) 104.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Ledderhose (Straßburg) 1032.
Priv.-Doz. Dr. Lehmann (Halle) 104.
Priv.-Doz. Dr. Lehnerdt (Halle) 80.
Priv.-Doz. Dr. Leschke (Berlin) 1282.
Dr. Lewandowski (Berlin) 1256.
Prof. Dr. L. Lewin (Berlin) 194.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Lexer (Jena) 776. 864.
Priv.-Doz. Dr. W. Liepmann (Berlin) 48.
Dr. Lipschütz (Dorpat) 1114.
Priv.-Doz. Dr. Long (Genf) 1032.
Prof. Dr. Loos (Straßburg) 1056.
Priv.-Doz. Dr. Lotsch (Berlin) 216.
Dr. Ludloff (Frankfurt a. M.) 752.
Priv.-Doz. Dr. Lust (Heidelberg) 384.
Prof. Dr. Magnus (Marburg) 1088.
Z.-A. Mamlock (Berlin) 944.
Prof. Dr. Manasse (Straßburg) 1224.
Prof. Dr. Martin (Berlin) 440.
Priv.-Doz. Dr. Matti (Bern) 888.
Priv.-Doz. Dr. O. Mayer (Wien) 362.
Prof. Dr. Meixner (Wien) 664.
Dr. Melitoris (Innsbruck) 1336.
Priv.-Doz. Dr. Messerschmidt (Straßburg) 1200.
Prof. Dr. Meves (Hamburg) 664.
Dr. v. Meyenburg (Luzern) 1368.
Geh. Hof-R. Prof. Dr. H. Meyer (Kiel) 498.
Prof. Dr. E. Meyer (Straßburg) 976.
Prof. Dr. v. Möllendorff (Greifswald) 136.
Prof. Dr. Mönckeberg (Straßburg) 864.
Dr. Mohr (Christiania) 729.
Doz. Dr. Molineus (Düsseldorf) 1256.
Prof. Dr. Moro (Heidelberg) 440.
Priv.-Doz. Dr. Mulzer (Straßburg) 976.
Prof. Dr. Neuberg (Berlin) 664. 920. 1088.
Prof. Dr. H. Neumann (Wien) 362.
Prof. Dr. Nicolai (Berlin) 1168.
Priv.-Doz. Dr. Niemann (Berlin) 944.
Prof. Dr. Nippe (Erlangen) 136.
Prof. Dr. Nocht (Hamburg) 664.
Prof. Dr. Noeggerath (Freiburg) 416.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Oberst (Halle) 1312.
Priv.-Doz. Dr. Oehler (Freiburg) 48.
Prof. Dr. Oehme (Göttingen) 1224.
Priv.-Doz. Dr. Oppikofer (Basel) 416.
Priv.-Doz. Dr. Petersen (Heidelberg) 584.
Prof. Dr. v. Pfaundler (München) 104.
Dr. Pichler (Wien) 664.
Prof. Dr. Pöch (Wien) 272.
Prof. Dr. Polland (Graz) 752.
Prof. Dr. Pröbsting (Cöln) 888.
Prof. Dr. Reinmüller (Rostock) 1114.
Prof. Dr. Rille (Leipzig) 384.
Prof. Dr. Rolly (Leipzig) 1088.
Prof. Dr. Rost (Freiburg) 416.
Priv.-Doz. Dr. Rost (Heidelberg) 1000.
Priv.-Doz. Dr. Rubitius (Prag) 440.
Priv.-Doz. Dr. Russ (Wien) 864.
Prof. Dr. Salge (Straßburg) 1336.
Prof. Dr. Schiefferdecker (Bonn) 498.
Dr. Schirokauer (Berlin) 888.
Prof. Dr. Schlösser (München) 776. 1168.
Prof. Dr. Schmieden (Halle) 888.
Priv.-Doz. Dr. Schmitz (Frankfurt a. M.) 1312.
Priv.-Doz. Dr. Schoeller (Freiburg) 720.
Dr. Schoenbeck (Berlin) 48. 528.
Priv.-Doz. Dr. Schönberg (Basel) 104.
Priv.-Doz. Dr. Scholz (Königsberg) 384.
Geh. Hof-R. Prof. Dr. Schottelius (Freiburg) 304.
Priv.-Doz. Dr. Schröder (Rostock) 1224.
Priv.-Doz. Dr. Schweitzer (Leipzig) 1000.
Priv.-Doz. Dr. Seidel (Heidelberg) 1000.
Prof. Dr. Sidler-Huguenin (Zürich) 1168.
Prof. Dr. Siegfried (Leipzig) 384.
Prof. Dr. Sobotta (Königsberg) 216.
Prof. Dr. Spiethoff (Jena) 888.
Prof. Dr. Steinach (Wien) 1168.
Priv.-Doz. Dr. Steinmann (Bern) 888.

Prof. Dr. Stertz (Breslau) 440.
Prof. Dr. Stertz (München) 1114.
Priv.-Doz. Dr. Straub (München) 1000.
Prof. Dr. Streissler (Graz) 752.
Prof. Dr. Strohmayer (Jena) 1200.
Prof. Dr. Sudhoff (Leipzig) 384.
Prof. Dr. Thiemich (Leipzig) 384.
Priv.-Doz. Dr. Thorner (Berlin) 272.
Priv.-Doz. Dr. Tolniessen (Erlangen) 696.
Prof. Dr. Toth (Budapest) 104.
Prof. Dr. Trauner (Graz) 664.
Prof. Dr. Trendelenburg (Freiburg) 528.
Priv.-Doz. Dr. Tunmann (Bern) 696.
Prof. Dr. Voelcker (Heidelberg) 1146.
Priv.-Doz. Dr. Vogt (Marburg) 752.
Priv.-Doz. Dr. Warnekros (Berlin) 48.
Prof. Dr. Weber (München) 362.
Priv.-Doz. Dr. Weiland (Kiel) 384.
Prof. Dr. Weiser (Wien) 664.
Prof. Dr. Weygandt (Hamburg) 664.
Priv.-Doz. Dr. Wildbolz (Bern) 888.
Prof. Dr. Wilbrand (Hamburg) 664.
Prof, Dr. Winternitz (Halle) 248.
Priv.-Doz. Dr. Wirths (Rostock) 136.
Prof. Dr. M. Wolff (Berlin) 552.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Wollenberg (Straßburg) 160.
Priv.-Doz. Dr. Zander (Halle 976. 1168.
Priv.-Doz. Dr. Zange (Jena) 976.
Prof. Dr. Zinsser (Cöln) 888.
3. Habilitationen von:
Dr. Aschenheim (Düsseldorf) 216.
Prof. Dr. Bartels (Frankfurt) a. M.) 944. 1168.
Dr. Bauer (Wien) 864.
Dr. Blumenthal (Berlin) 864.
Dr. Bracht (Berlin) 194.
Dr. Brünig (Berlin) 752.
Dr. Brüning (Berlin) 584.
Prof. Dr. Dold (Halle) 1168.
Dr. Edlbacher (Heidelberg) 1032.
Dr. Eisath (Innsbruck) 976.
Dr. Erlacher (Graz) 640.
Dr. Feulgen (Gießen) 888.
Dr. Fleischmann (Frankfurt a. M.) 832.
Dr. Gans (Heidelberg) 1000.
Dr. v. Gaza (Göttingen) 1224.
Dr. Georgi (Frankfurt a. M.) 832.
Dr. Goetze (Halle) 808.
Prof. Dr. Griesbach (Giessen) 440.
Dr. Groedel (Nauheim) 920.
Dr. Grosser (Frankfurt) 888.
Dr. Guggenheimer (Berlin) 48.
Dr. Habermann (Bonn) 944.
Prof. Dr. Haecker (München) 104.
Prof. Dr. Haenisch (Hamburg) 1256.
Dr. Hahn (München) 1200.
Dr. Hanauer (Frankfurt a. M.) 1168.
Frl. Dr. Hartmann (München) 248.
Dr. Hecht (Prag) 864. 976.
Dr. Heiss (München) 80.
Dr. Helm (Prag) 864.
Dr. Hanning (Frankfurt a. M.) 1256.
Frl. Dr. Hertwig (Berlin) 1312.
Dr. Hertwig (Frankfurt a. M.) 24.
Dr. Hess (Frankfurt a. M.) 696.
Dr. Hesse (Graz) 248.
San.-R. Dr. Honigmann (Gießen) 864.
Dr. Jacobshagen (Jena) 888.
Dr. Januschke (Wien) 664.
Dr. Jehn (München) 1114.
Dr. Joachimoglu (Berlin) 48.
Dr. Jüngling (Tübingen) 608.
Dr. Kisch (Berlin) 194.
Dr. Klee (München) 608.
Dr. Klestadt (Breslau) 272.
Dr. Kohrer (Breslau) 160.
Dr. Kotzenberg (Hamburg) 1256.
Dr. Krantz (Frankfurt a. M.) 1146.
Dr. Kraus (Prag) 864.
Prof. Dr. Kuhn (Tübingen) 528.
Dr. Kuznitzky (Breslau) 384.
Dr. Lenz (München) 440.
Dr. Linnert (Halle) 808.
Dr. Loeffler (Halle) 808.
Dr. Löwy (Prag) 864.
Dr. Lorey (Hamburg) 1256.
Dr. Martin (Berlin) 48.
Dr. Martius (Bonn) 1200.
Dr. Marx (Prag) 1424.
Prof. Dr. Matthaei (Hamburg) 1256.
Dr. Möller (Leipzig) 1256.
Prof. Dr. Mulzer (München) 440.
Dr. Nussbaum (Bonn) 272.
Dr. Oehlecker (Hamburg) 1256.
Dr. Oeller (Leipzig) 1200.
Dr. Oertel (Cöln) 1256.
Prof. Dr. Paschen (Hamburg) 1256.
Dr. Perutz (Wien) 1168.
Dr. Pfanner (Innsbruck) 1200.
Prof. Dr. Pfeiffer (Graz) 1256.
Prof. Dr. Plate (Hamburg) 1256.
Dr. Pongs (Marburg) 976.
Dr. Poppelreuter (Bonn) 920.
Dr. Rach (Wien) 864.
Dr. Frhr. v. Redwitz (Heidelberg) 384.
Dr. Reiss (Frankfurt a. M.) 944.
Prof. Dr. Reiter (Rostock) 498.
Prof. Dr. Ringel (Hamburg) 1256.
Dr. Rodenwaldt (Heidelberg) 1000.
Dr. Rohrer (Basel) 752.
Dr. Schacherl (Wien) 1168.
Dr. Schede (München) 1114.
Dr. Schürer (Frankfurt am Main) 1368.
Prof. Dr. Schürmann (Giessen) 440.
Dr. W. Schulze (Leipzig) 136.
Prof. Dr. Schumm (Hamburg) 1256.
Dr. Schwarz (Wien) 664.
Dr. Seelert (Berlin) 194.
Dr. Seifert (Würzburg) 1032.
Dr. Seyderhelm (Göttingen) 1392.
Dr. Sioli (Bonn) 944.
Dr. Stierlin (München) 720.
Dr. Sulze (Leipzig) 160.
Dr. Thomas (Cöln) 1256.
Dr. Veil (Frankfurt a. M.) 696.
Dr. Walterhöfer (Berlin) 194.
Dr. Weil (Breslau) 136.
Dr. Weil (Halle) 1424.
Dr. Wetzel (Heidelberg) 272.
Dr. Wieland (Freiburg) 920.
Hochschulreform, Gedanken zur, von Becker 1147.
Hoden, Chorionepitheliom 699.
Hodenfunktion, Kriegsödem und endokrine 28.
Hodengangrän, akute infektiöse 109.
Höfe, keimfreie 1115.
Höhensonne, Anleitung und Indikationen für Bestrahlung mit künstlicher, von Bach 363.
—, künstliche — und Haut 726.
—, — — bei Erysipel und anderen Infektionen im Säuglingsalter 726.
—, Heilung der Rachitis durch künstliche **712**.
—, Folgen einer Bestrahlung mit künstlicher **713**.
—, künstliche — und Rentenempfänger 1149.
—, lokale Behandlung mit konzentrierter 1426.
Hörsphäre, von Henschen 105.
Hoffasche Krankheit 388.
Hohlfuß, zwei Fälle 951.
Homosexualität, Transvestitismus und 196.
— nur im Alkoholrausch 196.
Homotropine 386.
Hornhaut, Blutfärbung 1261.
—, Melanosis 84.
—, Ulcus rodens 1095.
Hornhauterkrankung, familiäre 1317.
Hornhautmikroskop, Beobachtungen mit 699. 1173.
Hornhautstaphylome, Operation der partiellen 480. 837.
Hornhauttransplantation 392.
Hüfte, schnappende 444. 725.
Hüftankylose, intratrochantere Keilosteotomie bei 165.
Hüftgelenkluxation, doppelseitige 479.
—, angeborene 867.
—, Behandlung der angeborenen 1061.
—, Gabelungbehandlung bei irreponibler angeborener 1227.
—, Einrenkung in Seitenlage 1371.
—, Nachbehandlung eingerenkter 1319.
Hüftgelenkspfanne, Fraktur 307.
Hüftgelenkschüsse 1150.
Hüftmuskeln, Ersatz durch den M. obliquus externus abdominis 892.
Hüftoperationen, Schnittführung bei 445.
Hufeisenniere, Hernien und Nephrolithiasis bei 423.
Hufschlagverletzungen 1203.
Humanol in der Chirurgie 1339.
v. Humboldt und die Medizin **1085**.
Humerusfraktur bei Neugeborenen 110.
Humeruskopf, Resektion und autoplastischer Ersatz aus der Tibia 1431.
Humerusluxation, Nachbehandlung 444.
Hungerblockade s. Blockade.
Hungererkrankungen des Skelettsystems 1116.
Hungerödem, Polyneuritis bei 1208.
Hungerosteopathie 500.
—, Pathologie 947.
—, Frühsymptom 866.
— und Tetanie 442. 1373.
Hydramnion, akutes —, Leberkompression, enges Becken 1261.
Hydrocele quadrilocularis intraabdominalis 197.
Hydrops gravidarum und seine Beziehungen zur Nephropathie und Eklampsie 1091.
Hydropsien, Behandlung kardialer — mit besonderer Berücksichtigung der Karell-Kur **820**.
Hydrozele, Behandlung 251.
Hydrozephalus, traumatischer 140.
— und Lues cerebri 1061.
Hygiene, neue Fragestellungen, von Fischer **444**.
—, Bakteriologie, Immunitätsforschung, Ergebnisse, von Weichardt 670.
— und Bakteriologie, Repetitorium, von Schürmann 1118.
—, Prof. Abderhalden über Soziale —, allgemeine Therapie, Naturheilkunde und Homöopathie **750**.
— und Sozialhygiene **1136**.
—, Zukunft der sozialen 1318.
Hygieniker, als beratender — in der asiatischen Türkei 983.
Hygienische Aufgaben der Zukunft **449**.
— Kenntnisse, Verbreitung im Volk **1112**.
— Maßnahmen in Sowjet-Rußland **1442**.
— Volksbelehrung, Weg zur **770**.
Hymen, schurzförmiges 1227.
Hymenproblem und die Bildungshemmungen der Müllerschen Gänge 1091.
Hyperemesis gravidarum, Aetiologie und Behandlung 669. 699. 867. **1446**.
— —, psychogene Aetiologie 419.
Hyperhidrosis, Behandlung **158**.
— localis, Röntgenbehandlung 110.
— der Phthisiker, Zuckerinjektionen bei 779.
Hyperkeratosen der Röntgenhände, Therapie 612.
Hypernephrom, Fall 981.
Hypertension 1116.
Hyperthermie 1116.
—, Bewegungs- und Tuberkulin- 25.
Hypertonie als Krankheitsbegriff 1263. 1287.
—, permanente 947.
—, Pathogenese der primären 947.
Hypnonarkose 1259.
Hypnose und Suggestion **132**.
—, Wesen **1363**.
—, soziale Bedeutung 560.
Hypnotische Selbstbesinnung, medizinische und philosophische Ergebnisse aus der Methode der, von Kohnstamm 473.
— Schaustellungen, Verbot 1397.
Hynotismus oder Suggestion und die Psychotherapie, von Forel 499.
— und Suggestivtherapie, von Hirsch 810.
Hypolaryngoskopie 140.

Hypopharynx, Pulsionsdivertikel 1007.
Hypophyse und Morbus Basedowi 330.
—, zur chemischen Biologie **709**.
Hypophysenadenom, ungewöhnliches Krankheitsbild bei 1394.
Hypophysenmedikation in der Geburtshilfe 221.
Hypophysierte Tiere, Befunde bei 1169.
Hypophysin, leistungssteigernde Wirkungen 978.
Hypophysistumoren 592.
—, Operation 648.
—, Röntgenbehandlung 981.
Hypotonie, apoplektiforme allgemeine **548**.
Hysterie und Pathoneurosen, von Ferenczi 1089.
— als Komplikation der Epilepsie im Kindesalter 644.
—, zur kindlichen 1285.
— und operativer Eingriff **493**.
— oder Simulation? 1151.
—, Simulationsproblem bei 1170.
—, Verbrechen und 1060.
—, Wesen 250.
Hysterische Anfälle, Behandlung 642.
— Krankheitserscheinungen, dreifache psychische Wurzel der **130**.
— Störungen 1090.
Hysterischer Dämmerzustand, zur Psychologie 723.

I.

Idiotie, mehrere Fälle mongoloider — in einer Familie 198.
„IK“-(Immunblut-)Therapie, Statistik 26.
Icterus catarrhalis und seine Inkubationszeit **434**.
— epidemicus, gutartiger 780.
— haemolyticus 1037.
— —, Milzexstirpation bei 1061.
— infectiosus 442, s. auch Weilsche Krankheit.
—, neuere Anschauungen über Entstehung einiger Formen 536.
—, chronischer familiärer 1094.
—, zwei Fälle von familiärem hämolytischen — ohne typische Veränderung des Blutes 250.
Ileozökaltuberkulose, Stierlinsymptom bei 163.
Ileus, Askariden- 1151. 1395.
—, Fall in der Gravidität 28.
— nach gynäkologischer Operation 1205.
—, Fälle der Kriegsjahre 1260.
—, — von mechanischem 1172.
— durch Murphyknopf 474.
— — Schellackstein im Dünndarm 555.
— — Dünndarmstenose nach Brucheinklemmung 725.
— acutus als erstes Krankheitssymptom bei Dünndarmtuberkulose **1105**.
—, paralyticus, 1150, Behandlung 1150.
— paralyticus 1150.
— —, Behandlung 1150.
— — infolge von Darmgärung 1260.
—, spastischer 811.
Iliopsoas, Lähmung 1090.
Immunisierung, antinekrotische 1003.
Immunitätsreaktion, neue **821**.
Immunkörper, Entstehung und Spezifizität bakteriologischer 702.
Immunodiagnostik und Immunotherapie, Methoden, von Citron 1033.
Impffedern **770**.
Impfgegner 894.
Inanitionsödeme 161.
Indikan, Retention in den Geweben 697.
Induratio penis plastica, Röntgenbehandlung 1371.
Infektion, latente **37**. **72**.
—, latenter Mikrobismus, schlummernde und ruhende 1089.
Infektionen, Körpergewicht und Resistenz von Kindern gegen 278.
—, individuelle Isolierung im Kampf gegen — in Heilanstalten 278.
—, autogene Vakzinebehandlung chirurgischer **239**.
Infektionshaus der Zürcher Kinderklinik 670.
Infektionskranke, Unterbringung in den Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten 366.
Infektionskrankheiten, Erkennung mittels der Präzipitationsmethode, von Pfeiler 137.
— im Felde, Hygiene und Bekämpfung, von Fuchs 252.
—, diagnostische Verwertung des Leukozytenbildes bei, von v. Jagic 809.
—, Klinik 196.
—, kombiniertes Auftreten 1171.
—, Periodizität bei **499**.
—, Werden und Vergehen **593**.
—, pharmakologische Behandlung an der Eingangspforte 1447.
Influenza s. Grippe.
Influenzabazillen, Agglutination durch Krankenserum 195.
Infusionen und Injektionen im Thoraxgebiet und an den Beugeseiten der Extremitäten **769**.
Inhalationstherapie 982.
Injektion, intrakardiale 365. 723. **968**.
—, Technik der intravenösen **828**.
— undurchsichtiger Lösungen, Besteck zur intravenösen 1284.
Innere Krankheiten, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie, von Strümpell 386.
— Sekretion s. Sekretion.
Innersekretorische Organe, Grundumsatz bei Störungen 667.
Insuffizienz, seltene Formen der pluriglandulären endokrinen 250.
Interkostalmuskelatrophie und Lungenstützfunktion 642.
Intrakardiadruck, Einwirkung der Erhöhung auf das Herz 609.
Intralumbale Therapie, zur Technik **213**.
Invaginatio ileocoecalis im Röntgenbild 1172.
Invagination, Bauchschuß und 220.
Iris, Umstülpung nach Verletzungen 556.
Irisfarbe des Säuglings 923.
Iritis rheumatica, zur Aetiologie **75**.
— septica 1006.
— serosa **675**.
Irrenanstalten, Trinkerheilanstalten, Nervenheilstätten **877**.
Irrenarzt, Verantwortlichkeit 1174.
Irrenpflegerpersonal, wirtschaftliche Lage 726.
Irresein, manisch-melancholisches, von Rehm 1258.
Irrtümer, diagnostische und therapeutische, von Schwalbe 1003.
Ischiadikuslähmung, Faszienplastik bei 533.
—, Unterschenkelamputation bei 948.
Ischias, Pathogenese und Therapie 1314.
—, doppelseitige idiopathische 274.
—, Varizen und 386.
—, halbseitige Sensibilitätsstörungen bei 1004.
—, Behandlung 866.
—, Wärmschiene bei **76**.
Isochinolinalkaloide des Opiums und der Ipekahuanhawurzel, Wirkung 82.
Isomerie und anästhetische Wirkung 553.
Isthmus aortae, angeborene Atresie 278.
Istizin 195.

J.

Jahr im Lebendigen, das, von Fliess 417.
Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin, von v. Waldeyer-Hartz und Posner 195. 665. 865. 945.
Janetsche Spülungen, Technik 1260.
Jarisch-Herxheimersche Reaktion 585.
Jod bei Asthma bronchiale **188**.
Jodkalziril **827**.
Jodsilber, kolloidales 728.
—, — — bei Typhus 52.
Jubiläen von:
  Geh. San.-Rat Dr. Bahrdt (Leipzig) 752.
  Prof. Dr. Benedikt (Wien) 528.
  Dr. Breit (Myslowitz) 1256.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Eberth (Halle) 920.
  San.-Rat Dr. Eckstein (Leipzig) 160.
  Geh. Med.-Rat Dr. Felgner (Dresden) 1000.
  Dr. Fischer (Hannover) 920.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Flügge (Berlin) 888.
  Geh. San.-Rat Dr. Gilles (Cöln) 863.
  Hofrat Dr. Goldschmidt (Reichenhall) 416.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Herxheimer (Frankfurt a. M.) 1168.
  San.-Rat Dr. Klotz (Dresden) 416.
  Priv.-Doz. Frhr. v. Lesser (Leipzig) 1056.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Merkel (Göttingen) 584.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Pfeiffer (Wiesbaden) 498.
  Geh. Ob.-Med. Rat Dr. Pistor (Berlin) 888.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rapmund (Berlin) 304.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Reinhold (Hannover) 1088.
  Geh. Rat Prof. Dr. Renk (Dresden) 1168.
  Prof. Dr. Röntgen (München) 808.
  San.-Rat Dr. Rossbach (Lichtenfels) 640.
  Geh. San.-Rat Prof. Dr. Ruge (Berlin) 944.
  Geh. Med.-Rat Dr. Ruge (Berlin) 944.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schlange (Hannover) 1088.
  Dr. Schmid (Glücksburg) 832.
  Geh. San.-Rat Dr. Schniewind (Cöln) 832.
  Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schütz (Berlin) 1088.
  Hofrat Prof. Dr. Weichselbaum (Wien) 472.
Jugend, gesundheitliche Ueberwachung der schulentlassenen 782.
Jugendämter und Jugendheime 782.
Jugulum, Dermoide im **1355**.

K.

Kachexie, Fall hypophysärer 703.
Kältealbuminurie und Kältehämoglobinurie 947.
Kältelähmung, erbliche 1152.
Kältewirkung auf die Haut, eigenartige 1400.
Kaiser Wilhelm II., die Krankheit von, von Tesdorpf 304.
Kaiserschnitt, Indikation und Prognose 780.
—, zwei seltene Indikationen **1020**.
— wegen Blutung aus Varizen der Vagina 420.
—, beckenerweiternde Operationen oder transperitonealer 1173.
—, Keimprophylaxe beim transperitonealen 420.
—, extraperitoneale Verlagerung der Uteruswunde beim transperitonealen 780.
—, Entbehrlichkeit des abdominalen extraperitonealen — bei engem Becken 1118.
Kalium aceticum, diuretische Wirkungen bei Nephropathien 531.
Kalkablagerung unter die Haut 163. **692**.
Kalkaneusexostosen nach Gonorrhoe **994**.
Kalkgehalt des Blutes bei kalkbehandelten Katzen 329.
Kalkmangel bei Jugendlichen **875**.
Kalkstickstoff, Hautentzündung durch 868.
Kalkstickstoffdünger, Gesundheitsschädigungen durch 1036.
Kalkstoffwechsel bei Schwangerschaft **826**.
Kalkwirkung, Verstärkung durch Magnesia 666.
Kalorienwerte bei praktischen Ernährungsfragen, vereinfachte Handhabung, von Moritz 473.
Kaltblütertuberkulose **1269**.
Kalzan, Einfluß auf die histologischen Gewebs- und Blutveränderungen 530.
Kalzium, Bedeutung im Organismus 329.
—, therapeutische Indikationen 926.
Kalziumchlorid-Harnstoff 1287.
Kalziumhypochlorit als Ersatz der Dakinschen Lösung 197.
Kammerelektrogramm, Geschwindigkeit der Reizleitung und Form des 329.
Kammerflimmern, Beeinflussung des — des überlebenden Warmblüterherzens 385.
Kammerwinkel, Stereomikroskopie 837.
Kampfgaserkrankung des Auges 534. **1082**.
Kanadabalsam, Ersatz 25.
Kapillaren, Blutbewegung in den 105.
Kapillarpuls, der tastbare **598**.
— bei Infektionskrankheiten 1371.
Karbunkel Kauterisation **940**.
—, Behandlung durch den praktischen Arzt 1426.

Kardia, Zwischenschaltung einer Dünndarmschlinge bei Resektionen an der 699.
Kardiospasmus 27. 815. 1149.
—, Fälle 896. 140.
—, Behandlung 443.
Karell-Kur bei kardialen Hydropsien **320**.
Karkolidreaktion 815.
Karotis, spontane aneurysmaartige Veränderung 443.
—, Unterbindung der — und Folgen aufs Gehirn **1134**.
Kartoffeln, Erkrankungen durch solaninhaltige 698.
Kartoffelkuren bei kardialer Hydropsie 107.
Karzinom s. Krebs.
Kasein als Heilmittel 1033.
—, Bedeutung in der Milchtherapie 1284.
Kaskadenmagen, Röntgenuntersuchung bei 223.
Kassenmitglieder in Groß-Berlin, Umgestaltung der ärztlichen Versorgung 1398.
Kathodenröhre mit auswechselbarem Aluminiumfenster **936**.
Kathodenstrahlen, biologische Wirkung **841**.
Katralgläser 165.
Kavernen, bronchiektatische 1090.
Kehlkopf, primäre Knorpelhautentzündung 949.
— und Pharynx, Totalexstirpation 839.
— - Luftröhrendefekte, Ersatzplastiken 387.
— - Luftröhrenverengerung mit erschwerter Entfernung der Kanüle, Behandlung **460**.
Kehlkopfdiphtherie, auskultatorisches Phänomen bei 1033.
Kehlkopferkrankungen bei Grippe 277.
—, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Anleitung zur Diagnose und Therapie, von Kayser 251.
Kehlkopfstenosen, Behandlung mit Tostschen Bolzen 702.
Kehlkopftuberkulöse, Versorgung 1262.
Kehlkopftuberkulose, verbesserte Methode der Sorgoschen Behandlung **290**.
—, Sonnenbehandlung 333. 612.
—, Durchschneidung des N. laryngeus superior bei 1228.
Kehlkopfverschluß, vollkommener — und Sekundärtracheotomie 1285.
Keimdrüsen, Bauplan 32.
Keloide, Genese und Therapie 949.
Keratitis durch Raupenhaare 109.
— parenchymatosa, Fall 224.
Keratokonus 837.
—, doppelseitig erworbener 1151.
Keratoplastik 168. 728. 1173.
Keuchhusten, Beeinflußbarkeit 1150.
—, Therapie 1259.
Kieferhöhle, Fremdkörper 1035.
Kieferklemme 1315.
Kieferschüsse, Frühversorgung 197.
Kieferzysten, Operation 1005.
Kienböck-Streifenentwicklung, Kontrolle 1426.
Kieselfluornatrium, multiple Knochenerkrankung bei Intoxikation 592.
Kieselsäure, quantitative Ausscheidung durch den Harn 779.
— bei Tuberkulose 107. 779.
Kind, Ernährung und Pflege des älteren, von Langstein 950.
—, Beiträge zur Physiologie, Pathologie und sozialen Hygiene, von Langstein 1285.
Kind, tödliche Verletzung eines neugeborenen 1398.
Kinder, anomale, von Scholz 1226.
—, Einfluß des Krieges auf die Gesundheit der 1318.
—, Wachstum und Gewicht während des Krieges 781.
—, Länge und Gewicht von sechs bis zwölfjährigen 1261.
— mit abgehackten Händen, das Märchen von den **750**. **887**.
—, unbeabsichtigte tödliche Verletzungen bei 950.
Kinderfürsorge in Amerika 1036.
Kinderheilkunde, von Klose 308.
—, Repetitorium, von Samelson 612.
—, Grundriß, von Eckert 1060.
Kinderkrankheiten, Rezepttaschenbuch für, von Seifert 1396.
Kinderpraxis, Vademekum, von Brüning 612, von Kleinschmidt 612.
Kinderschutz und Schulpflegschaft, von Winkelmann 556.
Kindersterblichkeit im ersten und zweiten Lebensjahre, insbesondere an Magendarmkrankheiten **570**. **801**.
Kinderwägungen und -messungen, einheitliche Organisation 894.
Kindestötung durch geburtshilflichen Eingriff der Hebamme 1398.
Kinematographie, medizinische, von Weiser 1225.
—, wissenschaftliche 441.
Kinesitherapeutische Probleme 553.
Kinn und Sprache 25.
Kinn- und Lippenplastik, Hautextension bei 1395.
Kirchner und sein Nachfolger 361.
Kleinhirn, Hirnstamm und Labyrinthreflexe 666.
— und Nachbarorgane, Funktion 921. 945.
—, Veränderung bei Typhus abdominalis 442. 833.
Kleinhirnabszeß nach Labyrinthitis 981.
Kleinhirnerkrankungen, chronische diffuse 1337.
Kleinhirnsymptom, neues 441.
— Schilders 922.
Kleinhirnteratom 27.
Kleinhirntonsillen, zapfenförmige Verlängerung 224.
Kleinkind, Ernährung und Fürsorge 1285.
Kleinkinderfürsorge, von Tugendreich 1060.
Kleinkinderfürsorgeanstalten, ärztliche Ueberwachung 782.
Klima, Krankheit und 1115.
Klimate, Ersatz einzelner — durch andere 218.
Klimax und Myxödem 725.
Klitoris, Fall von Elephantiasis 423.
Klitoriskarzinom 419.
Klumpfuß bei progressiver neuraler Muskelatrophie 951.
—, Heilung des angeborenen **209**. **630**.
—, Operation 366.
Knabenerzeugung 1337.
Knickfuß, Operation 366.
Knie, Fall von schnellendem 951.
Kniegelenk, umschriebene Knorpelläsionen 279.
Kniegelenk, habituelle traumatische Subluxation 53.
—, Luxation mit Zerreißung der A. poplitea 1005.
—, medialer Schnitt bei Eröffnung 1204.
Kniegelenkkapseltaschen, Eröffnung bzw. Drainage der hinteren 165.
Kniegelenkseiterungen, Resektion der hinteren Femurkondylen bei 811.
Kniegelenkskreuzband, Verletzung des hinteren 1260.
Kniegelenkschüsse 587, Behandlung 669.
Kniegelenkverletzungen, Unterbindung der V. femoralis bei infizierten 533.
Kniekontrakturen, Behandlung 701.
Kniescharnier 332.
Kniescheibenluxation, doppelseitige habituelle 1227.
Knochenatrophie und Knochenregeneration auf dem Wege der Kalkwanderung 1313.
—, akute — bei Knochenbrüchen 1371.
Knochenbrüche s. Frakturen.
Knochenentzündung der Muschelarbeiter 1371.
Knochenerkrankungen infolge von Unterernährung **1160**.
—, malazische 1287.
Knochenfibrillen, Herkunft 616.
Knochensyphilis, Röntgendiagnose der angeborenen **953**.
Knochensystem, endemisch auftretende Erkrankung **510**. 758. 925.
Knochentransplantation, Periosteinschnitte bei freier 418.
—, freie — bei Pseudarthrosen und Knochendefekten 1091.
— in aseptischen und infektiösen Defekten 1432.
Knochentuberkulose, Behandlung 1284.
—, Heilstätten für 948.
Knochenusur durch subperiostales Hämatom 1340.
Knollenblätterschwammvergiftung, pathologische Anatomie 50.
Kobert R. † **270**.
Kochinchinadiarrhoe, anatomische Befunde bei experimenteller 329.
Kochsalzlösung, isoviskose physiologische 1148.
Köhlersche Krankheit, zwei Fälle 615.
Kölner Universitätsfrage **381**. **496**. **526**.
Körperdefekte, Projektion eigener — in Trugwahrnehmungen 642.
Körperwärme, zur pathologischen Physiologie **1382**.
—, physiologische Erhöhung 1399.
Koffeininjektionen, Gasbrand 1003.
Kohle, Mund- und innere Behandlung mit reiner amorpher, von de Bruine Ploos v. Amstel 137.
Kohlehydrate im Harn, schwer reduzierende **435**.
Kohlenoxydvergiftung, gewerbliche 222. 224.
—, hämatologische Untersuchungen an der Leiche 950.
Kohlensäurewirkung auf die Blutgefäße 105.
Kohlensäurewundpulver bei Geschwüren 442.
Kolchizintherapie der Gicht 476.
Koli-Pyelozystitis und Koli-Pyelonephritis des Säuglingsalters 366.
Kolibakteriämie, Bekämpfung durch Methylenblausilber 109.
Kolisepsis, puerperale 500.
Kollargol in der Augenheilkunde **826**.
— bei Fünftagefieber 107.
— — Gonorrhoe 726. 727.
— — Influenzapneumonie 138.
— — Paratyphus 27.
— — puerperale Sepsis 280.
Kolloidchemie, von Zsigmondy 161.
Kolloide in Biologie und Medizin, von Bechhold 777.
Kollumkarzinom, Radium- und Röntgenbehandlung 837.
Kolon, Divertikulitis 611.
Kolonialärzte, Zukunft der deutschen **1365**.
Kolonialärztliche Kulturarbeit **427**.
Kolonisationstätigkeit, deutsche — und Naturschutz **583**.
Kolonstenose, hoher Dünndarmverschluß bei tiefer 165.
Kombinationstöne 1057.
Konjunktiva, Parasiten 945.
Konjunktivitis, Koch-Weeksche 980.
—, Epidemiologie der Koch-Weekschen 83.
—, Parinaudsche — durch Bacillus pseudotuberculosis rodentium 556.
Konstitution und Disposition **339**.
— — Vererbung **1141**.
Konstitutionsforschung, Aufgaben und Methoden 385.
Kontrakturen nach Nervenschüssen 387.
Kontrakturprothese 251.
Kontraluesin 1151.
Konturschüsse 275.
Koordinationsstörungen, atrioventrikuläre 1202.
Kopf, innere Ueberdrehung und Austritt in tiefem Querstande 1261.
—, Eintreten ins Becken 1427.
Kopflage, Schwerkraft und 1117.
Kopflaus-Kleiderlausfrage 529.
Kopfröntgenbilder bei Entwicklungsstörungen 30.
Kopfschmerz, nasaler 556.
Kopfschüsse, psychische Schädigungen durch — im Kriege 1914/16, von Poppelreuter 162.
—, Prognose, von Lange 1203.
—, heilpädagogische Behandlung, von Fuchs 700.
—, Schädelplastik nach 1259.
Kopfverletzung, dem Wilsonschen ähnlicher Symptomenkomplex nach 51.
— bei der Marine, typische 84.
Kopfverletzungen im Kriege, von Fröschels 162.
—, Röntgenbehandlung 555.
—, Nachbehandlung 1226.
Kordufan-Nubisch, phonetische Beobachtungen in 1344.
Koronarsklerose, akuter Tod an Herzschwäche bei 896.
Kortikale Erregungen, die, von Ebbecke 1004.
Kostordnung in einem Krankenhause Schwedens 644.
Krämpfe des Säuglings- und Kindesalters 613.
Krätzmilben, Erkennung durch das Hautmikroskop **1107**.
Krampfadern, Entstehung 780.
— und Krampfaderbrüche, Sublimatinjektionen bei 474.
Krankenbeschäftigung 106.
Krankenernährung in Berlin 333.
Krankenhäuser, Hausinfektionen in 700.

Krankenhäuser, Achtstundenarbeitstag und Betriebsrätegesetz **1441**.
Krankenhaus-Diätküche **1419**.
Krankenhausbau,Aufgaben**1318**.
Krankenhauspolitik der Zukunft **190**.
Krankenpflege, Lehrbuch der chirurgischen, von Janssen 834.
— in Frage und Antwort, von Grosse 585.
—, allgemeine Grundlagen 26.
Krankenpflegepersonen, vorläufiger Entwurf eines Gesetzes über die Arbeitszeit **1195**.
—, Vor-, Aus- und Fortbildung 1394.
Krankheit, Begriff der 977.
Krankheitsursache 1057.
Kraurosis vulvae, Aetiologie und Therapie 419.
Kreatinin, biologischer Abbau 1231.
Krebs, 518 Fälle 26.
—, biochemische Reaktionen bei 217.
—, Serumreaktionen bei 1116.
—, Immunotherapie 1429.
—, Heilbarkeit 1370.
—, Todesursachen, Komplikationen und Zusammenfallen mit anderen Krankheiten 50.
— und Tuberkulose **736**. **858**.
Krebsbehandlung 444.
—, Strahlentiefentherapie 223.
—, mit höchstgespannten Strömen 1003.
Krebsbildung in Schußverletzungen 1091.
Krebsformen, seltene 890.
Krebsgewebe, Diathermie und 1314.
Krebsheilungsproblem und Strahlentherapie 1003.
Krebskrankheit, von Busse, Silberschmidt, Meyer-Ruegg 81.
Krebsmetastasen 530.
Krebsnest in Frankreich **499**.
Kreislauf, Suffizienzprüfung 305.
Kreislaufgeschwindigkeit bei Herzinsuffizienz 978.
Kreislauforgane im Zustande köperlicher Erschöpfung 274.
Kreislauffunktionsprüfung, neue Methode 1038.
Kremasterreflex, psychogener 642.
Kresole und Ersatzmittel für Kresolseife 1286.
Krieg, Einfluß auf den weiblichen Organismus, von Müller 276.
—, die Kopfverletzungen im —, von Fröschels 162.
—, Blutbild beim Gesunden im 473.
—, Diabetes im **1379**. 1430.
—, traumatische Epilepsie im 891.
—, Einwirkungen auf Ernährungsverhältnisse, Morbidität und Mortalität 816.
— und Geburt 139.
—, Gefäßverletzungen im 1203.
—, Eindruck auf Geisteskranke 723. 1446.
—, Einwirkung auf die Gesundheit der Jugend 782. 1318.
—, Wachstum und Gewicht der Kinder während des 781.
—, Lungentuberkulose im 1258.
—, Tuberkulosemortalität während des 1318.
—, Verletzungen und Erkrankungen des Oesophagus im 725.
—, psychische Krankheitsbewegung im 1170.
— und Rachitis 1150.
—, Skeletterkrankungen im 473.
Krieg, Berichte der Kopenhagener Studiengesellschaft für soziale Folgen **1142**.
—, Thoraxverletzungen im 725.
—, Volksernährung im 951.
—, Wundinfektion im 1203.
Kriegsamenorrhoe 669. 1040. 1227.
—, physiologische Untersuchungen bei 253.
—, Aetiologie **324**.
Kriegsbeschädigte, Feststellung der Erwerbseinbuße, von Deutsch 614.
—, die nervös — vor Gericht, von Kolb 1318.
—, Rentenfeststellung **1052**.
—, ärztliche Tätigkeit bei den Fürsorgestellen für 84.
— Handwerker und Industriearbeiter, soziale Aufgabe des Arztes bei Wiederertüchtigung 1340.
Kriegsbeschädigtenfürsorge 110, 1006, Entwicklung, von Haberling 641.
Kriegsbeschädigung und strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit, von Reichardt 1398.
Kriegsblinde, Unfallverhütung bei der Beschäftigung von 140.
Kriegschirurgie 782.
—, französische und deutsche **636**.
—, deutsche — und Eiffelturm 1118.
Kriegschirurgische Erfahrungen und Eindrücke bei der Sanitätskompagnie 84.
— — aus Rußland 1005.
Kriegschirurgisches Merkblatt, von Martens 387.
Kriegsdermatologie **313**. 476.
Kriegsdiaphysenstümpfe, Tragfähigkeit 1204.
Kriegsentschädigungsverfahren, Organisation 924.
Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der Inneren Medizin und Nervenheilkunde 984.
Kriegsernährung 252. 756.
— im dritten Kriegsjahre 613.
—, Bedeutung für Stoffwechsel und Gesundheit 756.
—, Deutschlands 613.
— und ihre Folgen 704. 1062.
— Gesunder und Kranker 840.
— und Arzneimittelwirkung **858**.
— — Rückgang der Geburtsmaße 893.
— — Zuckerkrankheit 500. 611.
Kriegserscheinungen in Gynäkologie und Geburtshilfe **212**.
Kriegsgefangenschaft in Sibirien, von Stenzel 1033.
Kriegshernien und deren Operationserfolge 922.
Kriegsnephritis 891.
—, Entstehungsbedingungen 307.
—, Ausgänge 250. 1171.
— in Speziallazaretten 163.
—, Blutdruckkurve **455**.
—, Schwangerschaftsniere und 500.
Kriegsneugeborene 1428, Einfluß der Kriegskost auf die Geburtsmaße 333.
Kriegsneurosen und deren Behandlung 26. 31. 274.
—, Einteilung und Beurteilung 1226.
—, Grundsätze für die Behandlung und Beurteilung 218.
—, Vorgeschichte bei — und ihre Bedeutung für die Dienstbeschädigungsfrage 1060.
— und Konstitution 1426.
—, Pathogenese, Klassifizierung und Behandlung 610.
—, ein Jahr Behandlung im 1. bayerischen Armeekorps 530.
Kriegsneurosen, Suggestion und Hypnose bei 1034.
—, Begutachtung und Diagnose der Simulation 610.
—, Psychoanalyse 866.
—, elektropsychische Behandlung 1226.
— und Psychogenie 473.
— — Unfallneurosen, einheitlicher Begutachtungsplan 924.
— — —, Umwertung 1148.
Kriegsniere 835.
Kriegsödem und endokrine Hodenfunktion 28.
— — Ruhr 724.
Kriegspatenschaft, vier Jahre ärztliche Fürsorgearbeit in der 140.
Kriegspsychiatrie und Kriegsgerichtsbarkeit 894.
Kriegspsychosen 163.
— der Frauen 780.
— — Zivilbevölkerung 723.
Kriegsschwangerschaften 28.
Kriegsverletzungen, Diagnose und Behandlung der Spätfolgen, von Brun, Veraguth und Hössly 698. 1091.
Krippe, ärztliche Ueberwachung 782.
Kropf s. Struma.
Kropfkranke, 1000 — aus der Garrèschen Klinik 443.
Krücken, Zwerchfellverhältnisse bei Gebrauch von 81.
Kryptorche, Befunde bei Operationen 168.
Kryptorchismus, operative Behandlung 892.
Krysolgen bei Tuberkulose 666. **957**.
Kühl- und Schmiermittel, gesundheitsschädliche 1428.
Küstner, O., zum 70. Geburtstage **941**.
Kuhmilch, Biologie 777.
Kuhpocken beim Menschen 698.
Kuliziden 614.
Kur- und Badeorte, Ersatz ausländischer 218.
Kurpfuscherei, gegen die 1262.
Kurpfuschers Wiedererwachen **244**.
Kurzsichtigkeit bei Affen, künstlich erzeugte 980.
Kyphoskoliose nach Tetanus 27.

L.

Labytinthitis und Meningitis 1319.
—, Kleinhirnabszeß nach 981.
Labyrinthreflexe, Kleinhirn, Hirnstamm und 666.
Labyrinthschädigung, traumatische 837.
Lähmungen s. Paralysen.
Läusebekämpfung 252. 614.
Landesgewerbearzt, zehn Jahre 534.
Landesversicherungsanstalten, sozial-hygienische Betätigung 1262.
Landpraxis, Reform des medizinischen Unterrichts und 474.
Landwirte, Gliedersatz für 54.
—, Ausrüstung handgelähmter und handverstümmelter 110.
Laparotomie, Bauchdrainage bei 197.
Laparotomien, 491. 1205.
—, Verwachsungen nach 1226.
Larynx s. Kehlkopf.
Lateralsklerose, amyotrophische 1093.
Laudanon 417.
Leber, ein Hämagonien und Leukozyten erzeugendes Angiosarkom in zirrhotischer 722.
Leber, Spätmetastasenbildung eines melanotischen Aderhautsarkoms 589.
—, Stoffwechselpathologie 1169.
—, isolierte Miliartuberkulose — bei Tuberkulose des Pankreas und der V. lienalis 698.
Leberabszeß nach Karbunkel 1119.
Leberaneurysma, durch Unterbindung der A. hepatica communis geheilt 1399.
Leberatrophie, zur Klinik der akuten bzw. subakuten **537**. 589.
—, akute gelbe — bei Empyem der Gallenblase **604**.
—, Heilung einer subakuten gelben 1429.
Lebererkrankungen und ihre Behandlung 1339.
—, Röntgendiagnostik 891.
Leberfunktionsprüfung **249**. 1337.
Lebergegend, Tumor in der 501.
Leberkavernome 81.
Leberruptur, Laparotomie, Netztamponade 419.
Leberschädigung und Chloroformtod 592.
Leberwunde, Infektion bei Lungenleberverletzungen 1316.
Leberzirrhose, Fall hypertrophischer Hanotscher 1320.
—, Talmaoperation 1204.
Leducsche Ströme 1370.
Leibesübungen 1228.
Leichenbefunde bei Schußverletzungen, gerichtsärztlich bemerkenswerte 278.
Leim und einige Knochenpräparate, biologischer Wertigkeit der Stickstoffsubstanzen von 779.
Leistenbruch s. Hernien.
Leistenbruchpforten, Verschluß großer **493**.
Leistungssteigerungen, unspezifische 386.
Lendenwirbel, Kompressionsfrakturen 1203.
Leonardo da Vinci, eine Kindheitserinnerung des, von Freud 1369.
Lepra, Fall in der Nähe von Greifswald 86.
— in Spanien 1006.
—, zur Klinik 504.
— mixta, Fall 476.
Leuchtgasvergiftete, Herzbefunde bei **678**.
Leuchtgasvergiftung, Herzmuskelentzündung nach **1192**.
Leukämie, akute 196.
— im Säuglingsalter, akute lymphatische 277.
—, echte Pocken bei lymphatischer 896.
—, Bakterienbefund bei einem Falle von myeloischer 1034.
—, Behandlung mit Tiefenbestrahlung 1394.
Leukämien mit maligner Geschwulstbildung 138.
—, asthmaartige Symptome als Röntgenwirkung bei 610.
Leukämiezellen, von Pappenheim 754.
Leukämische Erkrankungen, Tumorbildungen bei 1004.
Leukozyten, eosinophile — bei der Vakzinebehandlung 386.
—, Kernbau 777.
—, Fixation 977.
—, granulierte — im Karzinomgewebe 890.
—, Vakuolenbildung in den — bei Purpura **1213**.
Leukozytenbild bei Infektionskrankheiten, diagnostische

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Verwertung, von v. Jagic **809.**
Leukozytenbild bei Parotitis epidemica 836.
Leukozytose nach Muskelanstrengungen 833.
—, Verdauungs- 977.
Lichen ruber planus der Haut und Schleimhaut 1229.
Licht, Einfluß auf Bakterien 641.
Lichterscheinungen bei perpalpebraler Beleuchtung 49.
Lichtschädigungen, solare 277.
Lidplastik 836. 1317.
Lidschlagreflex, neuer 330.
Ligatur großer Arterien 275.
Linitis plastica des Magens 833.
Linkshändigkeit 107. **1408.**
— bei Epileptischen, Schwachsinnigen und Normalen 1058.
Linse, Scheintrübung bei Kupfer im Auge 140.
— bei Kupfer- und Messingsplittern im Auge 725.
Lionardo da Vinci 721, als Anatom **469.**
Lipasen und Saponin 26.
Lipodystrophia progressiva 928.
Lipom, intramuskuläres 587.
Liposebestimmung im Duodenalinhalt 273.
Lippenphänomen bei Typhus 1171.
Lippenplastiken 29.
—, Hautextension bei 1395.
Liquor carbonis detergens 1446.
— cerebrospinalis, Druckverhältnisse bei Rückenmarkskompression 779.
— —, diastolische Pulsationen in der Lumbalgegend 1313.
— —, Wa.R. und Lipasengehalt 1343.
— —, Parallelversuche nach Wa. R. und Sachs-Georgi 1258.
— —, Goldsolreaktion 1258.
Liquordruck und Druckentlastende Eingriffe, Wirkung auf die optische Leitungsbahn 224.
— im Rückgratskanal nichtschwangerer, schwangerer und eklamptischer Frauen 333.
Lochiometra durch Stenose des äußeren Muttermundes **465.**
Lokalanästhesie in gerichtsärztlicher Beziehung **567.** 591.
— bei kriegschirurgischen Operationen an den Extremitäten 52.
— — Operationen im Bereiche der oberen Luft- und Speisewege 980.
— — Bauchoperationen 1344.
— mit Subkutin **1440.**
—, plötzlicher Tod nach 1149.
Lorbeeröl 1003.
Luftembolie bei Placenta praevia, von Schäfer 837.
Luftfeuchtigkeit und Ventilation 700.
Luftwege, Fremdkörper der tieferen, von Kuntze 725.
—, Grippeerscheinungen im Gebiete der oberen **15.** 726.
—, stenosierende pseudomembranöse Entzündung bei Grippe **38.**
—, Schußverletzungen am Halse **275.**
Lumbago 252.
Lumbalanästhesie 922.
—, üble Zufälle bei 610. 922.
—, toxische Meningitis nach 419.
Lumbalpunktat bei Hirn- und Subduralabszessen 1395.
Lumbalpunktion, Bedeutung **723.**
—, bei Beurteilung von Schädel- und Gehirnverletzungen 1005.
— und weibliches Genitale **904.**
Luminal bei Epilepsie **580.** 835. 1426.
— — Singultus 610.
— und Opium, Tod nach 1426.
Luminalvergiftung 1148.
Lunge, Fehlen einer 865.
Lungen, physiologische Antagonismus der Atmung der Spitzen und der basalen Anteile 753.
Lungenabszeß, Pneumothoraxbehandlung **734. 970.**
—, Verschluß mit Fett 1172.
— nach Tonsillektomie 1396.
Lungenaktinomykose 1314. 1344.
Lungeneiterungen, Pneumothoraxbehandlung 836.
Lungenembolien, Verhütung postoperativer 1205.
Lungenemphysem, Behandlung **1333.**
Lungengangrän durch Neosalvarsan geheilt 279.
— und Salvarsan 978.
Lungenherd, primärer tuberkulöser 809.
Lungenkrankheiten, Ausscheidung gewisser Arzneimittel durch die Luftwege als Grundlage einer Behandlung von 554.
—, Behandlung mit künstlichem Pneumothorax **1178.**
Lungenleberverletzungen, Infektion der Leberwunde bei 1316.
Lungenödem, künstlich erzeugtes — und Resorption in der Lunge 1283.
Lungenschüsse 532. 1005.
— im Heimatlazarett 668.
Lungenspitzen, Röntgenuntersuchung in der anteroposterioren Lage 611.
—, mechanische Ursachen der Disposition der — zur Phthise 667.
Lungensteckschüsse 725.
Lungensyphilis 444. 923.
Lungentuberkulöse und Pockenschutzimpfung **580.**
Lungentuberkulose, kindliche — im Röntgenbilde, von Klare 277.
—, Pneumothoraxtherapie der kindlichen, von Harms 277.
—, die Pleuraexsudate bei der Pneumothoraxbehandlung 531.
—, Nomenklatur und Einteilung 586.
—, Einteilung in Stadien 1258.
—, Symptomatologie der beginnenden 1314.
—, Tastperkussion bei 1226.
—, geschlossene und offene 1262.
—, Anzeige der offenen **213.**
—, und Grippe **39. 323.** 922. 1149. 1171. 1426.
— — Kieselsäure 107.
— im Kriege 1258.
— und Beruf in der Kriegsbeschädigtenfürsorge 760.
— — Larynxtuberkulose, Sterilisierung der Frau bei 948.
—, Prognosestellung aus refraktometrischen und viskosimetrischen Serumuntersuchungen 1202.
—, Röntgendiagnostik 1370.
—, Deycke-Muchsche Partialantigene bei 107.
—, Tuberkulomuzin Weleminsky bei 1058.
—, Friedmannsches Mittel bei 859. 1202. **1244. 1362.**
—, chirurgische Behandlung 760.
—, Petruschkysche Inunktion bei 554.
—, Röntgenbehandlung 162.
—, Tuberkulin- und Strahlentherapie 1202.
—, Behandlung mit Saccharose 531. 1202.
—, Resorptionsverhältnisse intramuskulärer Rohrzuckerinjektionen und Saccharosebehandlung der 330.
—, Thorakoplastik bei 83.
Lupine als Nahrungsmittel 1150.
Lupinenvergiftung 1152.
Lupus, Ansteckungsgefährlichkeit 1288.
—, neue Behandlungsmethode **1386.**
—, Lichtbehandlung, besonders Verfahren von Bessunger, bei **1187.**
—, Behandlung mit allgemeinen Lichtbädern und kombinierter Lichtbehandlung 1288.
—, Fortschritte und Probleme in der Photo- und Chemo- und spezifischen Therapie 1288.
— des Gaumens 1152.
— erythematosus, Therapie **1419.**
Lupuskarzinom, Fall 926.
Lupuskranke, Unterbringung 1288.
Lust und Unlust, physiologische Korrelate 833.
Lustmord eines moralisch defekten Sadisten 614.
Luteoglandol bei Blutungen 727.
Luxatio obturatoria, blutige Reposition 1260.
Lymphadenie, aleukämische 758
Lymphadenose, akute leukämische 364.
—, Fall akuter aleukämischer **518.**
Lymphangitis und Lymphadenitis mit septischer Allgemeininfektion, Behandlung **113. 145.**
— carcinomatosa in Lunge und Pleura 1426.
Lymphatischer Apparat, Hyperplasie bei Kriegsteilnehmern 979.
Lymphdrüsen bei Krebs, Tuberkulose, Anthrakose 609.
Lymphdrüsenentzündung bei Kindern 444.
Lymphogranulomatose 480.
—, larvierte 500.
— und Ikterus 531.
Lymphoides Gewebe 609.
Lymphom, Tebezin beim tuberkulösen 26.
—, Behandlung mit Krysolgen 666.
Lymphosarcoma intestini, Diagnose und Therapie 835.
Lymphosarkomatose und ihre Beziehungen zur Leukämie und Pseudoleukämie 138.
Lymphozyten, zur Biologie 925. **1393.**
Lymphozytenlipase 1033.
Lyssa, atypische 168.

M.

Macula lutea, Lochbildung 251.
— —, Neubildung in der 168.
—, tumorartige Veränderungen an der 1375.
— —, Lage in Beziehung zum Sehnerven 1228.
Magen und Duodenum, Bakteriologie 669.
—, Chirurgie 587.
—, Untersuchung auf Amylum beim nüchternen 26.
—, Entfaltung 1229.
—, Karzinomdivertikel 668.
—, Linitis plastica 833.
—, Lymphosarkom 26.
—, Nachweis von Milchsäure 1338.
—, Notwendigkeit einer neuen Nomenklatur beim **883.**
—, Erkrankungen bei Lues und Konstitution 1004.
—, zur Pathologie 256. 724. 755.
—, RN-Gehalt des Blutes bei Sekretionsneurosen 82.
— gegen Ende der Schwangerschaft und nach der Geburt 1005.
Magen, Sensibilität 1394.
— -Kolonfistel 1037.
Magenbewegung, zur vergleichenden Röntgenphysiologie 609.
Magenblutungen, tödliche primäre 947.
—, hypertonische 1226.
Magendarmerkrankungen, postdysenterische 500.
—, Kindersterblichkeit im ersten und zweiten Lebensjahre, insbesondere an **570.**
Magendarmkanal, Verschlußnähte am 331.
Magendilatation, akute 1035.
Magendivertikel, simulierende Duodenaldivertikel an der Flexura duodenojejunalis 1371.
Magendrüsen, chemische Erreger 105.
Magenentleerung, zu schnelle 835. 927.
Magenerkrankungen durch Kriegseinwirkungen, von Strauss 1338.
Mageneventration in die Brusthöhle 109.
Magenfüllung und plötzlicher Tod 950.
Magenfunktion und äußere lokale Wärmeapplikation 922.
Magengeschwür s. Ulkus.
Magenkarzinom, Zunahme im Kriege? **459.**
—, neues Symptom 724.
—, nachuntersuchte Fälle von inoperablem 668.
—, okkulte Blutungen und Diagnose des 1316.
— auf Ulkusbasis 1339.
—, Carcinosis miliaris acuta infolge 665.
Magenpathologie, Altes und Neues 82.
Magenpumpe 1338.
Magensaft bei Malaria 196.
Magensalzsäure, Bedeutung **738.**
Magenschmerzen 724.
Magensekretion bei Schwangeren 669.
Magensekretionsuntersuchungen auf Atropin- und Pilokarpinwirkung, Magenverweilsonde bei 50.
Magensyphilis 1285. 1425.
Magentumoren, seltene 1061.
Magenverletzung, Spasmus bei **408.**
Magenwand, Venenausdehnung 392.
Magnesiumsulfatinjektionen, Serumkrankheit nach 1033.
Magnetleistungen 837.
Makulablutungen der Mütter während und nach der Geburt 867.
Malafebrin bei Grippe **550.**
Malakoplakia vesicae 53.
Malaria 274. 780. 866.
—, von Nocht und Mayer 306.
—, Klinik und Therapie, von Wiener 218.
—, Dualismus oder Unität in der Aetiologie **183.**
—, Studien über den Unitarismus 1315.
—, Bemerkungen über 307.
—, weißes Blutbild bei chronischer 1426.
—, Chininprophylaxe 586.
— bei Chininprophylaktikern 643.
—, Chininausscheidung im Urin bei 836.
—, physikalische Methoden bei der Diagnose 947.
— in Durazzo 534.
—, dysenterische Erscheinungen bei 83.
—, Dysenterie und 108.
—, Einschleppung durch aus

Rußland heimkehrende Gefangene **297**.
Malaria, Epidemiologie 1259.
—, Komplikationen seitens des Gefäßapparates 532.
—, Exanthem bei 107.
—, latente 251.
—, Ausbruch bisher latenter — nach Entfernung eines Steckgeschosses **125**.
—, Magensaft bei 196.
—, mazedonische 728.
—, Epidemiologie und Bekämpfung in Mazedonien 1342.
—, Symptomatologie, Therapie und Chininprophylaxe der mazedonischen 1342.
—, mechanischer Schutz 534.
—, Metritis und Perimetritis infolge 587.
—, Mischinfektionen 698.
—, Mobilisation der inaktiven 755.
—, Monozytenvermehrung bei 307.
—, wechselnde Parasitenbefunde bei 1394.
—, autochthoner Fall auf Prager Boden 1315.
—, Provokation 922.
—, periodisches Auftreten der Rückfälle 108.
—, Schnellfärbung **101**.
— und ihre Bedeutung in der Sozialversicherung 54.
— im Taurus **126**. **686**. **1138**.
—, relativ chininresistente — im cilicischen Taurus und Amamus **463**.
—, Tertianfälle nach Tropikainfektion 530.
— und typhöse Erkrankungen, Mischinfektionen 387.
—, Verhütung und Bekämpfung **1072**.
—, besonderer Verlauf und Komplikationen bei 474.
—, auf weitere Verbreitung in Deutschland oder nicht zu rechnen? **689**.
—, Verbreitung bei einzelnen Truppenkörpern in Südmazedonien 534.
—, unerkannte 643.
—, Provokation, Behandlung 532.
—, Behandlung 307. 1149.
—, Beobachtungen und Therapie in einem Feldlazarett 219.
—, Intensivbehandlung im Hinterlande 219.
—, Adrenalin bei 275.
—, Hydrotherapie 108.
—, Methylenblau bei **1365**.
—, Salvarsan bei **767**.
—, Behandlung der mazedonischen 810.
—, provokatorische Adrenalininjektion bei latenter 27.
—, Wert der Chininprophylaxe 27.
— quartana, Methylenblau bei **1052**.
— tertiana mit Nackenkrampf 27.
— —, Entstehung und Verhütung der Rückfälle bei **232**.
— —, Blutuntersuchungen 1202.
— —, Chininwirkung bei 108.
— tropica und tertiana 159.
— —, Zustandsbild der multiplen Sklerose bei 219.
— —, Veränderungen des Zentralnervensystems bei komatöser 672.
Malariabekämpfung 698.
Malariaforschung im Kriege **59**.
Malariakranke Krieger, Heilung und Fürsorge 196.
Malariaparasiten, Chininfestigkeit 108.
Mallebreïn, von Kobert 162.
Malleolus externus, plastischer Ersatz 644.
Mamma bei Handplastik 139.
Mammahypertrophie 366.
Mammakarzinom 1117.
—, doppelseitiges 443.
— und Heirat 1006.
—, Röntgenstrahlen und 1003.
Mammasekretion bei Wöchnerinnen, Eigenmilchinjektionen und 1427.
Mandeln, Fall von Vergiftung mit bitteren **997**.
Manisch-depressive Anlage 1170.
— —, körperliche Mißempfindungen bei 200.
Mannit-Skopolamin 417.
Marat, Kollege **635**.
Marine, Gesundheitszustand im Kriege 272.
—, typische Kopfverletzung 84.
Marschhämoglobinurie 724, von Riniets 330.
Massenimpfungen 1152.
Massenmörder 1232.
Massenseele, die 256, von Rossbach 1033.
Mastdarmerkrankungen, Eukupin bei schmerzhaften **1364**.
Mastdarmfistel, Heilung durch Saugbehandlung 668.
—, zur Operation **765**. 1059.
Mastdarmkarzinom, Operation 703.
Mastdarmvorfälle, schwere 1172.
—, Operationsmethode 615. 811.
—, Radikaloperation 725.
Mastitis bei Grippe 724.
—, Eukupin und Vuzin bei 727. 757.
Mastoiditis acuta bei fehlenden äußeren Krankheitserscheinungen 420.
Maulkorbzwang, Wert 644.
Maul- und Klauenseuche, Erreger der, von Stauffacher 809.
Maximaldosen **375**.
Mayerscher Ring, Entfernung eines eingewachsenen **358**.
Mea Jodina bei infizierten Wunden und zur Händedesinfektion 1091.
Mechanotherapeutischer Universalapparat **298**.
Mechanotherapie der Nervenkrankheiten 1226.
Meckelsches Divertikel, Perforation eines Bauchnarbenbruches durch 139.
— —, Einklemmung in einer Schenkelhernie **881**.
Medianus, Schußneuritis des — mit Vereisung behandelt 1227.
Medianuslähmung nach paravenöser Neosalvarsaninjektion **779**.
—, Sehnenoperation bei 867. 1204.
Mediastinalemphysem nach Plexusanästhesie 1371.
Mediastinalraum, in den hinteren — hineinragende Geschwülste 164.
Mediastinotomie 392.
Medizin in Oesterreich, Entwicklung, von Neuburger 1001.
Medizinalhaushalt, aus dem Preußischen **470**.
Medizinalstatistik, Einführung in die, von Kisskalt 812.
Medizinischer Unterricht, Reform **468**. 474. **693**.
— — in Spitalsabteilungen 1001.
Medizinisches Studium, Neugestaltung **22**. 110. 782.
Medizinschule in Schanghai, Schicksal der deutschen **1421**.
Megakolon 700.
Melanome der Haut 1369.
Melanosarkom, Fall 144.
Melanose, eigenartige 1152.
Melanosis corneae 84.
Menièresche Symptombilder 196.
Meningeablutungen, zur Klinik **1162**.
Meningitis, eigenartige Epidemie **1217**.
—, Micrococcus tetragenes als Erreger 1370.
— nach Schädelbasisbruch 387.
— — Trauma, Spät- 387.
—, zwei Fälle syphilitischer 838.
— und Labyrinthitis 1319.
—, Diagnose auf pathologisch-physiologischer Grundlage **1243**.
—, positive Wa.R. im Liquor bei nichtluischer 107.
—, zur Liquordiagnostik der infektiösen nichtluischen **764**.
—, akute infektiöse 364.
—, polyvalente Staphylokokkenvakzine bei 1287.
— cerebrospinalis 1034.
— —, Bekämpfung 1262.
—, Diplokokkus aus der Katarrhalisgruppe als Erreger einer spinozerebralen 586.
— —, unerwartete Heilung bei 1149.
— —, Heilung durch Ablassung von Spinalflüssigkeit 52.
— —, Rezidive 1171.
— purulenta, Prognose und Therapie der bei Gehirnschußverletzungen auftretenden 220.
— serosa spinalis, Fall 312.
—, toxische — nach Lumbalanästhesie 419.
— tuberculosa 756.
— — mit Wa.R. im Liquor 981.
Meningomyelitis unter dem Bilde eines Rückenmarkstumors 1226.
Menorrhagien, Pathogenese 837.
Menschenfund, der diluviale — von Obercassel, von Verworn, Bonnet und Steinmann 1257.
Menschen- und Tierseele, Vorlesungen, von Wundt 1032.
Menstruation, Vorgänge in der Uterusschleimhaut während der 332.
—, Corpus luteum und 419.
—, Haarfärbung und Libido 1205.
Merkel, F. † **775**.
Mesenterialarterienembolie, Symptomatologie 276.
Mesenterialdrüsen, Durchbruch der vereiterten tuberkulösen und mischinfizierten 139.
Mesenterialdrüsentuberkulose **1105**. **1128**.
—, diagnostische Irrtümer bei 418.
Mesenterialruptur nach stumpfer Gewalteinwirkung 1260.
Messerklinge, abgebrochene — im Auge 1264.
Meteorismus und spastische Zustände im Magendarmtrakt, Kampferbehandlung 1003.
Methylalkoholvergiftung 1373, Augenstörungen bei 1259.
Methylenblau bei Malaria **1052**. **1365**.
—, Nachweis in Leichenteilen 1398.
Metritis und Perimetritis infolge Malaria 587.
—, Ehe- 648.
Metrorrhagien, Pathogenese 837.
Micrococcus catarrhalis, Fieberepidemie durch **660**.
— tetragenus als Meningitiserreger 1370.
Miesmuschel, Tod nach Genuß 108.
Mikrobiologie, Lehrbuch, von Friedberger und Pfeiffer 834.
Mikrobismus, latenter —, schlummernde Infektion, ruhende Infektion 1089.
Mikroskopierlampe 1001.
Mikrosporie in Berlin 1261.
— — Hannover **1188**.
Miktionsanomalien von Kriegsteilnehmern 755.
Mikuliczsche Krankheit 503. 643. 836.
Milben in den Fäzes **1026**. **1333**.
Milch, saure — als Säuglingsnahrung 726.
— als Vergleichseinheit für die Nährwertkonzentration der Nahrungsmittel 1257.
Milchfettmischungen, Ernährung der Säuglinge mit 1397.
Milchinjektionen in der Nachbarschaft gonorrhoischer Krankheitsherde 1006.
Milchinjektionstherapie 1148.
Milchkühe, Auslieferung **1280**.
Milchprobe an der Plazenta **546**.
Milchsäure im Magen, Nachweis 1338.
Milchviehablieferung, Bedeutung der von der Entente geforderten 1397.
Miliartuberkulose, Fall 1208.
Militärisches Versorgungswesen, Organisation und Handhabung der ärztlichen Untersuchung auf dem Gebiete des **268**.
Militärsanitätswesen, Veröffentlichungen aus dem Gebiete des 166.
Militärtauglichkeit und Beruf 222. 950. 1398.
Milz und perniziöse Anämie 667.
—, tuberkulöse Porphyr- 50.
—, Stieldrehung 251.
Milzbrand, Statistik über 1336. 1367.
—, durch Neosalvarsan geheilt 27.
—, Rinderserumbehandlung 1259.
Milzbrandbazillen, Wirkung 50.
Milzbrandige Felle und Häute, Desinfektion 614.
Milzbrandkarbunkel, Kauterisation **940**.
Milzbrandsepsis und Laktation 892.
Milzdurchschuß, Autotransfusion nach 27.
Milzexstirpation 84.
— bei perniziöser Anämie 139. 1037.
— — hämolytischem Ikterus 1061.
— — Splenomegalie 1340.
Milzperkussion 530.
Milzruptur, subkutane traumatische 780.
— bei Abdominaltyphus 1039.
— — Milztuberkulose, traumatische 1204.
Milztumoren, Diagnose 144.
Milzverletzungen, Nebenmilzen nach 923.
Mineralstoffgehalt von Exsudaten und Transsudaten 1002.
Mineral- und Eiweißstoffwechsel 386.
Mineralwässer, vergleichende Untersuchung einiger 1089, und deren Ersatz durch die Sandowschen Salze, von Tappeiner 306.
—, alkalisierende Wirkung auf Harnreaktion bei Säuglingen 221.
Mißbildung 697.
Mitralinsuffizienz mit guter, im Venenpuls erkennbarer Funktion der rechten Kammer **353**.
Mittelohrentzündung s. Otitis.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Mittelstand, soziale Krankenfürsorge 894.
Modenol 1170.
Moeli, K., zum 70. Geburtstage **526**.
Möller-Barlowsche Krankheit 87.
— —, Blutuntersuchungen bei **646**.
Mohngenuß, Blinddarmerkrankungen durch 218.
Mohrrübengenuß, Pseudoikterus nach 726.
Molkenaustauschversuche 670.
Montenegro, Arbeiten aus dem Militärgouvernement 54.
Morbidität und Mortalität, Kriegseinwirkungen 816.
Morbus Basedowii s. Basedow.
— maculosus, psychogen entstanden 984.
Mord durch Stichverletzung per vaginam 644.
Morphinvergiftung und Scheintod **1413**.
Morris, M., zum Gedächtnis, von Gräf 529.
Multanin 666.
Mundhöhle, Spirochäten 923.
Murphyknopf, modifizierter 251.
—, Ileus durch 474.
Muschelarbeiter, Knochenentzündung der 1371.]53.
Musculus triceps als Kraftquelle
— tibialis anticus, Lähmung 1004.
Muskeln, Erholungsperiode 889.
—, elektrisches Verhalten nach Nervendurchtrennung 1091.
—, faradische Erregbarkeit gelähmter **1445**.
—, autonomes Nervensystem und quergestreifte 1369.
—, doppelte Innervation der quergestreiften 1231.
—, Wirkungen von Frauen- und Kuhmilch auf glatte 441.
Muskelatrophie, progressive spinale — nach Wirbelsäulentrauma 141.
—, zur orthopädischen Behandlung der Fußdeformitäten bei neuraler progressiver **1437**.
Muskeldystrophie, zwei Fälle 982.
—, juvenile progressive 27.
—, seltene Formen 250.
Muskelhernie des M. tibialis anticus 923.
Muskelkontrakturen, ischämische 1315.
Muskelrheumatismus 755.
—, Eosinophilie des Blutes bei **354**.
Muskelstarre und -spannung 977.
Muskelstörungen, Behandlung mit Metallfedern 31.
Muskeltonus und Muskelkontraktur 809.
Muskeltransplantation 667. 1260.
Muskelveränderungen, röntgenologischer Nachweis der bei Gasödem durch die Anaërobier hervorgerufenen 1003.
Mutaflor bei infektiösen Darmkrankheiten 554.
— — chronischer Ruhr 810.
Mutation bei Bakterien, experimentelle 1201.
Mutter, Briefe an eine, von Müller 1317.
Muttermilch zur Kriegszeit 420.
Mutterräte 140.
Mutterschaft und Mutterpflicht, von Mayer 782.
Myalgie und ihre Behandlung 947.
Myasthenia gravis 585.
— — pseudoparalytica 51.
Myelitis und Grippe 387.
—, Schwangerschafts- 1427.
Myelose, die Zellen der leukämischen, von Pappenheim 754.
—, aleukämische 1202.
Myocarditis trichinosa 753.
Myodegeneratio cordis, postdiphtherische 331.
Myokarditis, Bradykardie bei eosinophiler 1426.
Myoklonie, Fall 983.
Myoklonusepilepsie 27.
—, Einschlüsse in Ganglienzellen bei 1169. [1261.
Myome der Haut, von Sieber
Myopie, Ursachen 277.
—, Kopfhaltung und 1206.
— und Glaukom 725.
Myotonia atrophica 256. 728.
— — mit Gibbusbildung 531.
Myxödem, Klimax und 725.
Myxödemherz 138. 810.

N.

N, Rest- und Gesamt-N. im Blutserum und Geweben 697.
Nabeldiphtherie der Neugeborenen 1006 **1411**.
Nabelhernien, Technik der Operation großer 1203.
Nabelinfektion, diphtherische **366**.
Nabelschmerz der Kinder, periodischer 110.
Nachblutungen 1091.
Nachgeburtsblutungen, Uterustamponade bei 837.
Nachtblindheit nach Gaserkrankung 725.
—, Sehschärfe im Halbdunkeln und 812.
Nährwertbedarf der stillenden Frau 979. 1320.
Nävi und Nervenleiden 587.
Nagelentfernung, schonende Methode **748**.
Nagelextension, direkte **464**.
Nagelimitation bei Daumen- und Fingerplastik 197.
Nahrung, Sättigungswert **285**.
—, Reaktion des Organismus auf Veränderungen der 952.
—, Einfluß der Art der — auf das einzelne Individuum 1001.
—, Demineralisation der — als Ursache zurzeit endemisch auftretender Wachstumsstörungen und Stoffwechselkrankheiten **1238**.
Nahrungs- und Genußmittel, Taschenbuch für praktische Untersuchungen, von Senft und Adam 924. [1057.
— — —, Chemie, von König
—, Deutschlands Einfuhrbedarf an **337**.
—, Verdaulichkeit unserer 417.
Nahrungsmittelzuweisungen an Tuberkulöse **359**.
Nahrungsstoffe, organische — von spezifischer Wirkung 305.
Nahrungszufuhr, Anpassung des tierischen Organismus an die Größe der 1089.
Nanosomia vera 665.
Narbendiphtherie 331.
Narbengeschwüre, schlecht heilende 1339.
Narbenhernien nach Appendektomien 419.
Narbenkeloid, Genese 387.
Narbenmassage 1344.
Narkophin 417.]1003.
Narkose, die, von Winterstein
—, Suggestiv- 1059.
—, Theorie 424. 445. 722. 728.
— und Lokalanästhesie in gerichtsärztlicher Beziehung **567**. 591.
Narkoseverfahren, verschiedene 611.
Nasendiphtherie 333.
Nasengeschwulst, maligne 224.
Nasenkatarrhe, Geruchstörung nach 308.
Nasennebenhöhlenerkrankungen bei Influenza **89**. [949.
Nasenorthopädischer Apparat
Nasenplastik 29. 223. **959**. 1171.
— der schiefen Nase 1395.
Nasenscheidewandabszesse dentalen Ursprungs 587.
Nasenspitzenersatz 811.
National-Hygiene-Museum 943.
Naturheillehre, Lehraufträge für **1278**.
Naturwissenschaften und Medizin, Handlexikon, von Bechhold 473.
Nebenmilzen nach Milzverletzungen 923.
Nebennieren und männliche Keimdrüsen 1208.
—, zur chemischen Biologie **709**.
—, Ganglioneurom 1338.
Nebennierenextrakt bei Katarrhen der Atmungsorgane **602**.
Nebennierenpräparate 138.
Nekrosen ganzer Extremitäten, Verschüttungs- 702.
Neokharsivan 946.
Neologismen der Geisteskranken **1445**.
Neomalthusianismus 1397.
Neosalvarsan bei Angina Plaut-Vincenti 1206.
— — Fünftagefieber 107.
— — akuter Pyelitis 724.
— — Sklerosen 444.
— — Lues des Zentralnervensystems 866.
—, Nebenwirkungen 218.
—, Arsenmelanose und Hyperkeratose nach Injektionen 473.
—, neuritische Radialislähmung nach extravenöser Injektion **686**.
—, Medianuslähmung nach paravenöser Injektion 779.
—, Encephalitis haemorrhagica nach 1170.
—, Leitungswasser, zur intravenösen Einspritzung **1445**.
Nephrektomie 448.
— und Behandlung der erkrankten anderen Niere **153**.
—, rechtseitige — bei insuffizienter linker Niere 365.
— einer tuberkulösen Niere bei Nephritis der anderen 502.
—, Nachblutung bei 312. [474.
—, Mortalität und Resultate
Nephritis acuta, Pathologie 364.
— —, analbuminurische 51. **98**.
— —, Behandlung 554.
— —, operative Behandlung **1078**. 1093.
— chronica, hämolytisches Phänomene des Harnes bei **1446**.
— colica? 866.
—, Abduzenslähmung bei **602**.
— im Feldlazarett 250.
—, Ausscheidung der Gallenfarbstoffe bei experimenteller 1337.
—, Hautveränderungen bei 107.
—, Influenza und **15**. [1202.
—, Imffehler, Impfschaden und
—, Digitalis bei akuter Glomerulo- **229**.
—, geheilte Fälle 531.
— s. auch Kriegsnephritis und Grippenephritis.
Nephropathie, Heilung einer chronischen — durch Entstehung einer Aorteninsuffizienz 1034.
Nephroptose, Operationsmethode 867.
Nephrosklerose 890.
Nernst-Spaltlampe, Beobachtungen mit 699. 1173.
Nerven, elektrische Untersuchungen an freigelegten 167. 273. **897**.
—, — Reizung motorischer — während der Regeneration 1091.
Nerven, Spannungsverhältnisse gedehnter **373**.
—, tonische Kontrakturen bei Schußverletzungen 274.
—, Operationen an den peripherischen 1171.
—, Sehnenverpflanzung bei Schußverletzungen peripherischer 52.
—, Kriegsverletzungen der peripherischen 783.
Nervenausschaltung durch Gefrieren 83.
Nervendefekte, freie Nerventransplantation zum Ersatz **1239**.
Nervendurchfrierung bei Amputationen und Operation traumatischer Neurome 948.
Nervendurchtrennung, Frühoperation 1091.
Nerven- und Gelenkerkrankungen, Zusammenhang zwischen 947.
Nervenkrankheiten, zukünftige Begutachtung traumatischer 644. 670.
—, Mechanotherapie 1226.
Nervennähte, Heilerfolge der, von Rauschberg 442.
— und -narben, Haltbarkeit **373**.
—, Nervenverlagerung und Gelenkstellung zur 1315.
Nervenoperationen und Sehnenüberpflanzungen 365.
—, grob-anatomische Befunde 167.
Nervenschüsse, und physikalische Prophylaxe 948.
—, Spontanheilung 1284.
Nervensystem, Kriegsschäden, von Lewandowsky 610.
—, das — und die Schädlichkeiten des täglichen Lebens, von Schuster 1226.
—, autonomes — und quergestreifte Muskulatur 1369.
—, die Blutdruckveränderung nach Adrenalininjektionen als Gradmesser für den Tonus im autonomen und sympathischen 955.
—, Beziehungen des vegetativen — zur inneren Medizin 977.
Nervenverletzung, psychogene Schmerzen nach 138. 835.
—, Pathogenese der trophischen Gewebsschäden nach 945.
Nervenzelle, Biologie und Leistung 721.
Nervöse und psychische Störungen im Kindesalter 222.
— Zustände, zur Objektivierung 642. 782.
Nervosität im Kindesalter, von Hoffmann 54.
Nervus lingualis, Verletzung in der Mundhöhle 251.
— octavus, Erkrankungen im Frühstadium der Lues 1396.
— ulnaris, Luxation 109.
Netzhautablösung, Entstehung und Behandlung **148**. 167.
— während der Schwangerschaft 533. 612.
Netzhautgliom 1317.
Netzschwankung, Bedeutung für Röntgendiagnostik und -therapie 1225.
Netztorsion 365.
Neugeborene, Einfluß der Ernährungsverhältnisse im Kriege auf, von Maron 28.
—, Diphtherie, von Elter 838.
—, biologische Einstellung auf die Eiweißkörper des Brustdrüsensekrets 838.
—, Gewicht der — und Ernährung der Mutter 612.
—, physiologische Gewichtsabnahme und transitorisches Fieber bei 1037.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Neugeborene, Lebensaussichten unreifer und schwach entwickelter 1092.
—, künstliche Ernährung 781.
Neuralgie, Quinckes Theorie **1080**.
—, Wesen 947.
—, galvanischer Strom bei 978.
Neurasthenische Zustände, otologischer Beitrag 1058.
Neuritis optica bei Fleckfieber 1090.
— retrobulbaris bei Kriegsteilnehmern 837.
Neurologie und Psychiatrie, von Tetzner 82.
Neuroretinitis, pseudonephritische 980.
Neurorezidive nach einer Salvarsan- und Silbersalvarsanbehandlung 1284.
Neurose, Fall traumatischer — vor 100 Jahren 947.
—, vasomotorisch-trophische 779.
—, Behandlung im Feldspital 1284.
Neurosenfrage, Kriegsende und 723.
— s. auch „Kriegsneurosen".
Niere, Blutzysten 725.
—, Gefäßversorgung 815.
— und Glukose 25.
—, Veränderungen bei Influenza 833.
—, Arbeit der kranken 833.
—, Kriegs- 835.
—, Wasserausscheidung durch die 167. 307.
—, Pigmentzellen in der 1394.
—, Reservekraft 585.
—, Röntgenologie 223.
Nierenadynamie, akute funktionelle 51.
Nierenblutungen im anaphylaktischen Chok nach Tetanusserumeinspritzungen 387.
Nierendystopie, kongenitale 558.
Nierenerkrankungen, Einteilung der kindlichen 588.
—, Simulation organischer 331.
— und die Pathogenese ihrer Symptome 386.
—, Bedeutung der Diuretika bei 554.
Nierenexstirpation, drei Fälle 312.
Nierenfunktion im Kindesalter 784.
— —, die „spezifische Diurese" Pollitzers zur Prüfung 366.
—, Untersuchungen bei diabetischen und postdiabetischen Nierenerkrankungen 1314.
Nierenhemmungsbildungen, Chirurgie 367.
Nierenkranke, Einfluß der Diät auf Blutdruck und Eiweißausscheidung von 754.
—, Auftreten eines Chromogens der Urorosein-Farbstoffgruppe im Blut von schwer azotämischen **1045**.
— und Stoffwechselkranke, Fehlerquellen bei Untersuchungen 50.
— Soldaten, ärztliche Versorgung auf der Nierenstation eines Reservelazaretts **287**.
Nierenkrankheit, Behandlung der Brightschen 1034.
Nierenoperationen, Albumino-Zylindrurie nach 443.
Nierenrinde, arterielle Zuflüsse der Kapillaren in der 167.
Nierenschädigungen ohne Eiweiß **213**. **404**.
Nierenschmerzen, seltene klinische und anatomische Befunde bei 535.
Nierenstein, Fall 1370.
Nierensteine nach Wirbelsäulenverletzung 1319.
—, Diagnostik **1017**.
—, Röntgenologie 312. 421. 1316.
Nierentuberkulose, Diagnose und operative Behandlung vorgeschrittener Fälle **598**.
—, Präparate 1061.
— und Blasentuberkulose 419.
Nierentumoren, extraperitonealer Bauchschnitt bei 1227.
Nierenzyste, solitäre 587.
Nikotinvergiftung 364.
Nirvanol 51. **380**. 530. 1313.
— bei Kindern 278.
—, Wirkung 610.
— bei Epilepsie 499.
—, Nebenerscheinungen **1388**.
Nirvanolexanthem, Serumexanthem und **603**.
Nirvanolvergiftung **76**. **1331**.
Nissl, F. † **1087**.
Nitro-Teerfarbstoffe, Scheinikterus durch Verwendung von 1090.
Nitrobenzolvergiftung 1315.
— durch Einatmen eines Läusemittels **1388**.
Non liquet **914**.
Nordsee, ein Kraft- und Mineralstoffwechselversuch an der 645. 779.
Novasurol bei Syphilis 388.
Novokain bei Tetanus 724.
—, Wirkung auf den Muskel 1393.
— -Lokalanästhesie, Intoxikationserscheinungen bei **681**.
— -Suprareninlösung (4 % ige) in der Zahnchirurgie 1285.
Nukleinwirkung 1371.
Nystagmus 140.
—, latenter 980.

O.

Oberarmfraktur, Trambahn- 1343.
Oberkieferadamantinom 1059.
Oberkieferhöhlen, Behandlung der erkrankten 1396.
Oberlippenbau, A. angularis-Lappen für 1171.
Oberlippenplastik 1343.
Oberschenkelamputation 867.
—, tragfähiger Stumpf bei hoher 332.
—, Knochenstumpfbehandlung 388.
—, aktiv bewegliche Kunstbeine für 445.
Oberschenkelfrakturen 388.
—, doppelseitige 1204.
— Schiene für **157**. 1117.
—, Lagerungsschiene für Außenrotation bei hohen 52.
—, operative Verlängerung 1319.
—, zur Nachbehandlung **239**.
Oberschenkelhals, Spontanfrakturen bei Jugendlichen 1227.
Oberschenkelhalspseudarthrosen, Gabelungsbehandlung 1227.
Oberschenkelschußbrüche, vereiterte 27.
—, Behandlung hoher 27.
Oberschlemma, Radiumbad 666.
Obstipation bei Ulcus ventriculi **931**.
—, Plikation des Zökum bei 611.
Obturationsileus in der Schwangerschaft 669.
Ochronose 308. 368.
Oedem, akutes angioneurotisches 1339.
—, malignes 836.
—, Quinckes 51.
—, Ursachen des Quinckeschen **1164**.
— nach Atophangebrauch 1116.
— und Bradykardie 107.
—, s. auch „Kriegsödem" und „Hautödem".
Oedeme, Inanitions- 161.
—, extrarenale Ausscheidung kardialer 1202.
Oedemgift, zur biologischen Kenntnis 609.
Oedemkrankheit 866.
— in Gefangenenlagern 1059.
—, Symptomatologie 947.
— mit hypotonischer Bradykardie 51.
Oedemlysin, Konstitution 273.
Oelkrätze 644. 669.
Oelschäden in Gewerbebetrieben 698.
Oesophagoplastik 312.
—, antethorakale 139. 611.
—, totale 164. 223. 387. 443.
—, anatomisches Präparat einer totalen 668.
Oesophagoskopie, durch — entferntes Gebiß 1119.
Oesophagotomie, durch — entferntes Gebiß 784.
Oesophagus, Fremdkörper 1061. 1173.
—, zwei Fremdkörper im — mit Perforation der Trachea und Aorta 419.
— und Herz, Perforation durch einen Fremdkörper 1338.
—, Fremdkörpereinklemmung im 443.
—, Entfernung von Fremdkörpern 109.
—, Aetiologie und Diagnose des Pulsionsdivertikels 53.
—, diffuse Erweiterung durch chronischen Kardiospasmus 1201.
—, Röntgenologie 928.
—, Uebersehen von Röntgenbefunden 218.
—, Verletzungen und Erkrankungen im Kriege 725.
Oesophagusdilatation, Fall 223.
Oesophagusdivertikel, tiefgreifendes 1287.
Oesophaguskardiographie 978.
Oesophaguskarzinom, klinisch geheilt 473.
Oesophagus-Kehlkopfpharynxschüsse 220.
Oesophagusplastik, Erfolge der antethorakalen 1152.
Oesophagusstrikturen, Verhütung nach Verätzung 1117.
—, anthethorakaler Speiseröhrenersatz bei impermeabler 1260.
Oesophagusverätzungen, Sondenbehandlung bei frischen **102**.
Oesterreich, Entwicklung der Medizin in 1001.
Ohr, Grippeerscheinungen am **15**.
—, Selbstbeschädigungen am 1118.
Ohrenärztliche Untersuchung u. Unfallversicherung 838.
Ohrenheilkunde, praktische, von Jansen und Kobrack 277.
—, klinische Beiträge 1372.
Ohrenkrankheiten, Simulation, von Koch 1396.
—, Geistesstörungen bei 648.
Ohrschüsse, chirurgische Behandlung 672. 1150.
Okulomotoriuslähmung, periodisch exazerbierende 442.
Okzipitalhirn, Störungen der niederen und höheren Sehleistungen durch Verletzungen des, von Poppelreuter 162.
Oleum cinereum, Spätembolien nach Injektion, von Franzmeyer 697.
— Sabinae, Vergiftung mit 54.
Oligodynamisch wirkende Substanzen, Fernwirkungen 1201.
Olivenbahn, anatomischer Verlauf und Leitungsrichtung 30.
Onychodystrophie nach Fleckfieber 1395.
Ophthalmie, sympathische 165. 221.
Ophthalmoblennorrhoea neonatorum, Airol bei 1206.
Ophthalmoblennorrhöen, abortive Chemotherapie 198. 612. 1118.
Ophthalmoskopie im weißen und farbigen Lichte 165.
— — rotfreien Licht 812.
Opiumpräparate, Einfluß des Morphingehalts auf ihre stopfende Wirkung 1313.
Opiumvergiftung 1320.
Oppenheim, H., zum Andenken **830**.
Opsonogen bei Furunkulose 1034.
Optikerfrage 1285.
Optikus, Fall von Läsion 558.
Optische Lokalisation, Störungen bei Verletzungen und Herderkrankungen des Hinterhauptlappens 891.
Optochin bei Heufieber **684**.
—, Sehstörungen nach 274.
Optochinamaurose, Pathologische Anatomie 51.
Orbitalabszeß, metastatischer 980.
Orbitalphlegmonen, Behandlung 367.
Orbitalschußverletzung 926.
Organsubstanzen mit spezifischer Wirkung 1425.
Organtherapie, unspezifische Wirkungen in der 813.
Orthodiagraphie, Wert der Zahlen **621**.
Orthoform in der Psychiatrie 1370.
Orthopädie und Schule 388.
—, das Friedmannsche Mittel in der **1384**. **1415**. **1438**.
Orthopädische Versorgung, behelfsmäßige **133**.
Os priapi, Genese und Struktur 984.
— tibiale und Os peroneale, Röntgenbild 784.
Osteoarthropathie hypertrophiante 1314. 1394.
Osteochondritis deformans coxae juvenilis 981.
— dissecans 1284.
Osteomalazie 417.
—, Rachitis, Spätrachitis 922.
—, Unterernährung, Osteoporose und 1149.
—, gehäuftes Auftreten 219. **1130**.
— der Haustiere 809.
— senilis et tarda 840.
— mono- und pluriglandulärer Symptomenkomplex der nichtpuerperalen 698.
—, schlagartige Schmerzen und Muskelzuckungen bei 1171.
—, zur Theorie und Therapie 475.
—, innere Sekretion der Ovarien bei 424.
—, Röntgenbefunde bei 724.
—, Tetanie und Hunger- 442.
Osteomalazische Zustände in Wien 387.
Osteomyelitis acuta purulenta des vierten Halswirbels **20**.
—, seltene Formen 1203.
Osteoperiostitis des Stirnbeins nach Grippe 219.
Osteopsathyrosis, Ernährungstherapie **259**. 389.
— idiopathica 1263. 1339.
Ostitis fibrosa, generalisierte 423.
— bei Säuglingen, Gonokokken- **1165**.
Otalgan **769**. **974**.
Otitis media bei Infektionskrankheiten 1092.
— — mit zerebralen Störungen 1373.

Otitis, Grippe- 420.
Otochirurgie, offene Wundbehandlung in der 893.
Otolithenfunktion 499.
Oto-Laryngologie, neuere optische Hilfsmittel der 559.
Otosklerose, Aetiologie und Symptomatologie 84.
Ovaradentriferrin **746**.
Ovarialkarzinom, vor 5 Jahren operiert 612.
— und Uteruskarzinom, 26jährige Heilungsdauer nach Operation 1427.
Ovarialkystom, geplatztes — mit Pseudomyxoma peritonei 896.
Ovarialtumor, stielgedrehter — links, Tubenruptur rechts 83.
Ovarialtumoren bei Kindern, Stieldrehung 556.
—, Krukenbergsche 1372.
Ovarium, Einfluß des Geschlechtsverkehrs 533.
— und Stoffwechsel 867.
—, zur inneren Sekretion bei Osteomalazie 424.
—, innere Sekretion der — und Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale 560.
—, Funktion nach Röntgentiefentherapie 333.
—, Stieldrehung normaler, aber abnorm hoch gelegener — bei Uterus bicornis unicollis 475.
Ovarientransplantationen 475.
Ovulation und Implantation und Funktion der Tube 332.
Oxybuttersäurebestimmung 585.
Oxyuriasis 667. 724.
Ozaena 333.
—, Histologisches 980.
— und Parozäna 53. 87.
—, Wesen 949.
— in Baseler Volksschulen 949.
—, zur Therapie **140**.
—, neue biologische Behandlungsmethode **70**.
—, Eukupin bei **297**.
—. Operation nach Wittmaack **940**.

P.

Pachymeningitis haemorrhagica, Fall 1287.
Panaritien, Schienung von 139.
—, primäre Exstirpation der Nekrose bei 811.
—, Behandlung durch den praktischen Arzt 1426.
Pankreas, subkutane Verletzung 533.
Pankreaserkrankung als Ursache des Nichtgedeihens von Kindern **851**.
Pankreaserkrankungen 1204.
Pankreasinsuffizienz, extreme Abmagerung durch 784.
Pankreasnekrose, sekundäre **1022**.
Pankreaszyste, multilokuläre 1004.
Pantopon-Atropinschwefelsäure 417.
Pantoponismus 1033.
Papatazifieber 554. 836.
Papilla Vateri, Resektion 419.
Papillarmuskeln, Wirkung 753.
Paraffin, Krankheitsbild nach Injektion von unreinem **46**.
Paraffininjektion in die Mamma, Nekrose nach 757.
—, Gefahren kosmischer 1035.
Parakinesie, hysterische 642.
Paralyse, die paroxysmale, von Schmidt 1089.
— bei Diphtheriebazillenträgern **418**.
— familiäre periodische 1426.
—, juvenile 557. 984.
—. kollaterale 815.
—, Wesen der progressiven **1183**.
Paralyse, Entstehung der progressiven **1233**.
—, progressive — und Unfälle 670.
—, zwei Fälle von progressiver — als Unfallfolge 556.
—, Lymphozytenherde und miliare Gummen in der Großhirnrinde bei progressiver 503.
—, Spirochätenuntersuchungen bei progressiver 833.
—, therapeutische Versuche bei progressiver **357**.
—, Therapie der progressiven **1321**. **1446**.
—, intraarterielle Salvarsaninjektion bei progressiver 754.
—, Therapie spastischer 558.
Paralytiker, Rückenmarksveränderungen eines 1089.
Paraphasie 667.
Paraphlebitis ossificans 946.
Paratyphus bei einer Bazillenträgerin, durch mechanisches Trauma ausgelöst 780.
—, Kollargol bei 27.
— A, Spondylitis deformans bei 107.
— — in Wolhynien 979.
— B, Differentialdiagnose 83.
— —, Agglutination bei Bazillenruhr 196.
— — und Gallenblasenentzündung **971**.
— —, Kontaktinfektionen **1446**.
— — -Bazillus und Kolibazillus 195.
— — —, kulturelle Elektion auf stark alkalischen Nährböden 1369.
—, dritte Form 1315.
Paratyphusbazillen im Blute von Fünftagefieberkranken **346**.
Parkschule 894.
Parlamente, aus den **861**. **885**. **1055**. **1279**. **1333**. **1423**.
Parotis, Fremdkörper 275.
Parotisfistel, Fall 309.
—, Behandlung 811.
Parotitis epidemica, Leukozytenbefunde bei 836.
Partialantigene Deycke-Much 26. Wert 1313.
—, Bedeutung für die Entwicklung der spezifischen Tuberkuloseforschung 946.
Patella, habituelle Luxation 699.
Pathologie der Person, allgemeine und spezielle, von Kraus **917**.
—, Lehrbuch der Allgemeinen — und Pathologischen Anatomie, von Ribbert 1169.
Pathologisch-anatomische Befunde, seltene **524**. **603**.
Pathologische Anatomie, Taschenbuch, von v. Gierke 778.
Pektoralfremitus bei Pneumonie 1058. 1394.
Pektoralisdefekt, angeborener 1319.
Pemphigus acutus 53.
— vegetans, Fall 55.
— der Schleimhäute 477.
Penis, Genese und Struktur 984.
—, Gangrän 307.
Penzoldt, F., zum 70. Geburtstage **1391**.
Pepsinpräparate, Wert käuflicher **823**.
Pepton für bakteriologische Zwecke 1033.
Perichondritis laryngis nach Grippe 781.
— —, Behandlung der eitrigen 251. 312.
Perikarditis, Fensterbildung zwischen Perikard und Pleura bei 139.
Perimeningitis, akute eitrige 418.
Perimetritis, Appendicitis catarrhalis chronica und 755.
Perinephritis, akute 1150.
Periostabriß als Ursache von Callus luxurians 948.
Peritoneal- und Genitaltuberkulose, Behandlung mit Röntgenstrahlen 1094.
Peritoneum, Wundbehandlung im 1117.
—, Resorption von Bakterien aus dem 1313.
Peritonitis, fortgeleitete diffuse — als Komplikation einer solitären Narbenstriktur des Jejunums **123**.
—, gallige — bei scheinbarer Unversehrtheit des Gallensystems **121**.
—, Pneumokokken- 587.
—, tuberculosa, Stickstoffbehandlung 531.
—, seltene Form **801**.
— und Grippe 867.
—, Behandlung nach Rehn 1285.
—, Aetherbehandlung 83. 109. 219. 1427.
Peritonsillarabszeß, Behandlung 53.
Peritonsillitis und Abszeß 444.
Perkussion und Auskultation, Fortschritte 834.
Perlbänder zur Drainage 948.
Peroneuslähmungen, Behandlung großer Wadenverletzungen und 221.
—, ostale Plastik bei 948.
Person, Allgemeine und Spezielle Pathologie der, von Kraus 641.
Pest, Serumbehandlung 1395.
Pferderäude, Fall 1264.
Pfleger und Pflegerinnen, Vorbereitung für die staatliche Prüfung 834.
Pfortaderthrombose, radikuläre 82.
Pharmakognosie 84.
Phenolphthalein, Unfug mit 1338.
Philosophie und Medizin **1442**.
Phimose, Operation 725.
—, Schnittführung zur Operation 365.
Phlebektasie am Bein, genuine diffuse 251.
Phlebectomia cruralis bei infektiösem Dickdarmkatarrh 1117.
Phlebosarcoma racemosum 555.
Phlegmone, chemische **631**. **828**.
—, künstlich erzeugte 1117.
—, Jodtinkturtamponade bei **76**.
Phlyktänen der Lidbindehaut 1317.
Phosphorsäure, Bedeutung für Muskeltätigkeit und Leistungsfähigkeit 945.
Phosphorvergiftung **603**.
—, zum Problem **912**.
Phrenikotomie bei Hämoptoë und einseitiger Lungentuberkulose 53.
Physikalische Heilmethoden, Geschichte 609. 945.
Physikalische Therapie, Bewertung 946.
— —, Körpertemperatur des normalen Menschen unter dem Einfluß der 947.
— — bei der Wundbehandlung 948.
Physikotherapeutische Neuorientierung 946.
Physiologie, Grundriß, von Oppenheimer und Weiss 1089.
—, Lehrbuch von Höber 1337.
—, Pathologische **761**, von Krehl 217.
Pigmente, Veränderungen in den autochthonen — bei Inanitionszuständen **748**.
Pigmentzellen in Niere und Urin 1394.
Pilze, die höheren 913.
Pilzflechten der Haut 444.
Pilzvergiftungen, Pathologische Anatomie 1338.
Pirozephalus 722.
Pirquet-Reaktion bei Grippekranken **853**.
Pirquetsche Kutanprobe, Herdreaktion bei 723.
— Papelsubstanzen, Ueberimpfungsversuche mit 1148.
Pistole, Identifikation der 7,65 Millimeter- — als Mordwaffe 1398.
Placenta adhaesiva, manuelle Lösung bei 420. 474.
— —, Einspritzung in die Vene der Nabelschnur bei Blutung infolge 534.
—, Abnabelung und Expression der — 17 Stunden nach der Entbindung 892.
— praevia, Luftembolie bei, von Schäfer 837.
— —, Behandlung 556. 1230.
— — totalis, Spontangeburt bei 224.
Plantarisphänomen Bechterews bei Graviden, Kreißenden und Wöchnerinnen 1427.
Plantarpunkt, diagnostische Verwendbarkeit **803**.
Plasmazellenlymphozyten 670.
Plastiken 29.
Plattknickfuß, Operation 198.
Plazenta, Milchprobe an der **546**.
—, Turgeszierung 556.
—, Ablösung bei Tieren durch Flüssigkeitsinjektion in die Nabelgefäße 612.
—, Modifikation der Expression 780.
Plethysmographische Untersuchungen 162. 249.
Pleura, Leiomyom der linken, Endotheliom der rechten 1313.
Pleuraempyem s. Empyem.
Pleurahöhle, Infektion bei Schußverletzungen 1315.
Pleurainfektionen, traumatische 643.
Pleurapunktion, Technik 1314.
Pleurasarkom 418.
Pleuritis acuta purulenta oder Empyema pleurae acutum **1314**.
— adhaesiva obliterans und Influenzapneumonie 667.
—, interlobäre 365.
— exsudativa tuberculosa, Tuberkulinbehandlung **1360**.
— — —, Röntgendiagnostik 1426.
Pleuritische Exsudate, seroalbuminöse Exspektoration bei Punktion von 554.
Plexus chorioideus, Entfernung eines Tumors des 811.
Plexusanästhesie, Modifikation 1059.
—, Armlähmung nach 1117.
—, Mediastinalemphysem nach 1371.
Plexuslähmung, ungewöhnliche 1284.
PN, Differentialdiagnose der infektiösen Darmbakterien mittels 385.
Pneumokokkenperitonitis 587.
Pneumokokkenpneumonie, Pneumokokkenserum und kruppöse 697.
Pneumonien, die, von Aufrecht 1314.
Pneumonie, Endemie durch Infektion mit Friedländerschen Pneumobazillen **1180**.
—, Augensymptome bei 534.
—, Pektoralfremitus bei 1058. 1394.
—, Spontanpneumothorax bei 1147.
—, Therapie der kruppösen 274.

Pneumonie, subkutane Chinininjektionen bei 667.
—, Digitalisbehandlung 50.
— s. auch Grippepneumonie.
Pneumoperitoneum 722.
— in der ambulanten Praxis **1242**.
Pneumosinus frontalis dilatans 697.
Pneumothorax, perkussorisches Symptom zur Differenzierung des einfachen und mit — kombinierten intrathorakalen Flüssigkeitsergusses **378**.
—, Spontan- **969**. 978, bei Pneumonie 1147.
— artificialis 1171.
— —, Resorption von Stickstoff und Luft bei **36**.
— —, neue Methodik und neuer Apparat **69**.
— —, Kohlensäureeinblasung bei 443.
Pneumothoraxbehandlung des Lungenabszesses **734**. **970**.
— der Bronchiektasien 668. 1270.
— — Lungenkrankheiten **1178**. 1207.
— der Lungeneiterungen 836.
— — kindlichen Lungentuberkulose, von Harms 277.
— der Lungentuberkulose, die Pleuraexsudate bei 531.
Pocken s. Variola.
Poikilodermia atrophicans vascularis, Fall 784.
Poliomyelitis im Heere **40**.
—, Nervenpfropfung bei 558.
Polycythaemia rubra 107. 981.
— hypertonica 1343.
Polydaktylie 865.
Polyfango 1314.
Polymyositis acuta 330.
— und Trichinose 442.
Polyneurite syphilitique ou mercurielle, sur la question de la, von Petren 812.
Polyneuritis 138.
— arsenicosa 250.
—, postdiphtherische 331.
—, posttyphose 648.
— bei Hungerödem 1208.
— nach Mundinfektion 810.
— bei Soldaten 30.
Polynykturie, Körpergewichtsschwankungen als Folge von 609.
Polyzythämie mit Ausgang in perniziöse Anämie 56.
—, Erythromelalgie bei 82.
—, Strahlenbehandlung 364.
Porenzephalie 1061.
Poriomanie 647.
Porphyrmilz, tuberkulöse 50.
Porzellanindustrie und Tuberkulose 1286.
Prager Brief **1334**.
Praxis, aus der **604**. **804**.
Privatdozenten, Reformbestrebungen **214**. **244**.
Privatirrenanstalten, Gewerbesteuerpflicht 1174.
Probemahlzeiten, Bedeutung der gebräuchlichsten — für die Magendarmpathologie 1171.
Probepunktion der Lunge, tödliche Blutungen bei 721. 921.
Professoren, Privatdozenten, medizinischer Unterricht 588.
Progenie, doppelte Unterkieferresektion bei 668.
Projektilwanderung 668.
Prolaps, Behandlung mittels Interposition und Suspension des Uterus, von Wertheim 1005.
Prolapsgefühl ohne Prolaps 444. 780.
Prolapsoperation, freie Faszientransplantation bei 1205.
Propädeutik, Leitfaden der medizinisch-klinischen, von Külbs 665.
Prostata, Entfernung der vergrößerten — von der Harnröhre aus 1316.
—, Syphilis 84.
Prostatahypertrophie 51. 669.
—, eine häufige Fehldiagnose **912**.
— bei kleiner Prostata 165.
—, Chirurgie 474.
Prostatakarzinom 1038.
Prostatektomie 83. 725.
—, mediane 365.
— bei Niereninsuffizienz 1038.
—, lokale Anwendung von Chlorkalzium zur Verhütung von Blutungen bei 1201.
Prostitutionsfrage, Einführung in das Studium, von Pappritz 1118.
Prostitutionsproblem 614.
Proteinkörper, elektive Wirkungen 642.
Proteinkörpertherapie, parenterale 642.
— und Entzündungshemmung 306.
— von Blut- und Infektionskrankheiten 364.
— der Tuberkulose 666.
Proteus-X-Bazillen und Weil-Felixsche Reaktion bei Fleckfieber **817**.
Proteushaltiges Material, bakteriologische Untersuchung 217.
Proteusstämme des Typus X_{19}, Verbreitung agglutinabler 642.
Prothese mit direktem Muskelanschluß 332.
Prothesenarbeiten im Reservelazarett Singen **411**.
Protozoënpyelitis 50.
Proximatorreflex 530.
Prurigo, konstitutionelle Einflüsse 1396.
Pruritus ani, Röntgenbehandlung 1428.
Pseudarthrosen 1005.
— und durch Knochendefekte bedingte Schlottergelenke 280. 669.
— nach Schußverletzungen 164.
—, die drei Bedingungen der Frakturheilung als Grundlinie der Behandlung 699.
—, Behandlung 1035.
—, — mit Jodtinktureinspritzungen und Stauungspips 811.
—, freie Knochenüberpflanzungen bei 1091.
Pseudoappendizitis nach infektiösen Darmerkrankungen 531. 867.
Pseudobulbärparalyse, zur Symptomatologie 1037.
Pseudohalsrippen 503.
Pseudohermaphroditismus, Fälle 592. 727.
—, masculinus exterenus, Fälle 1208.
Pseudoikterus nach Mohrrübengenuß 534.
Pseudoileus 866.
Pseudosklerose, Krankheitsbild 335.
—, pathologische Anatomie 813.
Pseudotumoren, abdominelle 1033.
Pseudouretersteine 1260.
Psoashämatom bei Hämophilie 167.
Psoriasis, Aetiologie 56.
—, traumatische 587.
Psychiatrie, Neurologie und, von Tetzner 82.
—, forensische — während des Krieges 1228.
—, soziale — im Rahmen der sozialen Hygiene 838.
Psychiatrische Familiengeschichten, von Jörger 834.
Psychiatrische Forschung, Ziele und Wege, von Kraepelin 364.
— Konstatierungsprobleme 200.
Psychische Erkrankungen, psychisch ermittelte Einwirkungen als Ursachen von **561**.
— —, Krankheitsbewegung während des Krieges 1170.
— —, Frühlingsgipfel 1376.
Psychisches Trauma, primäre und sekundäre Wirkung 779.
Psychoanalyse 666.
—, Wahrheit und Schönheit in der, von Pfister 82.
— und Psychotherapie 1148.
Psychogenie, Kriegsneurose und 473.
Psychologie, Einführung in die, von v. Aster 833.
— der Uebergangszeit, von Vischer 1313.
— als Fach der ärztlichen Vorprüfung **1086**.
—, Institut für klinische 1320.
Psychologisch-phonetische Untersuchungen 553.
Psychologische Leistungsmessungen an nervösen Kriegsteilnehmern 1096.
Psychopathia sexualis, von v. Krafft-Ebing und Fuchs 250.
Psychopathie und Revolution 1033.
Psychopathische Höhenwertigkeit 274.
— Minderwertigkeit und Feldgerichtsbarkeit 894.
—, hysterische und neurotische Kriegsteilnehmer, Versorgung und weitere Behandlung 666.
Psychopathisches aus der Revolution 947.
Psychose, Aufbau 834.
— nach Verbrennung 480.
—, manisch-depressive — mit paranoiden Symptomen 891.
Psychosen, Fieber und 610.
—, Grippe und 138. 835.
— bei der Landbevölkerung in Livland 1058.
—, mediumistische 1090.
—, Pathogenese 163.
—, psychogene — im Heimatgebiet 163.
—, Schreck- 163.
—, Selbstbeschädigungen bei 1374.
— s. auch Geisteskrankheiten und Kriegspsychosen.
Psychotherapie und Hypnotismus, Kursus, von Flatau 306.
Public Health Reports 1286.
Puerperalinfektion, extragenitale, von Glaser 1204.
Puerperalscharlach, geheilt durch Rekonvaleszentenserum 1116.
Pulmonalstenose, angeborene 1344.
Puls, Unterschiede an beiden Speichenenden bei operativen Eingriffen 418.
Pulsator 910.
Pulvergasemphysem nach Leuchtpistolenverletzung 84.
Pupillen, Störungen im hysterischen Anfall 530.
Pupillenbewegung, myotonische 1058.
Pupillenstarre, isolierte reflektorische — bei einem Fall von Lues congenita 198.
—, reflektorische — und Westphalsches Zeichen als Anlageanomalie 648. 891.
—, traumatische reflektorische 1006.
Purpura 667.
—, Vakuolenbildung in den Leukozyten bei **1213**.
Purpura haemorrhagica, Fall 895.
— simplex, Fall 367.
—, thrombolytische 250.
— variolosa, Blutpräparate von 981.
Pyämie und Sepsis, otogene 1317.
—, otogene — durch Osteophlebitis 893.
Pyelitis, Bakteriologie und Beziehungen zur diffusen Glomerulonephritis 107.
—, Protozoën- 50.
—, Schleimgärung im Urin bei 307.
— acuta und Neosalvarsan **724**.
Pyelographie mit kolloidalem Jodsilber 585.
Pylorospasmus der Säuglinge **873**. 1093.
—, nach Rammstedt operierter Fall 535.
Pylorushypertrophie bei perniziöser Anämie 418.
Pylorusinsuffizienz und präpylorischer Gastrospasmus 889.
Pylorusstenose, Diagnose 866.
— der Säuglinge, Myotomie des Pylorus bei 474.
—, Tetanie bei 810.
Pylorusverschluß, zur Mechanik und chirurgischen Behandlung des akuten **119**.
Pyodermatosen, Pathogenese 781.
Pyodermia vegetans, Fall 389.
Pyopneumothorax interlobaris im Röntgenbild 611.
Pyorrhoea alveolaris, Beziehungen der Spirochäten und Salvarsantherapie zu, von Seidel 893.
Pyozyaneussepsis, Fall 948.
— und Pyozyaneusdarminfektionen in Shanghai 140.
Pyramidon bei Fleckfieber 274.
— — fieberhaften Infektionskrankheiten 473.

Q.

Quecksilber, Verbleib nach Schmierkuren im Körper 1258.
Quecksilberbehandlung, Nebenwirkung 921.
Quecksilbervergiftung nach antivariköser Sublimatinjektion **45**.
Querstand des Kopfes, Anlegen des vordersten Zangenlöffels bei 1316.

R.

Rachentonsille, Tuberkulose 928.
Rachitis, Verbreitung und Ursachen 252. 254.
—, gehäuftes Auftreten von 866. 1226.
—, Spätrachitis, Osteomalazie [922.
—, Krieg und 1150.
— tarda 702. 784.
— — oder Schlattersche Krankheit **1446**.
—, Häufung von Spontanfrakturen durch Spät- 810.
—, Heilung durch künstliche Höhensonne **712**.
Radialis profundus, traumatische Lähmung 1202.
Radialislähmung 1099.
— nach Anwendung der Sehrtschen Klammer 1319.
—, neuritische — nach extravenöser Neosalvarsaninjektion **686**.
—, Sehnenoperatlonen bei 165. 312. 332. 811. 979. **1009**. 1117. **1306**.
—, Tenodese und Sehnenverpflanzung bei 1204.

Radialisverletzung, Sehnentransplantation bei 784.
Radiobiologie 162.
Radioulnargelenk, isolierte Luxation im unteren 1285.
Radiumbehandlung maligner Tumoren in der Gynäkologie, von Adler 948.
—, sechs Jahre 139.
— — der Genitalkarzinome 1117.
— des Uteruskarzinoms 332.
— — Kollumkarzinoms 837.
—, Dosimetrie der inkorporalen 1063.
Radiumbestrahlung, Darm- und Blasenschädigungen nach postoperativer prophylaktischer 533.
Radiumpräparate 1370.
Radiumstrahlen, Blutbild unter 1116.
Radiusfraktur, funktionelle Bewegungsbehandlung 1260.
Radiusschiene 1340.
Randwulstbildungen 1115.
Rash bei Varizellen 1397.
Rasierseifenersatz 781.
Rasselgeräusche, Erzeugung künstlicher **1365**.
Rat der Volksbeauftragten, Rechtsgültigkeit der Verordnungen **246**.
Rauschbrand 417. 479.
—, tierischer — und menschliches Gasödem 195.
Rauschzustände, pathologische 1226.
Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis **359**. **382**. **413**. **998**. **1027**. **1054**.
Reflexe, auro-palpebrale **241**.
Reflexlinien der Hornhaut, Linsenkapsel und Netzhaut 1173.
Reflexphänomen, eigenartiges 1001.
Reflexveränderungen nach Körperarbeit 1034.
Refraktion, Zunahme im Dämmerlicht 1427.
Regeneration beim Menschen **4**. **225**. **257**. **617**. **649**. **1121**. **1155**.
— und Schilddrüsenfunktion 329.
Regio pubica, axiale Aufnahme 1003.
Rehn, L., zum 70. Geburtstag **497**.
Reichsversicherungsordnung 924.
Reichsversicherungsrecht, Jahrbuch der Entscheidungen zum, von Soergel 700.
—, Sammlung von Einzeldarstellungen, von Seelmann 1262.
Reizbegriff 529.
Reizgasvergiftung 476.
Reizserum, Konservierung und Versendung von spirochätenhaltigem 890.
Reizstoffwirkung, heterologe — auf System- und Geschlechtsmerkmale bei Kaninchen 778.
Rekonvaleszentenfürsorge, von Knapp 1201.
Rektalgonorrhoe 1206.
Rektalschleimhaut, Kutis in der 721.
Rektoskopie und Irrigoröntgenoskopie 778.
Rektus, Durchschneidung oder Verschiebung? 1371.
Relaxatio diaphragmatica **905**. **937**.
Rentenkampfneurose, von Bresler 222.
Respirationskuren kindlicher und jugendlicher Lungenspitzen 950.
Restkohlenstoff des Blutes 865.
Reststickstoff im Blutserum und in der Zerebrospinalflüssigkeit bei Nierenkranken 219.
Reststickstoffgebiet, zur Systematik 529.
Retentio urinae 1034.
Retinitis exsudativa 556.
Retroversioflexio und Prolaps als Unfallfolgen 838.
Rettungswesen, Organisation des Groß-Berliner **884**.
Retzius, G., † **942**.
Rezepttaschenbuch, v. Ziemssens, von Rieder und Zeller 249.
Rezeptur, von Grönberg 1170.
Rhabditis pellio, Entstehung von Granulationsgeschwülsten, Adenomen, Karzinomen und Sarkomen durch die Larve von, von Kopsch 977.
Rheumatismus nodosus 756.
Rhus toxicodendron, Vergiftung 195.
Rhythmus und Rhythmisierung 641.
Richtung, Vorstellung der — und Augenbewegungen 833.
Rickettsia Prowazeki, Bedeutung für die Entstehung des Gefäßknötchens 753.
Riesenwuchs mit Dolichozephalie **745**.
— der Frucht und Tragzeit 702.
—, erworbener — der linken unteren Extremität und angeborener Nävus **1137**.
Rigor als postparoxysmale Erscheinung bei Epilepsie 947.
Rippen, kongenitale gelenkige Verbindung von Exostosen 1225.
Rippenschere 1284.
Röntgenalopezie, Fall 56.
Röntgenamenorrhoe und Menstruationszyklus 644.
Röntgenaufnahmen, Raumbezeichnung bei 306.
—, die beugungsfähigen Lichtstreifen an den Schattenrändern 609.
Röntgenbefunde, Vordrucke zum Eintragen 609.
Röntgenbehandlung der Aktinomykose der Kopf- und Halsgegend 836.
— — Bauchfell- und Genitaltuberkulose 1094.
— chirurgischer Krankheiten 504.
— der Condylomata accuminata 308.
— — Drüsentuberkulose 1427.
— — Möllerschen Glossitis und chronischen Gingivitis 980.
— — Hyperhidrosis localis 110.
— — Hypophysistumoren und der Akromegalie 981.
— — Induratio penis plastica 1371.
— kardialer Schmerzen 386.
— bei Knochenbrüchen 52.
— des Kollumkarzinoms 837.
— der Kopfverletzungen 555.
— von Lymphosarkomen in der Leber 503.
— der Myome 612.
— des Pruritus ani 1428.
— bei rückständigem Wachstum 1428.
—, Organisatorisches 585.
—, Hauteinheitsdosis 1205.
Röntgenbild, die kindliche Lungentuberkulose im, von Klare 277.
—, Bronchiektasien im 1370.
—, schlaffe Herzen im 163.
—, Influenzapneumonie im 755.
—, Invaginatio ileocoecalis im 1172.
— eines typischen Os tibiale und Os peroneale 784.
—, Pyopneumothorax interlobaris im 611.
Röntgendiagnostik der Darmkrankheiten, von Faulhaber und Katz 441.
Röntgendiagnostik paravertebraler Abszesse 1339.
— der Frakturkonsolidation 83.
— — — Gicht 586.
— — angeborenen Knochensyphilis **953**. **998**.
— bei Lebererkrankungen 891.
— der Lungentuberkulose 1370.
— des Magendarmtraktus mit Citobarium **995**.
— der bei Gasödem hervorgerufenen Muskelveränderungen 1003.
— — Nierensteine 421.
— — exsudativen tuberkulösen Pleuritis 1426.
—, pneumoperitoneale **491**. **566**. 1425.
— der Tuberkulose 760.
— — Wirbeltuberkulose 1339.
Röntgendosierung 1201, biologische — in der Universitäts-Frauenklinik Erlangen 530.
Röntgenhände, Therapie 53. 612.
Röntgenologie, Hochschulunterricht in 222.
Röntgenphotographien, direkt aufgenommene positive 839.
Röntgenplatten, Entwicklungsverfahren für halbe und Viertelexposition 609.
Röntgenröhren, Leistungen und Rentabilität gasfreier 162.
—, — — — gashaltiger — bei der Tiefentherapie 1003.
Röntgenschädigung nach Tiefenbestrahlung 333.
Röntgenstereoskopie, Fremdkörperlokalisation und Tiefenbestimmung 1426.
Röntgenstrahlen, Maß für die Durchdringungsfähigkeit von hohen Härtegrades 162.
—, Begriff der Erythemdose bei harter Strahlung 1258.
—, Bestimmung der Wellenlänge homogener 1147. 1284.
—, Messung der Gewebsdurchlässigkeit mittels 1225.
—, Blutbild unter 1116.
— und Lungentuberkulose 162.
— Schutzwände und -körper gegen 1370.
Röntgenstrahlenenergiemessung bei verschiedenen Impulsbreiten auf luftelektrischem Wege 1002.
Röntgenstrahlengemische 162.
Röntgenstrahlung, neue Eigenschaften 1370.
—, Maßmethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung 1370.
Röntgentechnik, von Albers-Schönberg 1225.
Röntgentiefentherapie, zur Bewertung **520**.
— gutartiger gynäkologischer Erkrankungen 671. 780.
Röntgenulkus 280.
Röntgenuntersuchung bei Kriegsverletzten, von Grashey 667.
— der Bauchorgane **201**. **203**. 424.
Röteähnliche exanthematische Erkrankungen **405**.
Roseolen, Untersuchung von 477.
Roßkastaniensamen als Brotstreckungsmittel 613.
Rostock, zum 500jährigen Bestehen der Universität **1254**.
Rotes Kreuz im Weltkrieg, Deutsches, von Kimmle 865.
Rotlichttherapie 195.
Rotz 251. 950.
Rotz 251. 950. 1426.
Rückenmark, Kriegsbeschädigungen und ihre operative Behandlung 164.
—, transversale Läsion 197.
Rückenmark, elektrische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln bei totaler Querschnittsläsion 330.
—, kombinierte Strangerkrankungen 27.
Rückenmarksanästhesie **41**.
Rückenmarkserkrankung, aufsteigende 1314.
Rückenmarkserschütterung, zur Pathologie 1038.
Rückenmarkskompression, Druckverhältnisse des Liquor cerebrospinalis bei 779.
Rückenmarkschußverletzungen, Wert der Röntgenuntersuchung 104.
Rückenmarkstumor, operierter 1093.
Rückenmarkstumoren 477. 558.
Rückenmarksveränderungen eines Paralytikers 1089.
Rückenmarksverletzungen 647.
—, Indikationen zu chirurgischen Eingriffen 419.
—, Behandlung im Hinterland 587.
Rückfallfieber 312. 836.
— in unseren Heimatlazaretten **352**.
—, Kasuistik 1341.
—, Uebertragung 703. **732**.
— und Salvarsan **1296**.
Rückgratverletzte und Gelähmte, zur Pflege **299**.
Ruhr 778.
—, Agglutination von Paratyphus B bei Bazillen- 196.
—, Agglutininprüfung bei 836.
—, Darmverschluß nach 307.
—, explosive Epidemie 220.
— im Kindesalter 420.
— der Säuglinge, serologische und klinische Beiträge 1397.
—, klinische Beobachtungen bei 836.
—, Kriegsödeme und 724.
— und Malaria 108.
—, Nierenveränderungen bei 249.
—, toxische — im Kindesalter 1092.
—, Klinik der Bazillen- 220.
—, Nachfieber bei Bazillen- 220.
—, Appendikostomie bei 611.
—, Serumbehandlung der Bazillen- 196.
—, perkutane Schutzbehandlung 1091.
—, Formalineinläufe bei 1226.
—, Mutaflor bei 810.
—, operative Behandlung 332.
— s. auch Amöbenruhr.
Ruhrbazillen, Petroläther- und Bolusverfahren beim Nachweis 249.
Ruhrbegriff 836.
Ruhrschutzimpfungen mit Dysbakta 220.
Rumänien, kriegsärztliche Beobachtungen aus 140.
Rupia syphilitica, Fall 727.
Rußland, aus 726.

S.

Saccharin, Kontrolle und Herstellung, von Beyer 195.
Saccharosebehandlung der Lungentuberkulose 1202.
Sachs-Georgi-Reaktion s. Syphilis.
Sachverständigentätigkeit, militärärztliche — auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung 1398.
Säuglinge, Aktivität und Ruhe bei 308.
Säuglingsdysenterie 648.
Säuglingsfürsorge, Vereinheit-

lichung in Wien und Niederösterreich 444.
Säuglingsfürsorge bei der Ernährung der kleinen Kinder in Graz 474.
— in Ostpreußen 557.
—, zukünftige Gestaltung **453**.
—, Auslesebedeutung 1428.
— durch Hebammen 868.
Säuglingsileus 1397.
Säuglingskrankheiten, Leitfaden, von Birk 923.
Säuglingssterblichkeit, Ursachen 781.
—, Auslese und Konstitution in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung 893.
— in Deutsch-Ostafrika, Bekämpfung **158**.
Säuglingstuberkulose 1230.
Säureagglutination von Bakterien 363.
Säuren, karzinolytische organische 1394.
Safraninderivate, trypanozide Wirkung gekuppelter 946.
Salizylnebenwirkungen **1251**.
Salvarsan bei Angina und Gingivitis Plaut-Vincenti **358**. **913**.
— — luischen Augenleiden 1261.
— — Grippe 83.
— — Lungengangrän 978.
— — Malaria **767**.
— — progressiver Paralyse 754.
— — Rückfallfieber **1296**.
— — Südseeinsulanern 110.
— — Syphilis **985**.
—. Entstehung und Verhütung von Schädigungen **1127**.
—, gibt es Schädigung des Hör- und Sehnerven durch 250.
—, Hirnschwellung nach 218.
—, Neurorezidive nach 1284.
—, Todesfälle nach 274.
—, zur Dosierung **458**. 1170.
—, Technik der Injektionen 585.
—, endolumbal 1006.
Salvarsanallergie, Fall 218.
Salvarsanexantheme, fixe **1276**.
Salvarsanfrage, zur **264**. **283**. **457**.
Salvarsannatrium, Salvarsantherapie und 330.
Salvarsanpräparate, Nachweis gefälschter 1225.
Salvarsanprophylaxe 980. 1036.
Salvarsantod? 921.
Samenblasenerkrankungen 1204.
Samenstrang, Myxo-Fibrom 195.
Sanabo-Rücklaufkatheter 53.
— -Uebertreibungen 330.
Sanarthrit bei chronischen Gelenkerkrankungen **1351**.
Sanduhrmagen, Ulcus callosum ventriculi und 1426.
Saponin und Lipasen 26.
Sarkom, periostales 1343.
Sarkome, Trauma und 110.
Saturnismus chronicus, Ulcus ventriculi und vegetatives Nervensystem 500.
Sauerbruch-Arm, Kraftkanal bei 979.
Sauerstoff, Gefahren bei Anwendung 1225.
Schädel eines an Gundu erkrankten Melanesiers, von Schlaginhaufen 529.
—. Perkussion bei Kindern **152**.
Schädelbasis, merkwürdige Schußverletzung 668.
—, Kriegsverletzungen 1171.
Schädelbasisbruch, Meningitis nach 387.
Schädelhirnverletzte, Untersuchungen über die geistige Leistungsfähigkeit von 723.
Schädelplastik 780.
— nach Kopfschüssen 1259.
—, Verwendung des Brustbeins 1059.
— mit Zelluloidplatten 1061.
Schädelschüsse, Epilepsie nach 56.
—, geschlossene Behandlung 197.
—, Weichteilplastik bei 220.
—, Behandlung mit Verweiltampon und primärer Hautnaht 1005.
Schädelverletzung, epileptischer Anfall als Frühsymptom 220.
—, objektives Symptom nach 138.
—, Lumbalpunktion bei Beurteilung 1005.
Schlaftrypanosoma 585.
Schambein beim Weibe, Tuberkulose 669.
Scharlach, Serumtherapie 197.
—, Auslöschphänomen bei 1429. 1447.
Scharlachempfänglichkeit 613.
Scharlachfrage, zur 1319. 1341.
Scharlachnephritis 1395.
Scharlachphänomen, Rumpel-Leedesches **1275**.
Schauta, Fr. † **246**.
Scheide, künstliche 336, aus Dünndarm 336. 533.
—, Narbenkrebs 780.
—, Ventrifixur 1205.
Scheidenatresie, s. Atresia.
Scheintod, Fall **1277**.
—, Morphinvergiftung und **1415**.
Scheintote, Bewegen des Körpers zur Wiederbelebung **974**. **1112**.
Scheitel- und Stirnbein, Fall von metastatischen multiplen Tumoren 256.
Schenkelhals, keilförmige Osteotomie 53.
Schenkelhalsbruch 1005.
—, juveniler 480.
—, Behandlung 308.
Schiebehülsen bei Amputationen 784.
Schilddrüse, primäre Sarkome 363.
Schilddrüseninsuffizienz, Behandlung der Herzdilatation bei 1259.
Schizophrenie, Entstehung des „Beeinflussungsapparats“ in der 531.
— im Lichte der Assoziations- und Aktionspsychologie 610.
Schläfenbein, röntgenologische Darstellung 1002.
Schläfenlappenabszeß, otogener 138.
Schlafkrankheitsforschung, Ergebnisse der deutschen **729**.
Schlafmittel, experimentelle Gewöhnung 162.
—, Nebenwirkungen einiger neuerer 1148.
— in der Kinderheilkunde 278.
Schlafzustände, periodische — bei einem Gehirntumorkranken 196.
Schlangenbiß, Fall **1111**.
Schlangengift, proteolytische Wirkung 1394.
Schlattersche Krankheit 725.
— — oder Rachitis tarda 1446.
Schlingmuskelkrämpfe, rhythmische 30.
Schlottergelenke, durch Knochendefekte bedingte 280. 669.
—, operative Behandlung 332.
—, orthopädische Versorgung nach Resektion 445.
Schluckreflex, Auslösung vom Auge aus 1148.
Schlüsselbein, totale Luxation 725.
Schlüsselbeinbrüche, Behandlung 611.
Schlüsselbeinschere 1284.
Schlundring, das Lymphgewebe des Waldeyerschen — als Ursache von Temperatursteigerungen 1035.
Schlußdesinfektion, Wirkung **846**.
Schmerz in der Gynäkologie 87. 1205.
Schmiermittel, gesundheitsschädliche 1428.
Schmierseifenverätzungen, absichtliche 556.
Schnellverband 83.
Schnürfurchen der Unterschenkel, Fälle von 477.
Schreckpsychosen 163.
Schreibstifthalter für den Unterarmstumpf 1005.
Schrumpfniere, Arteriosklerose und Blutdruck 698.
—, Pathogenesis der nephrotischen 721.
Schularzt, neue Ziele des 334.
— und Berufsberatung 894.
—, Beteiligung bei der Berufswahlberatung und Auswahl der Begabten 777.
—, Begutachtung der Tagesbeleuchtung und Lüftung durch den 950.
Schule, körperliche Erziehung und, von Doernberger 334.
—, die hohe — für Aerzte und Kranke, von Nassauer 609.
—, ärztliche Fürsorge und Beobachtungen in der 1036.
— und Influenzaausbreitung 724.
Schulentlassene, ungenügende Fürsorge für 1036.
Schulkinder, Beurteilung des körperlichen Zustandes nach einheitlichen Gesichtspunkten 894.
—, Ernährungskoëffizient der Antwerpener 308.
—, Körpermaße Münchener 980.
—, Körperhaltung während der Schreibpause 1228.
Schulkindergarten 782.
Schulpsychologie 777.
Schulter, schnappende 443. 1204.
—, Behandlung des Schlottergelenks 951.
Schulteraufnahmen, axiale **1047**.
Schultergelenke, orthopädische Versorgung nach Resektion 644.
—, Mobilisation versteifter — und Nachbehandlung mit Schalengipsverband in hoher Abduktion 669.
—. fibröse Ankylose 1432.
Schulterhochstand, angeborener 164.
Schulterlagen, Uterusruptur bei 333.
Schulterluxation, Behandlung habitueller 951.
—, operative Fesselung des Oberarmkopfes zur Verhütung der habituellen 1005.
Schultze-Jena † **636**.
Schußaneurysmen, arteriovenöse 164.
Schußfisteln 275.
Schußfrakturen, Behandlung im Felde 555.
Schußneuritis, Behandlung durch Nervenausschaltung mittels Durchfrierung 83. 138.
Schußverletzungen, frühe Sekundärnaht nach 275.
—, primäre Wundnaht und frühzeitiger sekundärer Wundschluß bei 220. 668.
—, Frühnaht bei ausgeschnittenen 1005.
—, Infektion 163.
—, anaërobe Infektion 1203.
Schusterbrust 1314.
Schutzimpfung, unabgestimmte **708**.
Schutzpockenlymphe, Keimfreimachung mittels Morgenrothscher Chinaalkaloide *1102*.
Schwabacher-Preis *24*.
Schwachsichtigkeit, Korrektion durch Fernrohrbrillen und Fernrohrlupen, von Raefler 699.
Schwachsinn, Ursachen 1445.
Schwalbe-Stiftung 440.
Schwangere, Fürsorgestellen für 334.
—, Magensekretion bei 669.
—, Schicksal herz-, lungen- und nierenkranker 949.
Schwangerschaft und Dauerklonus 1320.
—, Diabetes und 420.
—, Endocarditis recurrens und 1227.
—, Dysfunktion endokriner Drüsen in der 837.
—, Entstehung extrauteriner 1173.
— und Grippe 109. 165. 612. 755. 1227. **1328**.
—, Grippepneumonie und 534.
—, Herzfehler und 336. 556. 1091.
—, Kalkstoffwechsel bei **826**.
—, ungewöhnliche Komplikation 1261.
—, Netzhautablösung bei 612.
—, Obtorationsileus 669.
— nach Interpositio uteri vesicovaginalis 336.
—, Unterbrechung s. Abort.
Schwangerschaften, Kriegs- 28.
Schwangerschaftsenzephalitis 1427.
Schwangerschaftserbrechen s. Hyperemesis.
Schwangerschaftsmyelitis 1427.
Schwangerschaftsniere, Genese der Symptome 420.
— und Kriegsnephritis 500.
—, Behandlung 109.
Schwangerschaftsreaktion, Kottmannsche 388.
Schwangerschaftsserum 499.
Schwangerschaftstoxikose des Nervensystems 1227.
Schwarz- oder Weißbrot? 947.
Schwarzwasserfieber, Behandlung 1149.
—, Bluttransfusion bei 387.
—, Theorie 1446.
Schwefelwasserstoffbestimmung im Abwasser 1060.
Schweflige Säure gegen Ungeziefer 222.
Schweinerotlauf beim Menschen 724.
Schweißsekretion, lokaler Wärmereiz und 1115.
Schwellenwertperkussion bei kindlicher Bronchialdrüsentuberkulose 1397.
Schwerhörige, Mißtrauen und Verfolgungswahn der 166.
Schwerhörigenschulen 500.
Schwerhörigkeit, anatomisches Substrat der Alters- 392.
Schwester, die deutsche — in Sibirien, von v. Walsleben 1006.
Seborrhoea capillitii, Behandlung 366.
Sectio suprapubica 1205.
Sedimente, Aufhebung von Zentrifugaten und Färbung 195.
Sehbahnen des Gehirns, Verletzungen, von Wilbrand und Saenger 52.
—, Pathologie 221.
Sehnenplastik 276.
Sehnenscheidenpflegmone bei Syringomyelie 107.
Sehnentransplantation bei Schußverletzungen peripherischer Nerven 52.
— — Radialislähmung **1009**.
Sehnerv, Mißbildungen am Eintritt 1374.

Sehnerv, Drusen am Kopfe 1374.
Sehnervenfasern, Gesichtsfeld und Verlauf der 556.
Sehnervenscheidentrepanation 333.
Sehnervenstamm in der Netzhaut, Versorgungsgebiete der Nervenfasern des 952.
Sehschärfe im Halbdunkel 949.
Sehstörungen nach Blutverlusten 308.
Sehstrahlung, Störungen des Raumsinnes der Netzhaut oder der optischen Lokalisation bei Herderkrankungen im Gebiete der 531.
Sekaleforschung, neue Ergebnisse 1370.
Sekretion, innere 667.
—, Fortschritte in der Lehre von der inneren 1008.
—, innere — und Gesamtstoffumsatz des wachsenden Organismus 305.
—, — — und Gynäkologie 1371.
Sektionskurs, von Fischer 1169.
Selbstbeschädigungen bei Psychosen 1374.
Selbstmörder, bemerkenswerter Befund bei einem **551**.
Selbstverstümmlung eines traumatischen Hysterikers 1340.
Senföl in Bolus alba statt Senfwickel und Schmierseifeneinreibungen **466**.
Sennesblätter, Palthé- 666.
Sepsis, Formen der durch Tuberkelbazillen verursachten 52.
— lenta 249.
Sequestrotomie 1172.
Serumbehandlung, spezifische oder nichtspezifische? 783.
Serumexanthem und Nirvanolexanthem **603**.
Serumkrankheit nach Magnesiumsulfatinjektionen 1033.
— — Rinderserum 1258.
Seuchenbekämpfung 588.
—; organisatorische Maßnahmen **11**.
—, neue Wege 645. 671. 701. 727.
Sexualethik 334, von Timerding 1001.
Sexualleben im Säuglings- und Kindesalter 1318.
Sexuologie, gegenwärtige Probleme und Ziele **1140**.
Sexualwissenschaft, Institut 696.
Sexuelle Verhältnisse in kleinen Heimatgarnisonen 700.
Shanghai, Schicksal der deutschen Medizinschule für Chinesen in **1421**.
Shokgifte, Wirkung 784.
Siebbeinzellen, latente Entzündung 534.
Silbersalvarsan **150**. **341**. **516**. 585. **987**. 1006. **1358**.
—, Wirkung auf die Kaninchensyphilis **481**.
— bei syphilidogenen Geisteskrankheiten **484**.
— — Nervenlues 980.
—, Nebenwirkungen **1293**. **1326**.
—, schwere Erscheinungen nach 500.
—, Neurorezidive nach 1284.
Silbersalvarsannatrium **355**. 756. 1170. 1230. 1284. **1440**, von Vogl 1425.
— und Wa.R. 1150.
Simulation 950.
— von Ohrenkrankheiten, von Koch 1396.
— psychischer Krankheitszustände 1174.
Simulationsfrage, zur **95**, 112.
Singultus, Luminal bei 610.
Sinusarrhythmie 442.
Sittenpolizei, Neuordnung **325**.
Situs viscerum inversus 335. 1037.
Sitzstock bei doppelseitiger Oberschenkelamputation **996**.
Skabies, Schnellkur gegen 28.
—, Skaben bei 277.
Skapularkrachen, Fall 557.
Skeletterkrankungen im Kriege 473.
Skelettschädigung, Röntgenbefunde bei alimentärer 866.
Skelettsystem, Hungererkrankungen 922.
Sklera, Erkrankungen 277.
Skleralriß 1261.
Sklerodaktylie mit Raynaudschen Symptomen 1344.
Sklerodermie, Aetiologie 107.
— und Erkrankungen der endokrinen Drüsen **1329**.
— beim Säugling **850**.
Sklerompatienten, Schicksal der ostpreußischen 980.
Skleroplastik 728.
Sklerose, künstliche 56.
—, multiple 697. 983.
—, Zustandsbild der multiplen — bei Malaria tropica 219.
—, Spirochäten bei multipler 536.
Skoliose, postpleuritische 611.
Skopoliawurzel 779.
—, Vergiftungen durch 1313.
Skorbut 1395, von Aschoff und Koch 1201.
— im Felde **185**.
— unter unseren Kriegsgefangenen in Rußland 331.
—, zur Infektiosität 610.
—, chirurgische Folgezustände 979.
— der Kinder, Infekte beim 1318.
Skrophuloderma, Therapie 478.
Sohlenstreckverband bei Frakturen der unteren Extremität 197.
Solarson bei Lungentuberkulose **74**.
Solbadekuren für Schulkinder 894.
Soldatenkrankheiten durch Ernährungsfehler 28.
Sozialärztliche Staatsfürsorge 868.
Sozialärztliches Praktikum, von Gottstein und Tugendreich 28.
Sozialhygienische Zukunftsaufgaben **451**.
Sozialisierung der Aerzteschaft **77**.
— des Heilwesens 1448.
— — Wohnungswesens 1448.
Sozialversicherung und Wohnungsfürsorge, Ausbau, von Düttmann 198.
—, zur Umgestaltung 1397.
Spätapoplexie, traumatische 924.
Spätmeningitis nach Trauma 387.
Spätrachitis, gehäuftes Auftreten 866.
—, Häufung von Spontanfrakturen durch 810.
Spanische Krankheit s. Grippe.
Spasmalgin 779.
Spechtschlagrhythmus bei schweren Grippekranken **796**.
Speichel, Ablaufen durch die Nase **436**.
Speicheldrüsen, Verdickung bei Kriegsteilnehmern **1141**.
Speichenbruch am Handgelenkende, Schiene für 165.
Speisewege, Schußverletzungen am Halse 275.
Spekulum, selbsthaltendes 311.
Spermatozystitis, tuberkulösbazilläre 81.
Sphinkterenplastik 611.
Sphygmovolumetrie an Herzkranken 891.
Spina bifida occulta, Kontraindikation gegen Lumbalanästhesie 1226.
Spinale Prozesse, Differentialdiagnose lokalisierter 330.
Spirochäten der Mundhöhle 923.
— im Zervikalkanal und Colpitis emphysematosa 139.
— und Antiluetika 1396.
Spirochätenhaltiges Material, Versandmethoden 1115.
Spirochätennachweis in Paralytikergehirnen nach Jahnel 816.
Spirochätenuntersuchung, Praxis 1148.
Splanchnikusanästhesie 1126.
— bei chirurgischen Eingriffen und schmerzhaften Affektionen in der Bauchhöhle 1172. 1375.
Splenektomie wegen Wandermilz 979.
—, milzähnliche Tumoren in der Bauchhöhle nach 83.
Splenomegalie, Milzexstirpation bei 1340.
Spondylitis deformans, Arsonvalisation bei 107.
— — bei Paratyphus A 107.
— dorsalis, Symptomatologie 331.
—, Behandlung nach Albee 442. 982.
Spondylosyndesmie 387.
Spontanfrakturen bei Adoleszenten 836.
Spontanpneumothorax **969**. 978.
— bei Pneumonie 1147.
Sprache und Kinn 25.
—, sensomotorischer Assoziationsbogen im zentralen Mechanismus 1202.
Sprachstörungen 1034.
—, kindliche 222. 392.
— bei Epilepsie 1090.
Sprachvermögen, Teste zur Prüfung 1202.
Sprengstoff, Vergiftungen mit einem 364.
Spuman in der gynäkologischen Praxis 1427.
Staaken, Gartenstadt 1262.
St. Louis, Brief aus **1252**.
Standespflichten, neue 54.
Staphar **1042**.
Staphylokokkenerkrankungen u. übermangansaures Kali 1171.
Starkstromverletzung, Fall, von Grobe 106.
Statistik nach dem Kriege 222.
Status thymico-lymphaticus und optische intrakranielle Prozesse 587.
— — — — Selbstmord von Soldaten 1092.
Stauung, Thiessche rhythmische 1007.
Stauungspapille, Thrombose der Zentralarterie und 812.
Steckgeschosse, Lagebestimmung und Operation 418. 1003. 1035.
Steigbügelmethode als Ersatz für Reamputation 97.
Steinkohlenbergbau, Arbeitszeit im **1103**.
Sterblichkeitsziffer in Bayern 80.
Stereolupe, Demonstrationen mit 1007.
Stereomikroskopie des Kammerwinkels 837.
Sterilisierung der Frau bei Lungen- und Larynxtuberkulose 948.
— — — — engem Becken 1372.
— — — aus eugenetischer und sozialer Indikation 1227.
Stich- oder Kutanreaktion 217.
Stickstoff, Folgen der Retention von abiuretem **262**.
Stickstoffbestimmung, kolorimetrische 417.
Stierlinsymptom bei Ileozökaltuberkulose 163.
Stillende, Nährwertbedarf der 1320.
Stillsche Krankheit, Fall 279.
Stimmbandlähmung, wechselnde 168.
Stimme und ihre Hygiene, von Gerber 28.
Stimmlippenschädigungen nach Kropfoperation 1344.
Stimmregister 251.
—, experimentelle Untersuchungen 312.
Stimm- und Sprachstörungen bei Soldaten, von Seifert 110.
Stirnhirn, Granatsplitter im 144.
Stirnhöhle, osteoplastische Methode zur Eröffnung 948.
—, Gefahren der Sondierung und Ausspülung 1206.
Stirnhöhleneiterungen, Fälle 224.
Stirnhöhlengehirnschüsse 197.
Stirnhöhlenosteom, Fall 254.
Stirntumoren 255.
Stoffwechsel der nervösen Zentralorgane 25.
— und Ovarium 867.
Stoffwechselkrankheiten, Aetiologie und Behandlung 1259.
Stollenblase 107.
Strahlentherapeutische Erfahrungen der Züricher Frauenklinik 1227.
Strahlentherapie, physikalische und biologische Grundlagen, von Krönig und Friedrich 553.
—, Einfluß des Dosimeterverfahrens auf Beantwortung biologischer Fragen 310.
— der Epilepsie **297**.
— gynäkologischer Erkrankungen 276.
— bei Glioma retinae 278.
— nach der Operation, vorbeugende 1284.
— der Polyzythämie 364.
— und Krebsheilungsproblem 1003.
— der Tuberkulose 1314.
— des Uteruskarzinoms 332.
Strahlentiefentherapie 223.
Strahlung, neue Art 195.
Streptokokken, Unterscheidung pathogener und nicht pathogener 1201.
Streptothricheen 1096.
Streptothrixabszeß 1061.
Stromstöße, Wirkung auf reizbare Gebilde 1425.
Strophanthin 306.
Strophanthinbehandlung des Herzens 835.
Strophanthustinkturen, pharmakologische Wertbestimmung 553.
Struma der weißen Ratte, von Langhans und Wegelin 1313.
—, Ursache der — mit Berücksichtigung der Verhältnisse in Württemberg 921.
—, diagnostisches Merkmal der malignen 867. 1172.
—, rezidivierte intralaryngeale 442.
—, Veränderungen des Larynx und der Trachea bei gutartiger 1400.
— intrathoracica 809.
— apoplectica 1061.
—, Operation bei eingeführtem Tracheoskop 643.
Strumametastasen, multiple 442.
Strumitis 867.
Strychnin bei Kreislaufschwäche 1170.
Studiengesellschaft für soziale Folgen des Krieges in Kopenhagen, Berichte **1142**.

Studienreform 588.
Studierende, Reform der praktischen Ausbildung 366.
Studium und Prüfungswesen, zur Neuordnung des medizinischen, von Fischer 924.
Stühle s. Fäzes.
Stümpfe s. Amputationsstümpfe.
Stützapparat 979.
Stummheit, hysterische 921.
Stumpfelend, Bekämpfung 533.
Stumpfgymnastik 109.
Stumpfplastik, Krukenbergs 780.
Styptysat 106.
— bei profusen Menses 555.
Subduralabszesse, Lumbalpunktat bei 1395.
Subkutin, lokale Anästhesie mit **1440**.
Sublimatinjektion, Quecksilbervergiftung nach antivariköser **45**.
Sublimatniere, Stadien 217.
Subokzipitalstich 109.
— bei Hirntumoren 164.
Subpektoralis-Phlegmone 780.
Suggestibilität, psychogene Reaktion und hysterischer Charakter 82.
Suggestion, Hypnose und Telepathie **132**. 1343.
Suggestivnarkose 1059. 1259.
Sulfoxylatsalvarsan **17**.
Suprarenin, Wundbehandlung mit 866.
Sycosis barbae 927.
Sympathikusreizung, halbseitige 1344.
Sympathikusschädigung bei Hals- und Brustschüssen 197.
Symphysenexostosen, Abmeißelung von — beim Kaiserschnitt 1316.
Symphyseotomie, subkutane — bei Erstgebärenden 755.
Synovia bei akuten Gelenkentzündungen 665.
Syphilis, derzeitiger Stand der Lehre von der Pathologie und Therapie, von Kyrle 949.
—, Einfluß von interkurrenten Krankheiten und durch intraglutäale Milchinjektionen hervorgerufenen Fieberzuständen auf den Verlauf, von Stückgold 893.
— und Auge, von Igersheimer 1092.
—, Störungen der Augenbewegungen bei 1263.
—, orthotische Albuminurie bei 587.
—, zur Biologie **150**.
— im Sekundärstadium, Verhalten des Blutes bei 1118.
— par conception oder d'emblée 1340.
—, außergeschlechtliche Ansteckung, Dienstbeschädigung 534.
— und Glaukom 1228.
—, klinische Grundlagen der latenten und okkulten 444.
—, Infektiösität der latenten **1189**.
—, Frühdiagnose 838.
—, mikroskopische Frühdiagnose **625**.
—, Sicherungen der biologischen Frühdiagnose **985**.
—, serologische Diagnostik 82.
—, zur Theorie und Methodik der serologischen Diagnostik **178**.
—, Fortschritte in der Serodiagnostik 279. 309.
—, Serumreaktionen bei 1116.
—, Serodiagnose mittels der Ausflockungsreaktion, Bedeutung für Prognose und Therapie der 1178.
—, Reaktionen nach Meinicke und nach Sachs-Georgi 86. **181**. **323**. 386. 499. **579**. 612. **660**. 669. 946. 1006. **1022**. 1036. 1394. 1445.
Syphilis, Wa.R. und Reaktionen von Sachs-Georgi **579**.
—, kann die Sachs-Georgi- und Meinecke-Reaktion die Wa.R. in jedem Fall ersetzen? **1273**.
—, Bedeutung der Drüsenpunktion für die Früherkennung **574**.
—, drei Fälle extragenitaler Infektion 308.
—, die Erkrankungen des N. octavus im Frühstadium 1396.
— des Magens 1285. 1425.
—, Magenerkrankungen bei 1004.
— der Prostata 84.
— und Schwangerschaftsunterbrechung 1261.
—, Trypanosomiasis und 249.
—, pathologisch-anatomische Veränderungen des Zentralnervensystems bei 86.
—, Einfluß hoher Körpertemperaturen auf die Spirochäten und Krankheitserscheinungen **483**.
—, Konservierung und Versendung von spirochätenhaltigem Reizserum in Kapillarröhrchen zwecks Frühdiagnose 890.
—, Salvarsanprophylaxe 1173.
— congenita, isolierte reflektorische Pupillenstarre bei 198.
— — in der Außenpflege 1397.
— — latens im späten Kindesalter 924.
— latens, Infektiosität und praktische Bedeutung für die Irrenpflege **878**.
—, Säuglings- 1397.
Syphilisbehandlung, zur Geschichte 1208.
—, Kriegserfahrungen in der 1006.
—, abortive 1054.
—, kombinierte Abortiv- 252.
—, Abortivheilung durch zwei bis drei Neosalvarsaninjektionen 1092.
—, Frühbehandlung **854**.
— des Zentralnervensystems, Neosalvarsan bei 866.
— mit Novasurol 388.
— mit Salvarsan und Silbersalvarsannatrium s. d.
— — Salvarsan-Quecksilber 1228.
— — Sulfoxylatsalvarsan **17**.
Syphilitische Kinder, Schicksal und Mortalität ausgiebig behandelter 893.
Syringomyelie, Fall 392.
—, Sehnenscheidenphlegmone bei 107.
Syzygiologie, klinische, von Kraus 641.

T.

Tabes der Kriegsteilnehmer und ihre militärische Begutachtung, von Boas 1036.
—, juvenile 1320.
—, viszerale Analgesie bei **129**.
—, psychische Störungen bei 1058.
—, Trauma und 110. 670.
—, Wirbelsäulenbruch bei 222.
—, Therapie **1321**.
—, spezifische Behandlung 29. 755.
—, operative Behandlung der Miktionsstörungen bei 1427.
Taboparalyse, kombiniert mit multipler Sklerose 983.
Tachykardie, orthotische 1058.
—, lange Herznerven und Elektrokardiogramm bei paroxysmaler 1394.
Tamponade, nicht entfettete Watte zur 532.
Tarsalia und Fußverletzungen 1150.
Tarsometakarpalgelenk, Luxation im ersten 555.
Taubheit, Beseitigung funktioneller 166.
— und Taubstummheit, Heilungen psychogener **10**.
Taubstummheit, hysterische 921.
— im Regierungsbezirk Malmöhus 334.
Taucher, Absturzerkrankung 82. 477.
Tebelon, Indikationsgebiet 809.
— bei Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen 809.
— — kindlicher Tuberkulose 781. 1173.
—, Gonorrhoe 1446.
Tebezin beim tuberkulösen Lymphom 26.
Telepathie, Suggestion, Hypnose 1343.
Temperatursteigerungen beim Neugeborenen 536. 756.
Tendovaginitis, Histologie der chronischen nicht tuberkulösen 217.
Tennisleg 533.
Tenosin in der Gynäkologie **825**.
— ein Sekaleersatz? 946.
Tenotomie, keine quere — mehr 533.
— oder Nervenoperation an der unteren Extremität 979.
Tentoriumrisse bei Neugeborenen 333.
Terminologie, Roths klinische 1337.
Terpene, Heilwirkung in der Chirurgie 163.
Terpentininjektionen bei chirurgischen Erkrankungen 780.
— — entzündlichen Adnextumoren 555.
— — Gonorrhoe **74**.
Terpentinöl bei Trichophytie und Furunkulose 110.
Terpentinphlegmone 892.
Test bei Untersuchung initialparalytischer Kranker **854**.
Tetanie, sensible und sensorische 1058.
—, Blutkalkgehalt bei Kindern mit 670.
—, Ergotismus und 587.
—, Frühlingsgipfel 1339. 1375.
—, Hungerosteomalazie und 442.
— bei Pylorusstenose 810.
—, Behandlung postoperativer 531.
—, Dauerheilung postoperativer — durch homoioplastische Epithelkörpertransplantation 164.
—, Epithelkörperverpflanzung bei operativer 1427.
Tetanus 1059.
— und seine Behandlung 367.
—, zwei geheilte Fälle **578**.
—, Kriegserfahrungen **1069**.
—, lokales Rezidiv durch Narbenexzision geheilt **935**.
— mit tödlichem Ausgang 251.
—, Gibbusbildung beim 27. 1002.
—, Kyphoskoliose nach 27.
—, außergewöhnliches Auftreten 365.
—, tödlich verlaufener Fall und Tetanusserumwirkung 275.
—, Behandlung 52. 367.
—, kombinierte subdurale und intraspinale Serumeinspritzung bei **467**.
—, Novokain bei 724.
Tetanusmuskelstarre, Wesen der lokalen 1393.
Tetanusserumeinspritzungen, Nierenblutungen im anaphylaktischen Shock nach 387.
Tetanusserumgewinnung 1370.
Teuerungskost, von Hindhede 977.
Thalassotherapie, Greisenalter und 890.
Therapie, Handbuch der gesamten, von Penzoldt und Stintzing 273.
Thermopräzipitinreaktion bei Pneumokokkeninfektionen 1119.
Thomasschlackenmühlen, Gesundheitsverhältnisse in 278.
Thorax, Mißbildung 1339.
—, Einziehung bei Basedow 1373.
Thoraxabszesse und -fisteln, tuberkulöse 220.
Thoraxenge, Klinik der rachitischen 1208.
Thoraxfisteln, metastatische Hirnabszesse nach 442.
Thoraxmißbildungen als Konstitutionsanomalien 554.
Thoraxverletzungen im Kriege 725.
Thoraxwandperforation, schwerer Verschluß einer 83.
Thrombopenie, Fälle 144. 558.
Thrombose und Embolie nach Kriegsverletzungen und Operationen 108.
Thrombozyten, Fixation 977.
Thymolspiritus, Desinfektion mit 891.
Thymustod 1337.
Thyreoidea, zur chemischen Biologie **709**.
Thyreoidismus und Morbus Basedowii als eine Form der traumatischen Neurose 1004.
Thyreoiditis acuta suppurativa 1171.
Tibia, Spontanfraktur bei Adoleszenten 866.
—, eigenartige Erkrankung 1287.
Tiefatmungsprüfung, Frequenzausschlag bei 889.
Tiefenthermometrie 1425.
Tieflandsonne und Quarzlampe, simultane Bestrahlung mit 754.
Tierillusion als Grundlage einer isolierten fixen Wahnidee 723.
Tintenstiftverletzungen 1260. 1344.
Tod, plötzlicher — ohne ersichtlichen Grund 1372.
Todesfälle, plötzliche **363**, bei Kriegsteilnehmern, von Renner 670.
Todesursachenstatistik in Preußen, Reform 950.
Tonometer, Korrektur am Recklinghausenschen **994**.
Tonsillektomie 868. 1035.
— und ihre Erfolge an der Heidelberger Klinik, von Wachter 53.
—, Hineinwachsen adenoiden Gewebes in die Gaumenmandelnischen nach 612.
—, Wundtamponade nach 500
—, Blutungen nach 923.
— und Thymustod 812.
—, Lungenabszeß nach 1396.
Tonsillen und ihre Beziehungen zu Allgemeinerkrankungen 697.
— als Eingangspforte von Infektionen 1175.
—, Blutungen nach Ausschälung 1203.
Torticollis spastica, operative Behandlung **237**.
Tote des Jahres 1919:
  Adolphi, Prof. Dr. (Königsberg) 664.
  Amann, Prof. Dr. (München) 1256.
  Aronson, Prof. Dr. (Berlin) 328.
  Baginsky, B., Prof. Dr. (Berlin) 1392.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Tote des Jahres 1919:
Bang, Prof. Dr. (Lund) 248.
v. Bardeleben, Prof. Dr. (Jena) 24.
Becker, Geh. Med.-Rat Dr. (Ostafrika) 48.
Brieger, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 1224.
Brückner, Ob.-A. Dr. (Hamburg-Langenborn) 304.
Cappelen, Dr. (Stavanger) 1392.
Chantemesse, Prof. Dr. (Paris) 416.
Demuth, Dr. (Speyer) 80.
Droysen, Prof. Dr. (Göttingen) 1336.
Eiermann, San.-Rat Dr. (Frankfurt a. M.) 440.
Engström, Prof. Dr. (Helsingfors) 1146.
Fischer, Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. (Berlin) 832.
Fischer, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 160.
Flensburg, Doz. Dr. (Stockholm) 552.
Friberger, Prof. Dr. (Upsala) 776.
Gasser, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Marburg) 472.
Gerber, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Königsberg) 1200.
Goldammer, St.-A. Prof. Dr. (Berlin) 248.
Grisson, Prof. Dr. (Hamburg) 1088.
Grunmach, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 920.
Hagen, Hofrat Prof. Dr. (Frankfurt a. M.) 584.
Hallopeau, Prof. Dr. (Paris) 1224.
Hannemann, Priv.-Doz. Dr. (Greifswald) 1312.
Hildebrand, Prof. Dr. (Lund) 1146.
Hoffmann, Geh. Hofrat Prof. Dr. (Heidelberg) 1282.
Hoffmann, Priv.-Doz. Dr. (München) 584.
Jacobi, Prof. Dr. (New York) 888.
Jaffé, Geh. San.-Rat Dr. (Frankfurt a. M.) 104.
Kleffel, Mar.-Gen.-A. a. D. Dr. (Berlin) 362.
Knoblauch, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Frankfurt a. M.) 1000.
Kobert, Prof. Dr. (Rostock) 48.
Kocks, Prof. Dr. (Bonn) 362.
Levy, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Straßburg) 216.
Lindemann, San.-Rat Dr. (Hannover) 80.
Lindgren, Prof. Dr. (Lund) 1224.
Luciani, Prof. Dr. (Rom) 776.
Malbranc, Prof. Dr. (Neapel) 640.
Mayes, Geh. San.-Rat Dr. (Fürth) 640.
Merkel, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Göttingen) 664.
Meyer, Prof. Dr. (Kopenhagen) 362.
Moeli, Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 1282.
Mohr, Prof. Dr. (Halle) 48.
Mucha, Hofrat Dr. (Wien) 1200.
Müller, Prof. Dr. (Graz) 752.
Musehold, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 440.
Nissl, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (München) 976.
Oppenheim, Prof. Dr. (Berlin) 608.
Pel, Prof. Dr. (Amsterdam) 272.
Pontippidan. Prof. Dr. (Kopenhagen) **1424.**
Retzius, Prof. Dr. (Stockholm) 888.
Richter, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 832.
Röhmann, Prof. Dr. (Breslau) 752.
Roth, Prof. Dr. (Wien) 776.
Rovighi, Prof. Dr. (Bologna) 1256.
Ruge, Prof. Dr. (Zürich) 160.
Rupprecht, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Dresden) 272.
de Ruyter, Geh. San.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 272.
v. Saar, Prof. Dr. (Innsbruck) 48.
Schallmayer, Dr. (München) 1282.
Schauta, Hofrat Prof. Dr. (Wien) 104.
Schmidt, Dr. H. E. (Berlin) 362.
Schütz, Dr. (Wiesbaden) 584.
Schultze, Exz., Geh. Rat. Prof. Dr. (Jena) 498.
Seemann, Geh. Med.-Rat u. Reg.-Rat Dr. (Danzig) 864.
Semon, Prof. Dr. (München) 104.
Siegel, Geh. Med.-Rat Dr. (Leipzig) 752.
Stein, Dr. (Stuttgart) 1224.
Stricker, Dr. (Wien) 1282.
Socin, Prof. Dr. (Lausanne) 1000.
Stierlin, Prof. Dr. (München) 1368.
Tamburini, Prof. Dr. (Rom) 1168.
Teichmann, Priv.-Doz. Dr. (Frankfurt a. M.) 808.
Toeplitz, Geh. San.-Rat Dr. (Breslau) 808.
Tunmann, Prof. Dr. (Innsbruck) 1114.
Weber, Sir (London) 80.
Werth, Prof. Dr. (Würzburg) 48.
Wette, Dr. (Heidelberg) 976.
Wittkamp, Geh. San.-Rat Dr. (Herne) 776.
Zschiesche, Geh. San.-Rat Dr. (Erfurt) 304.
Totenstarre, Ausbleiben der postmortalen Säurebildung im Muskel als Ursache der verschiedenen Intensität der 1257.
Trachea, Resektion wegen Tracheomalazie 1152.
Tracheo-Bronchialbaum, Studien am 945.
Trachom, Aetiologie 480.
—, Provokation bei Verdacht 221.
Tractus opticus, Schußverletzungen 83.
Tränendrüsen, hereditäre Ptosis der orbitalen 780.
Tränendrüsengeschwülste 1094.
Tränenkanal, Druck beim Durchspritzen 1428.
Tränensackblennorrhoe, Westsche Operation 277.
Tränenwege, Röntgenuntersuchung 53.
—, Totisches Verfahren 814.
Tränenwegeerkrankungen, Beurteilung nach photographischen Aufnahmen 669.
Trambahnfraktur des Oberarms 1343.
Transplantation, Vorbereitung des Empfangsbodens bei freier 197. 532.
Transvestitismus und Homosexualität 196.
Traube und die Geschichte der experimentellen Pathologie in Deutschland 385.
Traubenzuckerinfusionen bei Herzkranken **1181**.
Traum, der, von Silberer 1257.
Trendelenburgisches Hüftsymptom, Ursachen und diagnostische Bedeutung 979.
Trichinelleninfektion, leichtere Fälle 672.
Trichinose 554.
—, Epidemie 108.
—, Polymyositis und 442.
—, Präparate von 928.
Trichocephalus dispar bei Kriegsteilnehmern 275.
Trichomonaskolpitis 979.
Trichophytie 221.
—, Behandlung 110. **575**. 612. 781 1150 1372
—, — mit Terpentinöl 110. 1372.
— s. auch Bartflechte.
Trikuspidalinsuffizienz, neues Symptom 1226.
Trinkerheilanstalten und Nervenheilstätten **877**.
Trinkwasseruntersuchung, chemische 140.
Trixo-Creme 781.
Trochanter minor, Abrißfraktur 923.
Trockengemüse 386.
Trommelfellruptur, Therapie 140.
Tropenärzte, Bedeutung der deutschen **395**. 475.
Trypaflavin 1057.
— und augenpathogene Keime 83.
— in der chirurgischen Praxis **267**.
— bei infizierten Wunden und eitrigen Prozessen 1091.
— — Infektionskrankheiten **797**.
Trypanosoma gambiense, Chemie 385.
— rhodiense und Trypanosoma brucei 921.
Trypanosomeninfektionen, Provokation 1262.
Trypanosomiasis und Syphilis 249.
Tubarabort mit Tubenruptur 1205.
Tubargravidität, Aetiologie 1261.
—, Eigenbluttransfusion bei geplatzter 1035.
Tuben, Fibromyome 83.
—, Ovulation und Implantation und Funktion der 332.
—, Stieltorsion entzündeter 867.
—, sterilisierende Operationen 669.
— für sterile Einspritzungen 51.
Tuberkel, Histogenese 978.
Tuberkelbazillen, zur Biologie **510**.
— im Harn, Nachweis **322**.
—, mikroskopischer Nachweis 1201.
—, Färbung mit Karbolfuchsin-Chromsäure **468**.
—, Untersuchungen mit den wasserlöslichen Bestandteilen 778.
Tuberkelformen, initiale 778.
Tuberkulinbehandlung der Pleuritis exsudativa **1360.**
Tuberkulindiagnostik **73**.
— im Kindesalter 28.
Tuberkulinhautimpfung 473.
Tuberkulinhyperthermie und Bewegungshyperthermie 25.
Tuberkulininjektion, Häufigkeit der Herdreaktion nach 1370.
Tuberkulinreaktion, intrakutane 921.
—, Verbesserung der perkutanen 609.
Tuberkulöse, Nahrungsmittelzuweisungen an **359**.
— und Pockenschutzimpfung **580**.
— Kriegsbeschädigte und Heilstättenentlassene, Fürsorgemaßnahmen 222.
Tuberkulose, künstliche Beeinflussung der Allergie bei 810.
—, weißes Blutbild bei 386.
—, zur Diagnostik **243**.
—, Entwicklungsformen 760.
—, zur Epidemiologie **400**.
—, Gehirnanhang und 753.
— bei Geisteskranken 610.
—, Granulom und 665.
— und Grippe 307. 442. 532. 643. 1314.
—, Gynäkologie und 1261.
— und Karzinom **736**. **858**.
— im Kindesalter 923.
— — —, pathologisch-anatomisches Bild bei primärer Lungen- und primärer Darminfektion 670.
— — —, Wert der Escherichschen Stichreaktion für die Diagnostik 642.
—, Abhängigkeit des Ablaufs beim Kinde von den Infektionsbedingungen der hereditären Belastung und Lokalisation 420.
—, Anstieg während des Krieges 759.
—, Mortalität während des Krieges 1318.
—, Beobachtungen am während des Krieges sezierten Material 1283.
—, Bekämpfung nach dem Kriege in Frankreich 1318.
—, Lehrstühle für 670.
— der Schleimhaut der oberen Luftwege, aktive progrediente 502.
—, Pathologie und Therapie 392.
—, Porzellanindustrie und 1286.
— und Psyche 1116.
—, Röntgendiagnose 760.
—, Säuglings- 1230.
—, künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei 1205.
—, Sekundärerscheinungen **879**.
—, Spezialabteilung für chirurgische 868.
—, Abgrenzung der Stadien 889.
—, Trauma und 1202.
—, diagnostische Tuberkulininjektion bei der chirurgischen Kinder- 1262.
—, Unterernährung und chirurgische **376**.
—, Gesetzmäßigkeiten im Verlaufe 1445.
—, Entstehung nach geringfügigen Verletzungen 1372.
—, Spezialabteilung für chirurgische 670.
Behandlung:
kieselsäurehaltige Heilmittel bei, von Kobert 50.
Kieselsäure bei 779.
intermittierende Antipyrese bei 754.
Friedmanns Mittel bei, s. Tuberkulosemittel.
mit lebenden avirulenten Kaltblütertuberkulosebazillen 1258.
— Krysolgen 666.
Proteinkörpertherapie 666.
Strahlenbehandlung 1314.
Röntgenstrahlen und 162.
Beiträge zur spezifischen 642.
Partialbehandlung nach Deycke-Much 1202.
Partialantigene in der Behandlung chirurgischer Tuberkulose 724.
Partigentherapie 499.
Tebelon bei kindlicher Tuberkulose 781. 1173.
der äußeren Tuberkulose 1339.
Tuberkulosebekämpfung 588. 812.

Tuberkulosebekämpfung nach dem Kriege, Richtlinien, von Ranke 1397.
—, Ausbau 759.
Tuberkulosefragen, Streitpunkte 195.
Tuberkulosefürsorge auf dem Lande 760.
Tuberkulosefürsorgestellen, Aufgaben nach dem Kriege 760.
—, jährliche Berichterstattung 760.
—. Vollmachten für 760.
Tuberkulosegesetz, norwegisches 868.
Tuberkuloseherde, Nachweis aktiver — durch intrakutane Eigenharnreaktion 722.
Tuberkuloseinfektion, Beobachtungen über 198.
Tuberkulosemittel Friedmann 51. 161. 250. **858**. **1065**. **1067**. 1116. **1124**. **1198**. **1199**. 1202. **1218**, zur Abwehr in Sachen **785**. 1370.
— —, Art der Abgabe **883**.
— — bei einer Geniatltuberkulose **1414**.
— — in der Orthopädie **1384**. **1415**. **1438**.
— — bei Lungentuberkulose **858**. **1244**. **1362**.
— — — Wirbelsäulentuberkulose 779.
— — — Nieren- und Blasentuberkulose 779.
— —, drei Fälle von Peritonitis tuberculosa, geheilt durch 1173.
— —, Endergebnisse der Behandlung **1193**.
Tuberkulosereaktion, praktische Bedeutung der negativen 305.
Tuberkulosesanierung größerer Wohngemeinschaften 333.
Tuberkulosestichreaktion und Fieberreaktion 1116.
Tuberkuloseverdächtige Sputa, Färbung 530.
Türkei, chirurgische Beobachtungen **855**.
—, als beratender Hygieniker in der asiatischen 983.
Tumor, intramedullärer 1093.
Tumoren, zur Aetiologie und Biologie 29.
—, Herkunft **1265**.
—, multiple 1096.
—, kombinierte Chemo- und Strahlentherapie bösartiger 1370.
Turmschädel, Differentialdiagnose 1090.
—, Pathogenese 305.
Turnen, orthopädisches 1008.
Typhus abdominalis s. Abdominaltyphus.
—exanthematicus s. Fleckfieber.
Typhusbazillen, Blutuntersuchung auf 52.
— im Blute von Fünftagefieberkranken **346**.
— im Sputum 106.
—, Petroläther- und Bolusverfahren beim Nachweis 249.
—, Abtötung im Kaninchen 249.
— und Kolibakterien in Gemischen, Methode zur Trennung 558.
Typhus-, Koli- und Dysenteriebazillengruppe, Differentialnährboden für 330.
Typhusbazillenträger, chirurgische Behandlung 109. 276.
—, Zystinal bei 724.
Typhusschutzgeimpfte, Gruber-Widal bei 891.
Typhusschutzimpfung, nervöspsychische Störungen nach 1034.
Tyrosinasen, Ausscheidung im Harn **488**.

U.

Ueberdrucknarkoseapparat 643.
Ueberempfindlichkeit gegen Medikamente 274.
—, Methoden zur Verhütung 32.
— und ihre Behandlung 105.
—, Antikörper bei 1058.
Ueberlebende Organe, Untersuchung 273.
Uebung als therapeutischer Faktor bei Motilitätsstörungen 1370.
Ulcera, Behandlung torpider **1215**.
Ulcus corneae rodens 1095.
— cruris, hochgespannte Dämpfe bei 948.
— —, Dymal bei 1371.
— simplex perforatum des Dickdarms 1172.
— duodeni 555. 699. 833. 1057.
— — im Kindesalter 1006.
— — bei Grippe 724.
— —, Streitfragen 611.
— —, Bedeutung dorsaler und epigastrischer Druckpunkte für die Diagnose 724.
— —, Druckpunkte und ihre Objektivierung durch die erhöhte Kontraktilität der Muskulatur 274.
— —, spastische Phänomene und typische Bulbusdeformität bei 218.
— —, Nachweis okkulter Blutungen mittels der Duodenalsonde 1264.
— —, Entstehung des peptischen 835.
— —, Therapie akuter Perforation 533.
— —, Magenresektion bei 139.
— molle und Primäraffekt **768**.
— pepticum und vegetatives Nervensystem 1004.
— — des persistierenden Dotterganges 721.
— — jejuni postoperativum, Ursachen 474.
— oesophagi pepticum 587.
— ventriculi 555. 699. 1057.
— — nach Beobachtungen an der Medizinischen Klinik Jena, von Kroug 1284.
— — im Kindesalter 1006.
— —, zur Pathogenese **1099**.
— — und chronische Bleivergiftung 1259.
— —, Nachweis okkulter Blutungen mittels der Duodenalsonde 1264.
— —, Klinik des pylorusfernen 892.
— —, Bedeutung dorsaler und epigastrischer Druckpunkte für die Diagnose 724.
— —, Druckpunkte und ihre Objektivierung durch die erhöhte Kontraktilität der Muskulatur 274.
— — callosum penetrans 1203.
— — — — und Sanduhrmagen 1426.
— —, Entstehung des peptischen 835.
— — und vegetatives Nervensystem 667.
— —, Obstipation bei **931**.
— —, Pathogenese 166.
— — der kleinen Kurvatur und Magennerven 586.
— — — — — —, Faltungstamponade bei 668.
— —, vegetatives Nervensystem und chronischer Saturnismus 500.
— —, chirurgische Therapie 392. 668.
— —, Therapie akuter Perforation 533. **766**.
Ulkusträger und Ulkuskranke 1171.
Ulna, isolierte Fraktur des Kronenfortsatzes 1260.
Ulnarislähmung, Sehnenplastik bei 1204.
Ulnarisschiene 1058.
Umschau **605**. **804**.
Unfallfolgen, Gewöhnung an 950.
Unfallmedizin, 25 Jahre 1372.
Unfallneurosen, Abfindung 198.
— und Kriegsneurosen, einheitlicher Begutachtungsplan 924.
— — —, Umwertung 1148.
Unfallsachen, ursächliche Begutachtung 388.
Unfallversicherungsgesetz, schweizerisches 166.
Ungarischer Brief **383**.
Universitätsreform, Grundsätzliches zur, von Schmeidler 529.
Unterarmamputation, mediko-mechanischer Apparat zur Behandlung **940**.
Unterarmfraktur am Handgelenk 1371.
Unterernährung? 812.
— unserer Großstadtbevölkerung **235**.
— und chirurgische Tuberkulose **776**.
Unterkiefer, Morphologie der Innenfläche 105.
Unterkiefergelenk, Tuberkulose 1061.
Unterkieferschüsse, Behandlung 892.
Unterricht, vorklinischer **915**.
—, zur Reform des medizinischen **693**. **718**. **1166**. **1196**. **1220**. **1252**. 1318. 1446.
—, Professoren — Privatdozenten — medizinischer 588.
—, laryngo-rhinologischer und otologischer 588.
Unterschenkelamputation wegen trophischer Ulzera am Fuß 1172.
—, Knochenstumpfbehandlung 388.
Unterschenkelfrakturen 892.
—, Apparat für stark verkürzte 839.
Unterschenkelstümpfe, einzeitig abgesetzte 1035.
Untersuchung, Leitfaden für die ärztliche, von Leu 697.
—, Leitfaden der geburtshilflichen und gynäkologischen, von Baisch 892.
—, innere geburtshilfliche — und ihr Ersatz durch äußere Verfahren 892.
Untersuchungsmethoden, Lehrbuch klinischer, von Brugsch und Schittenhelm **385**.
Unwahrhaftigkeit, die —, von Lehmann 388.
Unzüchtiges Berühren im noktambulen Zustande 278.
Urämie, Begriffsproblem der **1158**.
—, Chloridretention bei 418.
Urate, Ausfallsbedingungen in tierischen Ffüssigkeiten 665.
Urease, Harnstoffbestimmung im Urin mittels **911**.
Ureter, Ersatz der unteren Hälfte durch Blasenmobilisation und Blasenplastik **210**.
—, Verdoppelung 1344.
Uretersteine, Diagnostik **1017**.
—, Operation bei 755.
Ureterstumpf, Empyeme 725.
Urlaubskinder und Lösung des Geschlechtsproblems 273.
Urniere von Rana fusca, funktionelle Entwicklung 368.
Urningtum, das männliche — in seiner sozialen Bedeutung, von Fried 1118.
Urobilinogen, differentialdiagnostische Bedeutung für Magenkrebs und Anämien **62**.
Urobilinogenurie, lordotische **873**.
Urobilinurie bei Nierenkrankheiten 1202.
Urogenitalsystem, zur Klinik **908**.
Urologie des praktischen Arztes 1339.
Urotropin bei Anginen und Stomatitiden 755.
— intravenös bei akutem Gelenkrheumatismus 1371.
Ursache, Bedingung und Funktion 665.
Ursachenforschung, Ursachenbegriff und Bedingungslehre **1**. **33**.
Urtikaria 84, Behandlung 1372.
Uterus, ventrale Antefixation symmetrisch? 277.
—, durch abdominale Totalexstirpation gewonnener — im vierten Monat 280.
—, Riß im Fundus 308.
— bicornis unicollis, Stieldrehung normaler, aber abnorm hoch gelegener Ovarien bei 475.
— — septus bicollis, Geburts komplikation bei 556.
— -Darmverletzung bei Abortausräumung 31.
Uterusbänder, plastische Verwertung 276.
Uterusblutungen, Organotherapie 1427.
Uterusfixationsmethode 86.
Uterusinversion, Begriffsbestimmung und Namengebung 1227.
—, Behandlung der akuten puerperalen **1209**.
Uteruskarzinom ohne Blutung 53.
— und Heirat 1006.
—, Basalzellen- 1091.
—, Strahlenbehandlung 83. 332. 1205.
—, Radiumbehandlung 332.
—, Radikaloperation 1205.
Uterusmyome, Vortäuschung durch Kontraktionszustände 198.
—, Strahlenbehandlung 644.
—, Röntgenbehandlung 612.
Uterusperforation, Beiträge zur **628**. 1227.
— bei Schulterlagen 333.
—, spontane 612.
—, traumatische — während der Schwangerschaft 837.
Uterustamponade bei atonischen Nachgeburtsblutungen 837.
Uvachromie 448.

V.

Vagina s. Scheide.
Vagusdruckversuch und Herzfunktion 1393.
Vakzination, lymphatischer Apparat und 305.
Vakzinebehandlung, eosinophile Leukozyten bei 386.
Variola, zur experimentellen Diagnose **623**.
—, diagnostischer Wert des Blutbildes 52.
—, Klinik 672.
—, Verbreitung in Deutschland und Oesterreich seit Kriegsausbruch **661**.
— bei lymphatischer Leukämie 896.
—, Behandlung mit Kaliumpermanganat 1229. 1446.
Varizellen und Herpes zoster 756. 1202.
—, zunehmende Schwere 1226.
—, Rash bei 1397.
Varizen und Ischias 386.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Vasomotorenschwäche, Mittel bei **85**.
Vasomotorische Zonen bei Aortakranken 1287.
Vasotomie 1395.
Vena jugularis, Klinik und Therapie der otogenen Bulbusthrombose 331.
Venen, Schußverletzungen 387.
Venenpuls bei Arythmia perpetua 978.
— und Vorhofpuls 1202.
Venenpulsdiagnostik 386.
Ventilation, Luftfeuchtigkeit und 700.
Ventrifixur der Scheide 1205.
—, Adenombildung in der Bauchnarbe und Elongatio uteri nach 1205.
Ventrikel, Granatsplittersteckschuß in der Wand des linken 724.
Verbenalin 306.
Verblödungsprozesse, die fermentativen Vorgänge im Verlaufe der endogenen 1090.
Verbrechen und Hysterie 1060.
Verbrennung, Pathologie 1337.
—, Frühtod bei 1337.
—, Psychose nach 480.
Verdauungsleukozytose 977.
Verdauungsphysiologie, vergleichende 809.
Vererbung in der Augenheilkunde 140.
— erworbener Eigenschaften 753.
—, Konstitution und **1141**.
Vererbungslehre 105, in der Biologie und in der Soziologie, von Ziegler 385.
—, Friedrich der Große vom Standpunkt der 161.
Verfassung der deutschen Republik und die Aerzte **973**.
Verodigen **281**.
Veronalvergiftung, Pupillenveränderung bei **1305**.
Verschüttungsnekrosen ganzer Extremitäten 702.
Versicherungsmedizin, zur Reform der Prüfungsordnung und des Unterrichts in **1112**.
—, Unterricht an den Universitäten 1372.
Verstärkungsschirm 666.
Vertebralisdiskussion 811.
Verweilkatheter, anatomische Grundlagen für die Verwendung 332.
Verwundetentransport, Verbesserung der Hamburger Vorrichtung 28.
Vibrostat **436**.
Vierhügelgegend, Konglomerattuberkel 503.
Vierte Krankheit 866.
Virus fixe, Konservierung 386.
Vitalfärbung, neue 137.
Volksernährung im Kriege 951.
Volksgesundheit, Schwächen in der Staatsaufsicht 556.
—, neue Zeit in ihrer Auswirkung auf die 924.
—, Organisation 1228.
Volksgesundheitspflege, Erweiterung **299**.
Volkshygiene, Wege zur **1050**.
Volkskraft, Hebung durch Ernährung und Körperpflege 1448.
Volkswohlfahrt, Ministerium **887**.
—, Staatshaushaltsplan usw. **1310**.
Volumbolometrie 1002.
Volumen pulmonum diminutum 1170.
Volvulus des unteren Ileums, Zökums und Colon ascendens bei einer Gravida 867.
Vorderarmfrakturen, Behandlung 1172.
Vorhofelektrokardiogramm 889.
Vorhofpuls und Venenpuls 1202.
Vorhofsflattern, Herzblock und unregelmäßiger Puls 698.
Vorstellungsabläufe, abartige 1149.
Vulva, Ulcus chronicum 1205.
Vulvakarzinom, Operation oder Bestrahlung? 221.
Vulvitis et Vaginitis gangraenosa mercurialis 474.
Vulvovaginitis gonorrhoica, Behandlung mit heißen Bädern **714**.
— —, Fieberbehandlung 1340.
— —, intravenöse Kollargolbehandlung 781.
Vuzin, Erfahrungen mit **1215**. 1259.
— in der Friedenschirurgis 810.
— bei Bartflechte **412**.
— intraabdominal bei Bauchschüssen **379**.
— bei Gasödem **901**.
— — Gelenkschüssen 837.
— — infizierten Wunden und eitrigen Prozessen 1091.
— -Tiefenantisepsis **505**.

W.

Wachstum, Röntgenbehandlung bei rückständigem 1428.
Wachstumsstörungen, Demineralisation der Nahrung und **1238**.
Wadenverletzungen und Peroneuslähmungen, Behandlung 221.
Wärme und Arbeit im tierischen Körper 1425.
Wärmestauung in der Pathologie des Kindes 534.
Wärmeverlust, initialer — bei Säuglingen **581**.
Wärmschiene zur Ischiasbehandlung **76**.
Wahn, induzierter religiöser 726.
Wandermilz, Splenektomie wegen 979.
Wanderniere, Entstehung 531.
Wandertrieb, krankhafter — und unerlaubte Entfernung 642.
Wange, Rotation der — und allgemeine Bemerkungen bei Gesichtsplastik, von Esser 500.
Wartezimmerhygiene 1174.
Wasser, Beurteilung durch Keimzählung 700.
—, direkte Bakterienzählung bei Untersuchung 1262.
Wasserausscheidung durch die Nieren 167. 307.
Wasserhaushalt des kindlichen Organismus 923. 1208.
Wa.R., zur Frage der **600**.
— —, quantitative 1258.
— —, einfache Ausführung 195.
— —, Verfeinerung nach Mandelbaum 921.
— — bei Syphilis **579**.
— —, Silbersalvarsannatrium und 1150.
— — im Liquor und Serum, Parallelversuche mit Reaktion Sachs-Georgi 1258.
— — und Lipasegehalt der Zerebrospinalflüssigkeit 1343.
— — positiv im Liquor bei nichtluetischer Meningitis 107.
— —, positive — bei Hauttuberkulosen mit Tuberkulin 837.
— —, negative — bei Augen- und Hirnsyphilis 868.
— —, Wert 81.
Wasserstoffsuperoxyd, Gefahren 251.
Wasserstoffsuperoxyd, Gasembolie nach subkutaner Injektion 218.
Wasserstoffwechsel im Kindesalter 277.
Wasseruntersuchungen, Reagenzkärtchen für 54.
Watte, nicht entfettete — als Tamponadematerial 532.
Wechselstrombad 983.
Weil-Felixsches Bakterium **14**.
— — —, Agglutinabilität 249. 1148.
Weil-Felixsche Reaktion 219. 499, von Ghon 330.
— — —, Spezifizität 778.
— — — beim Fleckfieber **817**.
— — —, Erhöhung der Empfindlichkeit durch Züchtung des X_{19} auf Traubenzuckeragar 106.
— — —, Fehlerquellen 665.
Weilsche Krankheit, Aetiologie und klinisches Bild 1171.
— —, Zerfall der roten Blutkörperchen bei 1169.
Wertigkeitsquotient, relativer 1034.
Widal-Gruber, Beziehungen zum Fleckfieber und zur Weil-Felix-Reaktion 163.
Wiederherstellungschirurgie, von Lexer 866.
Wien, Spitalsverhältnisse in 784.
—, Briefe aus **192**. **470**. **774**. **941**. **1030**. **1220**.
Wildbad, Blutdruck und Pulsfrequenzveränderungen im Laufe der Thermalbadekur 1225.
Wilsonsche Krankheit 30.
— —, ähnlicher Symptomenkomplex nach Kopfverletzung 51.
Wimpernersatz durch Transplantation behaarter Haut 725.
Wirbelsäulenbruch und Tabes 222.
Wirbelsäulentraumen, Spätfolgen 838.
Wirbelsäulentuberkulose, das Friedmannsche Mittel bei 779.
Wirbelsäulenverletzung, Nierensteinbildung nach 1319.
Wirbelschüsse, Baucherscheinungen bei 83.
Wirbeltuberkulose, Röntgendiagnostik 1339.
Wirtschaftsverhältnisse, ärztliche **300**.
Wochenbett, Fortschritte und Wandlungen in der Physiologie, Diätetik und Pathologie, von Heil 165.
Wochenbettbauchfellentzündung, Behandlung 1427.
Wochenhilfe und Wochenfürsorge, Gesetz über **1359**.
Wörterbuch, klinisches, von Dornblüth 137.
Wohlfahrtsamt 556.
Wohnungswesen, Sozialisierung 1448.
Wolhynisches Fieber, von Jungmann 978.
— — s. auch „Fünftagefieber“.
Wortassoziationen, sinnlose — eines Geisteskranken 273.
Wünschelrute, zur physiologischen Mechanik, von Haenel 1169.
Wunden, primäre Exzision und primäre Naht, von Bárany 1004.
—, — Naht nichtaseptischer 1171.
—, spontane Charakterveränderung 442.
—, Diphtheriebazillen in **545**.
—, Skarifikation kallöser 979.
Wundbehandlung, moderne 611.
—, Fortschritte in der ersten 220.
Wundbehandlung, Carellsche 699.
— mittels physikalischer Heilmethoden 948.
— infizierter Flächenwunden durch unspezifische Immunisierung 275.
—, offene 1171.
— in der Otochirurgie, offene 893.
— mit Suprarenin 866.
Wunddeckung, sekundäre — im Dienste der Wiederherstellungschirurgie **1356**.
Wunddiphtherie 108. **124**. 197. 331. 755. 1035.
—, postdiphtherische Lähmungen nach 922.
Wundgeschwüre, Behandlung hartnäckiger 108.
Wundheilmittel, Wirkung 587.
Wundinfektion im Kriege 1203.
Wundliegen s. Dekubitus.
Wundspreizung, Drahtring zur 724.
Wundverklebung 1171.
Wurmbehandlung bei Kindern 1262.
Wurstwaren, Herkunft des Fleisches in 756.

X.

Xanthema generalisatum mollusziforme 648.
Xanthoma diabeticum 1373.
Xanthose der Haut 612.
Xanthosis diabetica, Genese **430**.
Xeroderma pigmentosa, Augenveränderungen bei 648.
Xerophthalmie und Dystrophie bei Kindern 893.

Y.

Yohimbin bei Dysmenorrhoe **267**.

Z.

Zähne und Kiefer, radiographische Darstellung, von Pordes 923.
Zahndurchbruch, Fieberzustände und 392.
Zahnheilkunde, Zukunft der, von Kantorowicz 1317.
Zahnkeim, gangränöse Entzündung 392.
Zahnung und Grippe **490**.
Zange nach Kielland 1206.
Zehen, Mißbildung 1002.
Zehenphänomen, künstliche Umschaltung des Babinskischen 195.
Zellen, Bildung von — aus dem fibroelastischen Gewebe bei Entzündung 946.
Zellstruktur, zur funktionellen 32.
Zentralnervensystem, pathologisch-anatomische Veränderungen bei Syphilis 86.
—, Aktinomykose 1395.
Zervixplazenta 165.
Zeugung beim Menschen, Monographien, von Rohleder 363.
Zilienplastik 444.
Zink in den Ausscheidungen und Organen des Menschen und in Lebensmitteln 1286.
Zitobariumkontrastmahlzeit 1338.
Zökum, Plikation als Behandlung der Obstipation 611.
—, Perforation bei tiefem Dickdarmverschluß 867.
Zoologie, angewandte — als wirtschaftlicher, medizinisch-hygienischer und kultureller Faktor, von Wilhelmi 781.

Zuckerharnruhr 1034.
—, die Reiztheorie und die modernen Behandlungsmethoden der, von Kolisch 585.
—, Blutzucker bei 835. 1339.
—, experimentelle 529.
—, hypophysäre 1284.
—, Gaswechsel bei — nach Zufuhr von reinen Eiweißkörpern und reinen Kohlehydraten 835.
—, kindliche **1219**.
—, Studien 698.
— und chirurgische Erkrankungen 866.
Zuckerharnruhr, Komplikationen chirurgischer Art 1339.
—, Habitus bei 1152.
— im Kriege **1379**. 1430.
—, Kriegslehren zur Behandlung 698.
—, Kriegskost und 107. 500. 611.
— und Schwangerschaft 420.
Zukunft der Menschheit, von Meyer 49.
Zwerchfellbruch, chronischer — als Kriegsverletzungsfolge 164 nach Schußverletzungen 220,
—, kongenitaler 1287.
Zwerchfellbruch, eingeklemmter — nach Schußverletzung 109.
—, traumatischer 387.
Zwerchfellschüsse und Zwerchfellhernien 109.
— mit Vorfall von Baucheingeweiden in die Brusthöhle 275.
— und Zwerchfelldefekte, Operation 1316.
Zwerchfellverhältnisse bei Krückengebrauch 81.
Zwergwuchs, infantiler 112.
— bei Atrophie des Hypophysisvorderlappens **487**.
Zwickau, Einfluß der Kriegsjahre auf die Krankenbewegung im Krankenstift 983.
Zwillingsgeburten, Erblichkeit 1059.
Zwischenhirn, klinische Pathologie 667.
Zwitterbildung 1231.
Zyste, retroperitoneale 668. 839.
Zystinal bei Typhusbazillenträgern 724.
Zystitis, postoperative 836.
—, kolloidales Silber bei **1259**.
Zystizerkus des Auges 88. **728**.
Zystoskopie beim Hunde **809**.

◆

Namenregister.[1]

A.

Abderhalden (Halle) **862**. 945.
Abel (Jena) 1342. **1448**.
Abels, H. (Wien) 392. 1344.
Ach, N. (Königsberg) **1086**.
Ackermann (Würzburg) 1231.
Adam (Berlin) 501.
Adam, F. (Wien) 924.
Adler, O. (Berlin) 1396.
Adler, L. (Wien) 948.
Akerlund, A. 105.
Albanus (Hamburg) 502.
Albers-Schönberg 1225.
Albrecht (München) 704.
Alexander, S. (Berlin) **884**.
Alexander W. (Berlin) **1080**.
Altstaedt, E. (Lübeck) **819**.
Alwens, V. (Frankfurt a. M.) **626**.
Anton (Halle) 30.
Arensmeier, F. (Hoym) **299**.
Arning, E. (Hamburg) 478.
Arnoldi, W. (Berlin) **823**.
Aron (Breslau) 1061.
Asch (Breslau) 727.
Ascher (Prag) 168. **1400**.
Aschoff (Freiburg) 896. 1201.
v. Aster, E. (München) 833.
Auerbach, P. (Burckhardtswalde) **1165**.
Aufrecht, E. (Magdeburg) 1314.
Axenfeld, Th. (Freiburg) **468**. 755.
Axhausen (Berlin) 223. 279.
Axmann (Erfurt) **1419**.

B.

Bab (München) 448.
Bach (Bonn) 1008.
Bach, H. (Elster) 363.
Bachem, C. (Bonn) 82.
Bähr, F. (Hannover) **239**.
Baetzner, W. (Berlin) **599**.
Bäumler, Ch. (Freiburg) **705**.
Baisch (Heidelberg) 784.
Baisch, K, (Stuttgart) 892.
Bakofen (Berlin) **212**.
Bárány, R. (Upsala) 1004.
Bardachzi, F. (Prag) **1250**.
Barth (Danzig) 703.
Barth (Leipzig) **627**. **769**.
Baruch (Berlin) 1061.
Frl. Basch, A. (Berlin) 839.
Bauch, B. (Cöln) **745**.
Bauer (Hamburg) 1400.
Bauer, J. (Wien) 928. **1217**. 1320.
Frl. Baum. M. (Hamburg) 1428.
Baumstark, R. (Homburg) **21**.
Bayer (Prag) 168.
Becher, E. (Gießen) **262**.
Bechhold, H. 777.
Bechhold, J. R. (Frankfurt) 473.
Becker, C. H. (Berlin) 1147.
Becker (Hamburg) 477.
Beer, S. (Wien) 1344.
v. Behring, E. 274.
Beintker (Dramburg) **359**.
Belák, A. (Budapest) **433**.
Benda, C. (Berlin) **214**. **244**.
Bender (Breslau) 1229.
Benthin (Königsberg) 336.
Bentmann **686**.
Berg, M. (Berlin) 26.
Berg, R. (Weißer Hirsch) **435**.
Bergel, S. (Berlin) 925.
Berger (Jena) 280. 647.
Bergl (Prag) 168.
Bergmann, M. (Berlin) **919**.
Bergmann, H. (Elberfeld) **73**.
Bergmann, H. (Stettin) **970**.
Berliner, M. (Berlin) **228**. **598**.
Berliner (Gießen) 983.
Bernhard, E. 726.
Frau Bertell (Wien) 1320.
Bessau, G. (Breslau) **822**.
Bethe, A. (Frankfurt a. M.) **373**.
Bettmann (Heidelberg) 55. **260**. **294**.
Beyer, O. (Zürich) 195.
Bielschowsky, A. (Marburg) 278.
Bier, A. (Berlin) **4**. **225**. **257**. **617**. **649**. **1121**. **1155**.
Bingel (Braunschweig) **739**.
Birch-Hirschfeld (Königsberg) **148**.
Birk, W. (Tübingen) 923.
Bitter, L. (Kiel) **737**. **1300**.
Bittorf, A. (Breslau) **354**. 702. 981. 1037.
Blaschko, A. (Berlin) **12**. **1167**.
Blohmke (Königsberg) 367. 535.
Blühdorn (Göttingen) 254.
Blum, V. (Wien) 312. 643. 1264.
Blumenthal, F. (Berlin) **575**. **1334**.
Blumenthal, W. (Koblenz) **997**. **1141**.
Boas, J. (Berlin) **1153**.
Boas, K. 1036.
Bock, V. (Berlin) **858**.
Bockemüller (Braunschweig) **495**.
Bode, W. (Berlin) 25.
Boecker, E. (Berlin) **682**.
Böhm (Berlin) 532. 951.
Boehm (Kiel) **737**.
Böhme, A. (Bochum) **156**. **1160**.
Böttner (Königsberg) 144.
Bohland, K. (Bonn) **797**. **1388**.
du Bois-Reymond, R. (Berlin) **876**.
Bondi, S. (Wien) 1152.
Bonhoff, Fr. (Hamburg) **102**.
Bonne **132**. **769**.
Bonnet, R. 1257.
Borchardt, L. (Königsberg) **232**. 813.
Bornstein, K. (Berlin) **770**. **827**. 895.
Bornstein (Hamburg) **477**.
Boruttau (Berlin) 49.
Bossert, O. (Breslau) **176**.
Boström (Hamburg) 503.
Bovermann (Somborn) **1112**.
Boyksen (Rostock) **119**.
Bräuning (Hohenkrug) 760.
Brahm, C. (Berlin) **803**.
Frl. Brandt, H. (Berlin) 646.
Braun (Zwickau) 983.
Brausewetter, M. 641.
Breslauer, F. (Berlin) **900**.
Bresler, J. (Lüben) 222.
Bruck, F. (Berlin) **190**.
Bruckner, G. **101**.
Brüggemann (Gießen) 1007.
Brünecke (St. Andreasberg) **1218**.
Brüning, F. (Berlin), **734**. **1105**. 1149.
Brüning (Gießen) 1008.
Brüning, H. (Rostock) 612.
Brünings (Greifswald) 559.
Brütt (Hamburg) 1119.
Brugsch, Th. (Berlin) 385. **789**.
de Bruine Ploos v. Amstel (Amsterdam) 137.
Brun, H. (Luzern) 698. 1091.
v. Brunn, W. (Rostock) **410**.
Bruns (Göttingen) 255. 728. 1229.
Bruns (Gelsenkirchen) 218.
Frl. Bry (Breslau) 1093.
Buchenau (Berlin) 1341.
Büdingen, Th. (Konstanz) **64**.
Bürger, M. (Kiel) **430**.
Bumke (Breslau) 1093.
Bundschuh (Freiburg) 1064.
Busse 81.

C.

Calvary (Hamburg) 840.
Canon **239**.
Capelle (Bonn) 560.
Carl (Königsberg) 367.
Cassel (Berlin) **20**. **1078**. **1390**.
Ceelen (Berlin) 423. 589.
Christeller, E. (Königsberg) **690**.
Citron, H. (Berlin) **287**. **322**. **542**. **975**. 1033.
Cohn, G. (Charlottenburg) 1033.
Cohn, Th. (Königsberg) 367. 535.
Colden (Breslau) 558.
Cramer (Bonn) 475.
Creischer, L. (Rosbach a. d. Sieg) **323**.
Czermak, W. (Wien) 1344.
Czerny (Berlin) 55. **259**.

D.

Davidsohn, H. (Berlin) **98**.
Debrunner, H. (Berlin) **237**. 951. **1437**.
Decker, R. (Bonn) **141**.
Delbanco, E. (Hamburg) **150**.
Delorme (Halle) **186**.
Denecke (Greifswald) 1094. **1211**.
Denk (Wien) 392. 1344.
Densow (Jena) 647.
Depisch, E. (Wien) 1344.
Determann (Freiburg) 927.
Deussing, R. (Hamburg) **405**.
Deutsch, A. (Wien) 614.
Devrient, E. (Jena) 777.
Diemel, J. (Hamborn) **935**.
Dienes, L. (Budapest) **14**.
Diesing (Hamburg) **602**.
Döderlein, A. (München) 1371.
Dörbeck, F. (Berlin) **716**. **743**.
Doermer, W. 1445.
Doernberger, E. (München) 334.
Donges (Rostock) **545**.
Dornblüth, O. (Wiesbaden) 137. 1148.
Dorner, G. (Leipzig) 51.
Dotzel (Bonn) 1008.
Dresel, K. (Berlin) **955**. **1218**.
Dreyer (Breslau) 981. 1061.
Dreyfus, G. L. (Frankfurt a. M.) **1293**. **1326**.
v. Drigalski, W. (Halle) **573**.
Drucker, A. (Dortmund) **696**.
Drügg, W. (Köln) **376**.
Dubs, J. (Winterthur) **740**.
Dührssen, A. (Berlin) **267**. 611.
Dürig (Berlin) **1215**.
Dürk (München) 672.
Düttmann (Oldenburg) 198.
Duken (Jena) 1231.
Duschak, E. (Wieselburg) **133**.

E.

Ebbecke (Göttingen) 982. 1004.
Ebermayer (Leipzig) **246**. **359**. **382**. **413**. **998**. **1027**. **1054**.
Eckert (Berlin) 1060.

---

[1] Wie in den früheren Jahren, so sind auch diesmal wegen des großen Umfanges des Registers aus den Literaturberichten nur die Autoren von Büchern berücksichtigt. Für die Verwendung von Journalreferaten zu Literaturstudien erscheint uns das sehr ausführlich bearbeitete Sachregister völlig ausreichend. Die Red.

Edel, A. (Berlin) **582**. **1141**.
Edelmann (Wien) 928.
Eden, R. (Jena) **1239**.
Egyeidi, H., **100**.
Frl. Ehrenberg (Greifswald) 558.
Eichwald, E. (Halle) 1147.
v. Eicken (Gießen) 1007.
v. Eiselsberg (Wien) 322.
Eisler, F. (Wien) 1287.
Elfeldt (Rostock) **545**.
Elschnig (Prag) 88. 169. 256.
Elsner, J. **1384**. **1415**. **1438**.
Elter, R. 838.
Elze (Heidelberg) 167. 1232.
Enderlen (Heidelberg) **663**.
Engel, E. (Berlin) **358**.
Erdheim, S. (Wien) 1344.
Ernst (Königsberg) 424.
Eschweiler (Bonn) 424.
Eskuchen, K. (München) **182**. **323**.
Esser, J. F. S. (Berlin) 29. 500.
Eunike, K. W. (Elberfeld) **520**. **766**. **801**.
Eyer (Gießen) 1095.

F.

Fabry (Dortmund) **1358**.
Fahr (Hamburg) 199. 592. 816. 1373. 1400.
Falkenheim (Königsberg) 535. 557. 895.
Fantl (Prag) 648.
Faulhaber, M. (Würzburg) 441.
Federn, S. (Wien) 392.
Feigl (Hamburg) 840.
Feilchenfeld, E. J. (Berlin) **887**.
Feilchenfeld, L. (Berlin) **604**. **914**. **1110**. **1251**.
Feilchenfeld, W. (Berlin) **76**. **1309**.
Fein, J. (Wien) 928.
Fejes, L. (Budapest) **653**.
Ferenczi, S. (Budapest) 1089.
Fessler (München) **113**. **145**.
Fiessler, A. **661**.
Finkelnburg (Bonn) 141.
Finkelstein, H. (Berlin) 389. **873**.
Finsterer, H. (Wien) 56.
Fischer, H. (Berlin) 198.
Fischer, B. (Frankfurt a. M.) 924. 1169.
Fischer, W. (Göttingen) 982.
Fischer (Heidelberg) **298**.
Fischer, A. (Karlsruhe) 444. **451**. 1448.
Fischer, C. C. (Königsberg) 814.
Fischer, W. (Shanghai) **991**. **1028**. **1053**. **1421**.
Flatau, G. (Berlin) 306.
Flath (Königsberg) 335.
Flebbe ,H. **126**. **1138**.
Fleiner (Heidelberg) 256. 672.
Fleischmann (Heidelberg) 984.
Fliess, W. (Berlin) 417.
Floer, H. (Essen) **1440**.
Fodor, A. (Halle) 1147.
Förster, E. (Bonn) **904**.
Förster (Breslau) 558.
Folman, M. (Berlin) **75**.
Foramitti (Wien) 1343.
Forel, A. (Yvorne) 499.
Forges, A. (Wien) 56.
Forschbach (Breslau) 558. 981. 1320.
Frl. Foth, K. (Berlin) **741**.
Fraas (Göttingen) 1229.
Fränkel (Berlin) 951.
Fraenkel, L. (Breslau) **942**.
Fraenkel, E. (Hamburg) **89**. **317**. 477. 1039. 1061. **1268**.
Fränkel, E. (Heidelberg) 311. **1022**.
Fränkel, S. (Wien) 754. 1445.
Frank, H. (Berlin) **41**.
Frank (Breslau) 981. 1037.
Frank (Greifswald) 368. 1038.
Franke (Hamburg) 1151.
v. Franqué (Bonn) 424. 475. 560.
Frl. Franzmeyer, Frieda 697.
Freud, S. (Wien) 1369.
Freund (Heidelberg) 56. 816.
Freund, W. (Reinerz). **1388**.
Freund, L. (Wien) 927. **1386**.
v. Frey (Würzburg) 1231.
Frieboes (Rostock) **271**.
Fried, E. (Wien) 1118.
Friedberger, E. (Greifswald) 32. 86. 274. 309. 558. 834. 1037.
Friede, R. (Wien) 312.
Friedemann (Berlin) **1251**.
Friedlaender, E. (Lemgo) **484**. **878**.
Friedmann, F. F. (Berlin) **1065**. **1198**.
Friedrich, W. (Freiburg) 310. 553. 1063.
Fröhner, E. (Berlin) 1257.
Fröschels, E. (Wien) 162. 392.
Fromme, A. (Göttingen) **510**. 925. 982.
Fründ (Bonn) 1008.
Fuchs, A. (Berlin) 700.
Frl. Fuchs, D. (Breslau) **1276**.
Fuchs, D. (Budapest) 252.
Fuchs (Danzig) 671. 702.
Fuchs, J. (Ettlingen) **996**.
Fuchs, A. (Wien) 250.
Fühner, H. (Königsberg) **847**.
Frl. Funk (München) 704.

G.

Gärtner (Jena) 1060. **1189**.
Galambos, A. (Budapest) **378**. **1163**.
Gallus, E. (Bonn) **658**.
Ganter (Greifswald) 85.
Gassul, R. (Berlin) **297**. **686**.
Gatscher, S. (Wien) 392. 1263.
Gaugele (Zwickau) 983. **1306**.
Gauss (Freiburg) 311. 927.
Gehrels, E. (Leipzig) **1128**.
Frl. Genck, M. (Greifswald) **1107**.
Gerber, P. H. (Königsberg) 28. 167. **913**.
Gerhardt, D. (Würzburg) 1400.
Frl. Gerson, Dora (Dresden) **1187**.
Gerstmann, J. (Wien) 1287.
Ghon, A. (Prag) **330**.
Giemsa (Hamburg) **94**.
v. Gierke, E. (Karlsruhe) 778.
Gins, A. (Berlin) **661**.
Giorgacopulo, D. (Bonn) **264**.
Glas, E. (Wien) 484. 928.
Glaser, A. (Jena) 1204.
Glaserfeld, B. (Berlin) **1296**.
Glass, E. (Hamburg) **767**.
Gocht (Berlin) 445. 951. 1319.
Göppert (Göttingen) 224.
Goerke (Breslau) 1319.
Göttel, L. (Greifswald) **937**. 1038.
Goetze, O. (Halle) **491**.
Goldstein, K. (Frankfurt a. M.) 1170.
Golliner (Burgdorf) **76**.
Gottschlich, E. (Gießen) **593**. 951.
Gottstein, A. (Charlottenburg) 28. **190**. **299**. **327**. **1177**.
Grabley, P. (Woltersdorfer Schleuse) **1238**.
Graebke (Jena) **465**.
Gräf, H. G. (Weimar) 529.
Graetz (Hamburg) 199.
Graetz, L. (München) 217.
Grafe (Heidelberg) 952.
Grashey, R. (München) 667.
Grau, H. (Honnef) **879**.
Greiner, K. (Dresden) 278.
Greinert, E. (Ratibor) **267**.
Griesbach, H. (Gießen) **1408**.
Griesbach (Hamburg) 1062.
Grobe, W. (Rudolstadt) 106.
Grober, J. (Jena) 504. **841**.
Grönberg, J. (Erlangen) 1170.
Gross, O. (Greifswald) 368. **488**. **823**.
Grosse, L. (Cannstadt) 585.
Grosser (Prag) 256.
Grotjahn, A. (Berlin) **413**.
Gruber, G. B. (Mainz) **966**. **1134**.
Gruhle (Heidelberg) 1232.
Grumme (Fohrde) **188**.
Güth, G. (Berlin) **325**.
Guggenheimer, H. (Berlin) **229**.
Gundermann (Gießen) 255.
Gutmann, A. (Berlin) **1082**.

H.

Haberland, H. F. O. (Breslau) **491**.
Haberling, W. (Düsseldorf) 641. **1420**.
Habermann, R. (Bonn) **574**.
Hackenbruch, P. (Wiesbaden) 1116.
Haeberlin, C. (Nauheim) 1228.
Haenel, H. (Dresden) 1169.
Hänsel (Berlin) 757.
Hage (Cuxhaven) **971**.
Hagedorn, O. (Görlitz) 1116.
Hahn, A. (Berlin) **911**. **1298**.
Hahn (Breslau) 1061.
Haike (Berlin) **684**.
Hamburger, F. (Graz) **243**.
Hamel (Berlin) 55. 759.
Hammer, Fr. (Stuttgart) **45**.
Hampeln, P. (Riga) **19**.
Hanauer, W. (Frankfurt am Main) **1418**.
Hannemann, E. (Greifswald) **230**.
Hannes (Breslau) 727.
Hanser, A. (Mannheim) **129**.
Hanssen (Hamburg) 1373.
Harf, A. (Berlin) **881**.
Harms (Mannheim) 277. 760.
Hass, J. (Wien) 1263. 1287.
Hatziwassiliu, Gr. P. (Berlin) **600**.
Hauptmann (Freiburg) 536.
Hauschild, M. W. (Göttingen) **775**.
Haymann (München) 672.
Hayward, E. (Berlin) **1193**.
Hecht, E. 1337.
Heckenast, W. 1092.
Heermann (Cassel) **1333**. **1441**.
Hegler (Hamburg) 478.
Heil, K. (Darmstadt) 165.
Heim (Lippspringe) 760.
Heimann (Breslau) 1037.
Heindl, A. (Wien) 784.
Heine (Berlin) **213**.
Heine (Kiel) 1150.
Heinemann, E. F. C. **855**.
Heising, J. (Lippspringe) **15**.
Hellpach (Heidelberg) 1232.
Henius, G. (Berlin) **69**.
Henius, K. (Berlin) **36**. **1178**.
Henius, M. (Berlin) **1364**.
Henkel, M. (Jena) **628**. **1411**.
Hennig (Breslau) 1061.
Henschen, S. E. (Stockholm) 105.
Herbst, O. (Berlin) **875**.
Herhold (Hannover) **1052**.
Hering, H. E. (Cöln) **761**.
Hermel (Hamburg) 816.
Hertwig, O. (Berlin) **1031**.
Herzog (Greifswafd) 501.
Hess, R. (Zürich) 441.
Hesse, P. (Berlin) **213**.
Hesse, E. (Zeithain) **352**.
Hetsch, H. (Berlin) 1338.
Heubner, W. (Göttingen) 476. 758. 926. 982.
Heymann, B. (Berlin) **1103**.
Heyrovsky, J. (Wien) 1152.
Hift, J. (Wien) 1320.
Hildebrandt, W. (Freiburg) **489**. 1120. **1365**.
Hilgermann (Saarbrükken) **22**.
Hillebrand, F. (Innsbruck) 441.
Hillenberg (Halle) 218.
Hindhede, M. (Kopenhagen) 977. **1236**.
Hinsberg (Breslau) 224.
Hinz (Burg) **437**.
v. Hippel (Göttingen) 728.
Hirsch (Berlin) 223.
Hirsch, E. (Berlin) **994**.
Hirsch, M. (Berlin) **493**. 810.
Hirsch, C. (Stuttgart) **15**.
Hirschberg, O. (Frankfurt a. M.) **408**. **904**.
Hirschfeld, H. (Berlin) 697.
Hirschmann (Berlin) 223.
v. Hochenegg, J. (Wien) 138. 784.
Hodann, M. (Berlin) **1389**. **1423**. **1442**.
Höber, R. (Kiel) 1337.
Hoeflmayr (München) **46**.
Högler, F. (Wien) 1344.
Höhne (Greifswald) 85.
Hörmann (München) 336.
Hössly, H. (Luzern) 698. 1091.
Hofer, G. (Wien) 87. 784.
Hoffmann, C. 889.
Hoffmann, C. A. (Berlin) **412**.
Hoffmann, E. (Bonn) **381**. 644. **985**. **1025**. **1233**.
Hoffmann, A. (Düsseldorf) **91**.
Hoffmann, E. (Greifswald) 839.
Hoffmann, W. (St. Gallen) 54.
Hoffmann (Heidelberg) 168. 256. **736**.
Hoffmann, E. (Meiningen) 1427.
Hofmann, E. (Wien) 1343.
Hohmann (München) 280.
Holländer (Berlin) 423. 1319.
Hollborn (Leipzig) **1219**.
Hollmann, P. (Solingeh) 1036.
Holzapfel, K. (Berlin) **768**. **994**.
Hoppe-Seyler, G. (Kiel) **67**.
Horn, P. (Bonn) 588. **1112**.
Horner, E. (Wien) 1152.
Huchard, H. 1426.
Hübner, A. H. (Bonn) **95**. **1272**.
Hündgen, P. (Mainz) **1020**.
Hürthle (Breslau) 224.
Huldschinsky, K. (Berlin) **712**.
Huntemüller (Gießen) **964**. 983. 1096. 1119.

I.

Ibrahim (Jena) 1230. 1231.
Ickert (Stettin) **1050**.
Igersheimer (Göttingen) 224. **632**. 1092.
Ilberg, G. 666.
Imhofer (Prag) 648.
Immelmann (Berlin) 223.

J.

Frl. Jacob, Ch. (Königsberg) **1331**.
Jacob (Kudowa) 1447.
Jacob, J. (Zwickau) **16**.
Jacobsohn, M. (Berlin) **124**.
Jacobsohn, P. (Berlin) **436**.
Jacobsthal, E. (Hamburg) 815.
Jadassohn (Breslau) 1288.
v. Jagic, N. (Wien) 809.
Jahnel, F. (Frankfurt am Main) **483**.
Jakob, A. (Hamburg) 503. 1038. **1087**. **1183**.
Jansen, A. (Berlin) 277.
Janssen, P. (Düsseldorf) 834.
Frl. Janzen (Gießen) 279.
Japha, A. (Berlin) **1345**.
Jaroschy (Prag) 479. 480.
v. Jaschke (Gießen) **1041**. **1097**. 1208. **1209**. **1289**. **1377**. **1401**.
Jastram (Königsberg) 557.

Jennicke. E. (Eisenach) 524. **603**.
Jess (Gießen) 1094.
Joachimoglu, G. (Berlin) **375**. **1413**.
Joerdens, G. (Dresden) **969**.
Jörger, J. (Chur) 834.
Joest, E. (Dresden) 1115.
Jolly (Nürnberg) 30.
Joseph, E. (Berlin) 421.
Joseph, J. (Berlin) 29. 223. **959**.
Jürgens (Berlin) 645.
Jung, B. (Ipsheim) **1442**.
Jungmann, P. (Berlin) 978.
Just (Hamburg) 1119. 1373.

K.

Kach (Hamburg) 1119.
Kache, W. (Breslau) **828**.
Kafka, V. (Hamburg) 86. **764**.
Kahane, M. (Wien) 928.
Kampfmeyer (Karlsruhe) 1448.
Kantorowicz, A. (Bonn) 1317.
Kappis, M. (Kiel) **540**.
Karewski, F. (Berlin) **886**.
Karger, P. (Berlin) **597**.
Karillon, A. (Weinheim) 833.
Karo, W. (Berlin) **266**. **656**. **912**.
Kassowitz, H. (Wien) 392. 784.
Kastan (Königsberg) 335. 557. 813.
Katz, L. (Berlin) 441.
Katzenstein, M. (Berlin) 29. 1432.
Kaufmann, P. (Altmorschen) **828**.
Kaufmann, P. (Lugano) **1365**.
Kaufmann, M. (Wien) 1343.
Kaup 784.
Kausch (Berlin) 309. **631**. 1429.
Kayser, K. (Berlin) 1341.
Kayser, R. (Breslau) 251.
Kayserling 760.
Kaznelson (Prag) 200.
Kehrer (Breslau) 1093.
Keller, R. (Prag) 1445.
v. Kemnitz, M. 838.
Kemp (Bonn) 1342.
v. Kern (Berlin) **917**.
Kestner, O. (Hamburg) **235**. **285**.
Keuper, E. (Düsseldorf) **91**.
Killian, G. (Berlin) **169**.
Kimmle 865.
Kirchberg (Delmenhorst) **380**.
Kirchner, M. (Berlin) **283**. **785**. **1065**. **1199**.
Kirschner (Königsberg) 253. 335. 896.
Kirstein, F. (Hannover) **1102**.
Kirstein (Marburg) **546**.
Kisch, B. (Cöln) 1425.
Kisch, H. (Prag) 54.
Kisskalt, K. (Kiel) **570**. **801**. 812.
Kissling (Heidelberg) 168.
Klapp (Berlin) 1431.
Klare (Scheidegg) 277.
Kleemann (Breslau) 727. 1319.
Frl. Kleemann, M. (München) **621**.
Kleestadt (Breslau) 702. 981.
Klehmet, W. (Hannover) **1188**.
Kleine, F. K. (Berlin) **729**.
Kleinschmidt, H. (Berlin) 612.
Klewitz (Königsberg) 144.
Klien (Leipzig) 30.
Klieneberger (Königsberg) 557.
Kloiber, H. (Frankfurt am Main) **459**. **1047**.
Klopstock, F. (Berlin) **1269**.
Klose, F. (Berlin) **901**.
Klose, E. (Greifswald) 308.
Knack (Hamburg) 1373.
Knapp, A. (Düsseldorf) **548**.
Knapp, L. (Prag) 1201.
Knöpfelmacher, W. (Wien) 87. 784. 1287.
Knopf, W. (Bonn) **517**.
Knopf (Goldberg) **748**.
Kobert, R. (Rostock) 50. 162.
Kobrack, F. (Berlin) 277.
Frl. Koch, E. 1396.
Koch, W. (Berlin) 1201.
Köhler, H. **157**.
Köhler, A. (Berlin) 304.
Köhler (Hamburg) 1040.
Koelsch (München) **347**.
König, J. 1057.
König (Arnberg) 218.
König, E. (Harburg) **121**.
Koeppe, H. (Gießen) **152**.
Kohler (Jena) 504.
Kohn, A. (Prag) 32.
Kohnstamm, O. (Königstein) 473.
Kolb (Erlangen) 1318.
Kolisch, R. (Wien) 585.
Kolle, W. (Frankfurt am Main) **481**. 722. **831**. 1338.
Kollwitz (Berlin) **77**.
Kopsch, F. (Berlin) 977.
Korb P. (Liegnitz) **523**.
Korbsch, R. **185**.
Koslowsky (Berlin) **324**. **746**. **804**. **1219**.
Kosminski, E. (Berlin) **825**.
Kowarsky, A. (Berlin) **188**.
Kraepelin, E. (München) 364.
v. Krafft-Ebing (Wien) 250.
Krapf (Kreischa) 31.
Kraus (Berlin) 55. 421. 423. 590. 641. **862**.
Kraus, E. J. (Prag) 480.
Krause, F. (Berlin) 29.
Krause, P. (Bonn) 559. 1342.
Krebs (Aachen) **1114**.
Krehl, L. (Heidelberg) 217. **281**.
Kreipe (Hannover) **940**.
v. Krempelhuber, M. (Würzburg) **1099**.
Krenn, O. (Wien) 1152. 1263.
Kretschmer, E. (Tübingen) 554.
Kreutzer, H. (Belzig) **883**.
Kritzler (Gießen) 1208.
Krönig, B. (Freiburg) 553.
Kronberger, H. (Davos) **243**. **662**.
Kronfeld, A. (Berlin) **1140**.
Kropeit (Hamburg) 502.
Kroug, E. (Jena) 1284.
Krüger (Breslau) 1093.
Kruse, W. (Leipzig) **1366**.
Krusius, F. F. (Berlin) **1330**.
Külbs, F. (Cöln) 665.
Külz, L. (Altona) **427**.
Kümmell (Hamburg) 478. 615. 703. 1038. 1061.
Küttner (Breslau) 702. 1061. 1342.
Kuhnt (Bonn) 728.
Kulenkampff, D. (Zwikkau) **1243**.
Frl. Kuntze, E. (Berlin) 725.
Kurtzahn (Königsberg) **409**.
Küttner (Berlin), 55. **270**.
Kyrle, J. (Wien) 949. 1263.

L.

Lade (Düsseldorf) **714**.
Landois (Breslau) 1061.
Lange, J. (Breslau) 1203.
Lange (Göttingen 254.
Langemak (Erfurt) **748**.
Langhans, Th. 1313.
Langstein, L. (Berlin) **453**. **490**. 950. 1285.
Lawatschek (Prag) 648.
Lazarević, V. **123**.
Lederer (Teplitz) 648.
Lederer, R. (Wien) 1344.
Lega 760.
Lehmann, K. (Düsseldorf) 388.
Lehmann, W. (Göttingen) 758. **1137**. 1229.
Leichtentritt, B. (Breslau) **176**.
Lenné (Neuenahr) **715**. **1419**.
Lenz, O. (Brioni) **1441**.
Lenzmann, R. (Duisburg) **355**.
Leo (Bonn) 728.
Leonhard 501.
Lepehne, G. (Königsberg) **518**. 536. 896.
Lesser, F. (Berlin) 279.
Leu (Berlin) 697.
Leupold (Würzburg) 1208.
Leven (Elberfeld) **854**.
Levy-Lenz (Berlin) **1440**.
Levy-Suhl (Berlin) **130**. **1363**.
Lewandowsky, M. 610.
Lewin, C. (Berlin) 1429.
Lewy, J. (Prag) 312.
Lexer (Jena) 280. 866. 947.
Lichtenstern, K. (Wien) 312.
Lieber, K. (Wiesbaden) 1261.
Liebl (München) 396.
Liebmann, E. (Zürich) **1192**.
Liek (Danzig) 815.
Liepmann, H. **527**.
Lindig (Freiburg) 536.
Lindstedt, F. (Stockholm) **434**.
Lippmann (Hamburg) 479. **1014**.
Lipps (Göttingen) 476.
Lipschütz, A. (Berlin) **915**.
Lockemann, G. (Berlin) **510**.
Löhlein (Greifswafd) 368.
Lönne (Göttingen) 1230.
Löns, M. (Dortmund) **579**.
Loeser, A. (Rostock) **37**. **72**.
Loew, O. (München) **826**.
Löwe (Göttingen) 476. **1433**.
Löwenstein (Prag) 480.
Loewy, A. (Berlin) **369**. **397**. 921.
Löwy (Prag) 200.
Lohsse (Danzig) 672.
Lommel (Jena) 1096.
Lorenz (Breslau) 1343.
Lorenz (Hamburg) 840.
Lorey (Hamburg) 615. 815.
Lubarsch, O. (Berlin) **1**. **33**.
Lubosch (Würzburg) **303**. 1400.
Lust (Heidelberg) 256.

M.

Magnus-Levy (Berlin) **1379**.
Mamlock, G. (Berlin) **469**. **470**. **635**. **861**. **885**. **1055**. **1085**.
Manasse (Berlin) 783. 1432.
Manchot (Hamburg) 477.
Marburg, O. (Wien) 312.
Marcuse, M. (Berlin) **1279**. **1310**.
Maresch, M. (Wien) 392.
Marschik, H. (Wien) 392. 1152. 1344.
Martens ,M. (Berlin) 387.
Martin, B. (Berlin) 423. **1011**.
Martin, E. (Berlin) **246**.
Martini, E. (Berlin) **17**. **41**. **128**. **525**. **654**. **770**.
Maron, R. 28.
Mathias, E. (Breslau) **748**.
Matthes, Königsberg 111. 144. 723. 895.
Matti, H. (Bern) 418.
Mauelshagen, F. (Bonn) **574**.
Mautner, H. (Wien) 784.
May, R. E. (Hamburg) **337**.
Mayer, A. (Berlin) **660**. **1195**. **1382**.
Mayer, M. (Hamburg) **59**. 306. **1052**.
Mayer, A. (Tübingen) 782.
Mayer, O. (Wien) 312. 392.
Mayer-Gross (Heidelberg) 1151.
Mecklenburg, W. (Berlin) 1147.
Meinicke, E. (Ambrock) **178**. **323**. **660**. **821**.
Meirowsky, E. (Cöln) 1262.
Melchior (Breslau) 1061. 1343.
Meller, J. (Innsbruck) 308.
Mertz, A. (Freiburg) **466**.
Merzweiler, K. (Freiburg) **1273**.
Meye (Kiel) **957**.
Meyer, K. **1441**.
Meyer, E. (Berlin) **157**.
Meyer, F. (Berlin) **173**. **381**.
Meyer, G. (Berlin) 921.
Meyer, L. F. (Berlin) **850**. **1345**.
Meyer, S. (Danzig) 49.
Meyer, S. (Düsseldorf) **38**.
Meyer (Göttingen) 728.
Meyer, A. W. (Heidelberg) **681**.
Meyer, E. (Königsberg) **877**.
Meyer, E. (Straßburg) **693**. **718**.
Meyer-Estorf, H. (Berlin) **1213**.
Meyer-Ruegg 81.
Meyrich, O. (Leipzig) 110.
v. Mezö, B. (Budapest) **210**.
Michalke (Eberswalde) **380**.
Minkowski (Breslau) 1037.
v. Möllendorff (Greifswald) 32. 368.
Möller, S. (Hamburg) 1038.
Möllers, B. (Berlin) **349**. **351**.
Mönckeberg, J. G. (Freiburg) 1225.
Moll, L. (Wien) 1152.
Moog, O. (Frankfurt a. M. **455**.
Morgenroth, J. (Berlin) **505**.
Moritz, F. (Cöln) 473. **526**.
Moro (Heidelberg) 1375.
Moskowicz, L. (Wien) 312.
Mosse, M. (Berlin) **1278**.
Much, H. (Hamburg) **708**.
Mühlens, P. (Hamburg) **1072**. **1389**.
Mühsam, R. (Berlin) **436**. **1193**.
Müller, E. (Berlin) 1317.
Müller, F. (Berlin) 645.
Müller, G. (Berlin) 1319.
Frl. Müller, J. (Berlin) **580**.
Müller, P. (Bern) 276.
Müller (Greifswald) 839.
Müller, E. F. (Hamburg) **823**.
Müller, M. (Heidelberg) 532.
Müller, O. (Recklinghausen) **46**.
Müller, L. (Wien) 392.
Müller, H. jun. (Zürich) **796**. **853**. **1275**.
Müller-Hess (Königsberg) 557. 813.
Münzel (Fechenheim) **267**.
Münzer (Prag) 224. 479.
Mugdan, O. (Berlin) **973**.
Munk, F. (Berlin) **793**. **929**. 1263.

N.

Naef (München) 1040.
Naegeli, Th. (Hamburg) 1375.
Nagy (Innsbruck) **297**.
Nassauer, M. (München) 609.
Nathan, E. (Frankfurt a. M.) **17**.
Nenke, O. 726.
Neuburger, M. (Wien) 1001.
Neufeld, F. (Berlin) **844**.
Neugebauer, G. (Striegan **493**. **601**.
Neumann, J. (Hamburg) **905**. **937**.
Neumann, W. **767**.
Niemann (Berlin) **741**.
Nobel. E. (Wien) 784. 928. 1208.
Nocht, B. (Hamburg) 306.
Nohl (Wien) 784.
Nolten (Düsseldorf) **987**.
Nonne (Hamburg) 477. 1038.
Nordmann, O. (Berlin) 1035.
v. Notthafft (München) **341**. 672.
Nürnberger (München) 672.

O.

Obermüller (Mainz) **974**.
Oberndorfer (München) 1040.

Ochsenius, K. (Chemnitz) **42**.
Oebbecke (Breslau) 1341.
Oehlecker (Hamburg) 86. 503. 1061.
Oehler, J. (Hannover) **598**.
Oehme, C. (Göttingen) **207**. 758.
Offenbacher, R. (Berlin) **1298**.
Ohlmann, J. (Berlin) **1023**.
Ohm, R. (Berlin) **353**.
Opitz (Freiburg) 87.
Oppenheimer, E. (Berlin) **804**.
Oppenheimer, C. (München) 249. 1057. 1089. 1283.
Ortloff (Elberfeld) **940**.
Osterwald, H. (Halle) **689**.
Ostwald, W. (Leipzig) 1115.
Otto (Berlin) **57**. **380**. **817**.
Ottow, R. (Dorpat) 1172.

P.

Paetsch (Stettin) **403**. **1217**.
Pal, J. (Wien) 1152.
Pappenheim, A. (Berlin) 754.
Pappenheim, M. (Wien) 1152.
Pappritz, A. (Berlin) 1118.
Partsch, F. (Dresden) **1130**.
Paschkis, R. (Wien) 1344.
Passini, F. (Wien) **851**.
Patzek (Breslau) 1037.
Pauli, W. E. (Jena) **841**. **936**.
Pawel (Breslau) 1343.
Payr, E. (Leipzig) 138.
Peiper (Greifswald) 1037.
Pels-Leusden (Greifswald) 839.
Peltesohn (Berlin) 445. 701. 1319.
Penzoldt, J. (Erlangen) 273.
Perez, S. (Wien) 87.
Perthes (Tübingen) **897**.
Peter (Greifswald) 368.
Peters, H. 334.
Petersen (Heidelberg) 616.
Petren, K. 812.
Peyser, A. (Berlin) **606**. **806**.
Pfalz, W. (Düsseldorf) **1181**.
Pfeifer (Leipzig) 30.
Pfeifer (Nietleben) 30.
Pfeiffer, R. (Breslau) 833.
Pfeiffer (Gießen) 1119.
Pfeiler, W. (Bromberg) 137.
Pfister, O. (Zürich) 82.
Pick, J. (Berlin) **581**.
Pick, L. (Berlin) **953**. **989**.
Pick (Prag) 88. 168.
Pick, W. (Wien) 56.
Piffl (Prag) 648.
Piorkowski, C. 726.
v. Pirquet, C. (Wien) 945. 1201.
Plaschkes, S. (Wien) 392.
Plaut, F. (München) **1321**.
Plehn (Berlin) **485**. 1429.
Plesch, J. (Berlin) 1058. **1404**.
Pleschner, H. (Wien) 312.
Pochhammer, C (Potsdam) 97.
Pöch, R. (Wien) **425**.
Pöppelmann (Coesfeld) **379**.
Polano (Würzburg) 1231.
Poniemunski, A. (Lübeck) **1111**.
Poppelreuter, W. (Cöln) 162. 1320.
Popper (Prag) 200. 480. **854**.
Pordes, F. 923.
Posner, C. (Berlin) 195. 665. 865. 945.
Praetorius, G. (Hannover) **1414**.
Prahl, H. (Lübeck) **379**.
Prescher, J. (Cleve) 273.
Preusse (Breslau) 1061.
Pribram, B. O. (Berlin) **1075**.
Pribram, E. E. (Leipzig) **655**.
Prinzing (Ulm) **324**. **1142**.
Propping (Frankfurt a. M.) **497**.
Prym, P. (Bonn) **880**. **1084**. **1108**.
Pürckbauer (Dresden) **74**.
Pütter, A. (Bonn) 1008.
Puppe (Königsberg) **567**.
Pusch (Danzig) 783.
Putzig, H. (Berlin) **1165**.

Q.

de Quervain, J. (Bern) 418.

R.

Rabe, F. (Hamburg) **1098**.
Fr. Rabinowitsch, L. **1362**.
Rabnow (Berlin) **749**.
Rabs, V. (Cleve) 273.
Rach, E. (Wien) 1208.
Radwansky (Neu-Ulm) **74**.
Raefler 699.
Ranke, K. E. (München) 760. 1397.
Ranzi, E. (Wien) 312.
Raudnitz, R. W. (Prag) 168. 480.
Rauschberg, P. (Budapest) 442.
Rautenberg, E. (Berlin) **203**. 424. **1277**.
Reder, J. (Gmünd) 330.
Redlich, E. (Wien) 928.
v. Redwitz, E. (Heidelberg) **931**.
Rehm, O. (Bremen) 1258.
Reich, F. **181**.
Reichhardt, M. (Würzburg) **561**. 1398.
Reiche (Hamburg) 478. 503.
Reinecke, H. (Frankfurt a. M.) **17**.
Reinhart, A. (Kiel) **430**. **514**. **1351**.
Reinking (Hamburg) 1373.
van der Reis (Greifswald) 1037.
Reiter, H. (Rostock) **633**. **1194**.
Reitter, K. (Wien) 1152.
Renner **993**. 1061.
Renner, M. (Tiefenort) 670.
Reschke (Greifswald) 840.
Rethi, L. (Wien) 312.
Reye (Hamburg) 703. **1026**.
v. Rhoden (Nietleben) 30.
Ribbert, H. (Bonn) 1169. **1265**.
Ribbing, S. (Lund) 781.
Richter, E. (Hamburg) **709**. 1151.
Rickmann (St. Blasien) **39**.
Riecke, E. (Göttingen) **313**. 476. 727. 926. 1229.
Rieder, H. (München) 249.
Riehl, G. (Wien) 1264.
Rieniets, C. (Antwerpen) 330.
Rietschel (Würzburg) **801**.
Rissmann (Osnabrück) **829**.
Ritz, H. (Frankfurt a. M.) **481**.
Rocha-Lima (Hamburg) 703. **732**.
Röhmann (Breslau) 702.
Römer (Greifswald) 368.
Römer, C. (Hamburg) **1305**.
Röper (Hamburg) 1373.
Roepke, O. (Melsungen) **1244**.
Roesch (Warmbrunn) **1329**.
Frl. Röseler, K. (Berlin) **713**.
Rössle (Jena) 1096.
Rohde, K. (Hannover) **1022**.
Rohde (Jena) 647.
Rohleder, H. (Leipzig) 363.
Rose (Berlin) **773**.
Rosenbaum (Berlin) 925.
Rosenberg, M. (Berlin) **1045**.
Rosenberg, S. (Berlin) **410**. **971**.
Rosenberg, M. (Frankfurt a. M.) **803**.
Rosenberger (München) 280.
Rosenfeld, F. (Stuttgart) **853**.
Rosenow (Königsberg) 144. **991**.
Rosenstein, P. (Berlin) 727.
Rosenthal, F. (Breslau) **571**. 1037.
Rossbach (München) 256. 1033.
Rost, W. (Freiburg) 1288.
Rost (Heidelberg) 1151.
Rothacker (Berlin) **57**.
Rother (Breslau) 1318.
Rothschuh, E. (Aachen) 1035.
Rott, F. (Berlin) **453**.
Rubner (Berlin) 55. **393**. **1237**.
Rubritius (Prag) 256.
Rumpel (Hamburg) 86. 704.
Rumpf, Th. (Bonn) 1318.

S.

Sachs (Berlin) 701.
Sack (Heidelberg) 784. 984.
Saenger, A. (Hamburg) 52. 592. **830**.
v. Salis, H. (Basel) **1249**.
Salomon, A. (Berlin) **1162**.
Salomon, R. (Frankfurt am Main) **550**.
Salomon, H. (Coblenz) **320**. **583**.
Salus (Prag) 648.
Samelson, S. (Straßburg) 612.
Samson, G. (Hamburg) **1014**.
Sasse, A. (Kottbus) **76**.
Sassower (Wien 1208.
Sauer (Hamburg) 592. 1373.
Saul (Berlin) 29.
Schäfer, F. 837.
Schäfer (Breslau) 981.
Schaeffer, R. (Berlin) **134**.
Schall, H. (Königsfeld) **211**.
Schenk (Breslau) 1037.
Schereschewsky, J. (Berlin) **625**.
Schick, B. (Wien) 1320.
Schieck, F. (Halle) **675**. 1340.
Schiemann, O. (Berlin) **844**.
Schiller (Breslau) 1287.
Schilling, C. (Berlin) **682**. **1365**.
Schilling, V. **463**.
Schimunek (Prag) 224.
Schindler, W. (Hanau) 1288.
Schindler, K. (München) 984.
Schittenhelm, A. (Kiel) 385. **566**. **1391**.
Schlaginhaufen, O. 529.
Schlesinger, O. (Berlin) 253.
Schlesinger (Wien) 87. 312. 1208.
Schloffer (Prag) 479.648.
Schmalfuss (Hamburg) 592.
Schmalz, W. (Berlin) **297**.
Schmeidler, B. (Leipzig) 529.
Schmidt, G. (Berlin) **914**. **1112**. **1308**.
Schmidt, A. (Bonn) **201**.
Schmidt, W. (Göttingen) 198. 728. 982.
Schmidt, P. (Halle) **11**. **449**.
Schmidt, A. K. E. 1089.
Schmilinsky (Hamburg) 477. 1400.
Schmitz, E. J. (Frankfurt a. M.) **1328**.
Schneider (Heidelberg) 616.
Schnitter (Offenbach am Main) **711**.
Schnitzler, J. (Wien) 1344.
Schober, P. (Wildbad) **806**.
Schöne, G. (Greifswald) 85. 502.
Scholz, L. (Bremen) 1228.
Scholz, H. (Königsberg) **62**.
Schorn, H. (Berlin) **826**.
Schottmüller (Hamburg) **795**.
Schrakamp, G. (Schönberg) 753.
Schröder, G. (Schömberg) **1124**.
Schrumpf, P. (St. Moritz) 1394.
Schüller, A. (Wien) 1263.
Schürer, J. (Frankfurt am Main) **455**.
Schürmann (Gießen) 1119.
Schürmann, W. (Halle) 1118.
Schütze (Berlin) 29. 279.
Schultz, W. (Berlin) 1429.
Schultz (Jena) 1096.
Schultze, Fr. (Bonn) **750**. **862**.
Schultze, F. (Duisburg) **630**.
Schultze, E. (Göttingen) 224. 560. 981.
Schulz, F. C. R. (Gleiwitz) **578**.
Schulz, H. (Greifswald) 249.
Schulz, E. (Kurland) **290**.
Schumburg (Hannover) 644.
Schuster, P. (Berlin) 1226.
Schwalbe, J. (Berlin) **77**. **244**. **439**. **637**. **862**. **864**. **888**. **1003**. **1114**. **1166**. **1196**. **1220**. **1252**. **1280**. **1444**.
Schweisheimer, W. (München) **860**.
Schwenke, C. (Neuenahr) **1191**.
Seeliger, W. (München) **346**.
Seelmann 1262.
Seidel (Heidelberg) 952.
Seidel, H. (Münster) 893.
Seidl, N. (Wien) 1264.
Seifert, O. (Würzburg) 110. 1396.
Seitz (Gießen) 280.
Selter (Königsberg) 254. **846**. 872. **1136**. 1448.
Sempell, O. (Essen) 721.
Senft, E. (Wien) 924.
Sgalitzer, M. (Wien) 312. 928. 1264.
Sick, P. (Leipzig) **158**.
Siebeck (Heidelberg) 167.
Sieben, H. (Bürstadt) **1164**.
Siegel (Gießen) 280.
Siegfried (Potsdam) **125**.
Siemens, H. W. (München) 334. **339**. **1302**.
Sievers, R. (Leipzig) **464**.
Silberer, H. (Wien) 1257.
Silberschmidt 81.
Simmonds, M. (Hamburg) **487**.
Singer, G. (Wien) 1343.
Sinn, O. (Bonn) **517**.
Skutsch, F. (Leipzig) **636**.
Slawik, E. (Prag) **116**. 648. 1400.
Slotopolsky, B. (Zürich) **997**.
Smidt, H. (Naumburg) **467**.
Sobotta, J. (Bonn) **437**.
Soergel, H. Th. (München) 700.
Solbrig (Breslau) 84.
Solbrig, O. (Königsberg) 110.
Sommer, R. (Gießen) **10**. 30. 31. 926.
Sommer (Greifswald) 839.
Specht (Gießen) 1007.
Spiegel, R. (Berlin) **995**.
Spiegel, E. (Wien) 928.
Spinner, J. R. (Zürich) **912**.
Springer (Heidelberg) **1112**.
Stargardt (Bonn) 1374.
Stauffacher, H. 809.
Steiger (Essen) **1107**.
Steiner, W. **1126**.
Steinmann, F. (Bern) 1004.
Steinmann, G. 1257.
Stemmler, W. (Jena) **765**.
Stenger (Königsberg) 253.
Stenzel, R. (Szamosujvar) 1033.
Stephan (Greifswald) 85. 558. 1094.
Stephani, P. (Mannheim) 1036.
Stern, A. (Charlottenburg) **40**.
Stern, C. (Düsseldorf) **496**. **1127**.
Stern, H. (Wien) 1344.
Steudel (Berlin) **395**.
Stich, R. (Göttingen) **673**.
Stintzing, R. (Jena) 273.
Storp (Danzig) 702.
Stransky, E. (Wien) 1369.
Straßmann, G. (Berlin) **551**. **857**.

Straub, W. (Freiburg) **281**.
Straub, H. (München) **676**.
Strauss (Berlin) **1333**.
Strauss, H. (Berlin) **369**. **397**. **873**. 1338.
Strauss, O. (Berlin) **103**. **883**.
Streit (Königsberg) 144.
Strell, L. (München) 950.
Stricker, F. (Berlin) **1069**.
Strohmayer (Jena) 648.
Strubell, A. (Dresden) **1042**.
Strümpell (Leipzig) 30. 386.
Stückgold, E. (Berlin) 893.
Stümpke, G. (Hannover) 308. 756.
Stuhl, C. (Gießen) **1360**.
Stursberg (Bonn) 112.
Stutzin, J. J. (Darmstadt) **908**.
Suchier, W. 641.
Sudeck, P. (Hamburg) **1009**. 1399.
Sudhoff, K. (Leipzig) 721.
Szenes, A. (Wien) 1344.
v. Szontagh, F. (Budapest) 137.

T.

Tänzer, E. (Halle) **689**.
Tancré (Königsberg) 367.
v. Tappeiner, H. (München) 106. 306.
Teleky, L. (Wien) 334. **400**.
Telemann (Königsberg) 424.
Tesdorpf, P. (München) 304.
Tetzner, R. (Schkeuditz) 82.
v. Teubern, K. (Bonn) **1242**.
Teuscher (Münster i. W.) **358**.
Teutschländer (Heidelberg) 952.
Tews, J. (Berlin) 1341.
Thaler (Wien) 1208.
Thost (Hamburg) 477. 1119.
Tiefenthal, G. (Cöln) **407**.
Tietzen (Hamburg) 840.
Timerding, H. E. (Braunschweig) 1001.
Többen (Peine) **158**.
Traube, J. (Berlin) **738**.
Traube (München) 448.
Trömner (Hamburg) 503. 815.
Tröscher, H. (Lörrach) **213**.
Frl. Türk, M. (Dortmund) **521**.
Tugendreich, G. (Berlin) 28. 1060.

U.

Ueberhuber (Neustrelitz) **412**.
Uffenorde, W. (Göttingen) **460**.
Uhlenhuth **1280**.
Ullmann, K. (Wien) 312.
Frl. Ulrich 726.
Ulrich (Freiburg) 896.
Ulrichs, B. (Finsterwalde) **468**. **940**.
Umber (Berlin) **537**.
Unger (Berlin) 167. **1441**.
Ungermann, E. (Berlin) **623**.
Unterberger, F. (Königsberg) 167.
Urban (Breslau) 558.

V.

Veiel (München) 984.
Veil, W. H. (Frankfurt am Main) **1158**.
Velhagen (Chemnitz) **602**.
Veragut, O. (Luzern) 698. 1091.
Versmann (Hamburg) 704.
Verworn, M. 1257.
Vischer, A. L. (Basel) 1313.
Vögele, A. (Obermarchtal) **603**.
Vogel (Prag) 648.
Vogt, E. **882**. **903**.
Vogt, W. 1425.
Voigt (Göttingen) 728. 1230.
Voit (Gießen) 279.
Volkmann, J. (Braunschweig) **968**.
Vollbrecht, F. (Wien) 1287.
Vorberg, G. (München) 610.
Vorkastner (Greifswald) 1034.
Vorpahl (Greifswald) 1094.
Vossius (Gießen) 926. 1094.
Vulpius, O. (Heidelberg) **209**.

W.

Wachter, F. (Bruchsal) 53.
Wätjen (Freiburg) 310. 1120.
Wagner, G. (Kiel) **933**.
Wagner-Jauregg (Wien) 1343.
v. Waldeyer-Hartz, W. (Berlin) 195. 665. 865. **943**. 945.
v. Walsleben, M. (Berlin) 1006.
Walther, H. (Jena) **1048**. **1356**.
Warstat, (Königsberg) 813. 896.
v. Wassermann, A. (Berlin) **457**.
Wassertrüdinger, O. (Berlin) **1215**.
Weber (Berlin) 55.
Weber (München) 336.
Wechselmann (Berlin) **458**.
Wegelin, C. (Bern) 1313.
Wegner, R. N. (Rostock) **1254**.
Weichardt, W. (Erlangen) 670.
Weichbrodt, R. (Frankfurt a. M.) **357**. **483**.
Weicksel, J. (Leipzig) 891.
Weiger, K. (Sonthofen) **1219**.
Weil (Breslau) 1061.
Weinberg (Dortmund) **42**.
Weis (Hamburg) 840.
Weiser, M. (Dresden) 1225.
Weiss, O. (Königsberg) 1089.
Welwart, N. (Wien) **939**.
Wenckebach (Wien) 784.
Wendriner, H. (Berlin) **1355**.
Werner, B. (Mainz) **1134**.
Wertheim, E. (Wien) 1005. 1344.
Westphal (Bonn) 1320.
Westphalen, H. (München) **1333**.
Wetzel (Heidelberg) 1232.
Weygandt (Hamburg) 1061. 1374.
Wichmann, P. (Hamburg) 815.
Wichura (Schwarzeck) 29.
Wiebel, K. (Leipzig) **360**.
Wiener, E. (Budapest) 218.
Wiese, O. (Landeshut) **580**.
Wiesner (Breslau) 1061.
Wieting (Sahlenburg-Cuxhaven) **291**. **1324**.
Wilbrand, H. (Hamburg) 52.
Wilhelm, R. (Wien) 1152.
Wilhelmi, J. (Berlin) 781.
Wilmanns (Heidelberg) 1376.
Windaus (Göttingen) 1229.
Frl. Winkelmann, K. (Berlin) 556.
Winkler, C. 665.
Winter (Königsberg) 31. 139. 979.
Winterstein, H. (Rostock) 1003.
Wintz (Erlangen) 223.
Witte (Kudowa) 1229.
Wittmaack, K. (Jena) **70**.
Wodak, E. (Prag) **241**. 1400.
Wöhlisch, E. (Zoppot) **662**.
Wörner, H. (Ueskküb) **183**.
Wolff, G. 726.
Wolff, G. (Berlin) **349**.
Wolff, J. (Berlin) **858**.
Wollenberg (Berlin) 167.
Wulff (Hamburg) 1061.
Wundt, W. (Heidelberg) 1032.
v. Wyss, W. 1206.

Z.

Zade (Heidelberg) 312.
Zadek, J. (Berlin) **1133**.
Zak, E. (Wien) 1287.
Zander (Berlin) **1180**.
Zeissler (Hamburg) 479.
Zeller, M. (München) 249.
Zernik (Berlin) **243**. **858**. **973**. **1309**.
Ziegler, E. (Stuttgart) 385.
Ziegner, H. (Küstrin) 387.
Zieler, K. (Würzburg) **404**.
Zimmermann, L. 1057.
Zondek, H. (Berlin) **678**.
Zondek, M. (Berlin) **153**. 423. **876**. **1017**.
Zsigmondy (Göttingen) 161.
Zuelzer (Berlin) 1319.
Frl. Zülzer, M. (Berlin) **623**.
Zülzer (Potsdam) 701.
v. Zumbusch (München) 280. 448.
Zurhelle, E. (Bonn) **543**. **829**.
Zwick, W. (Wien) 1257.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 27 BERLIN, DEN 3. JULI 1919 45. JAHRGANG

22430
43, Rel

Ueber die Ergebnisse der deutschen Schlafkrankheitsforschung.

Von **F. K. Kleine** in Berlin.

Im Folgenden gebe ich einen Ueberblick über das, was meine Mitarbeiter und ich in den Kolonien erstrebt und erreicht haben. Eigentlich Neues biete ich nicht, alles ist bereits veröffentlicht. Die Literatur findet sich in dem von A. G. Bagshawe geleiteten, ganz ausgezeichneten Bulletin of the Sleeping Sickness Bureau. — Immerhin dürfte es des Interesses nicht ganz entbehren, auf die Arbeiten in ihrem Zusammenhang einen Blick zu werfen.

Als ich im Jahre 1907 die Leitung der Schlafkrankheitsbekämpfung in Deutsch-Ostafrika übernahm, war durch die Forschungen von David Bruce bekannt, daß die Schlafkrankheit von dem Trypanosoma gambiense verursacht und durch die Glossina palpalis, eine nur in Afrika vorkommende Stechfliege, weiterverbreitet wird.

Durchaus unbekannt war die Art, wie die Weiterverbreitung der Seuche erfolgt.

Ließ man Glossinen an einem schlafkranken Menschen saugen und setzte sie dann einem gesunden Tier an, so erkrankte es nur, sofern der zweite Saugakt dem ersten sehr bald folgte. Je länger die Pause wurde, desto unsicherer gestaltete sich die Infektion. Wenn man Glossinen, die trypanosomenhaltiges Blut gesogen hatten, einige Stunden nach der Mahlzeit tötete, zerrieb und einem Affen subkutan injizierte, so konnte man die Krankheit nicht erzeugen. Die von den Fliegen aufgenommenen Parasiten hatten ihre Infektiosität schnell verloren. Die Folgerung, die David Bruce und seine Mitarbeiter darauszogen, war: Die Schlafkrankheit wird auf mechanischem Wege von Mensch zu Mensch übertragen. Der Rüssel der Glossinen dient dabei gleichsam als Impflanzette.

Daß diese Erklärung für die Epidemiologie wenig befriedigend war, liegt auf der Hand. Warum übertrugen denn andere stechende Insekten, an denen Afrika so überreich ist, die Seuche nicht, warum war die Schlafkrankheit gerade an das Gebiet der Glossina palpalis und die nahe verwandte Tsetsekrankheit gleichfalls an Glossinen gebunden? Robert Koch nahm an, die Trypanosomen werden nicht mechanisch übertragen, sondern müssen in jenen Fliegen eine Entwicklung durchmachen, etwa wie das Malariaplasmodium es in den Anopheles tut. Auf diese Weise wäre der Zusammenhang der Seuche mit den Glossinen klar gewesen. Der Beweis ließ sich aber nicht erbringen. Suchte man dem Schicksal der Parasiten in der Fliege auf mikroskopischem Wege nachzuspüren, indem man die Insekten in bestimmtem Abstand nach ihrer Mahlzeit am infizierten Affen tötete, so fand man immer weniger, schließlich gar keine Trypanosomen mehr. Sie verschwanden allmählich. — Krithidienartige, d. h. durch die Kernstellung von den ausgebildeten Trypanosomen differierende Flagellaten, die R. Koch im Schlafkrankheitsgebiet in Glossinen sah und die er für Entwicklungsstadien vom Trypanosoma gambiense hielt, sah der englische Forscher E. A. Minchin gleichfalls, aber an Orten, wo es keine Schlafkrankheit, überhaupt gar keine Menschen gab. Minchin sprach deshalb diese Parasiten für harmlose, vielleicht angeborene Darmflagellaten der Fliegen an.

So war denn die wichtige Frage, in welcher Weise die Schlafkrankheit wie auch die Tsetse sich verbreiten, unbeantwortet geblieben. Beim Studium der zahlreichen Experimente, die die Anhänger der mechanischen Uebertragung ausgeführt hatten, schienen mir hauptsächlich zwei Mängel in den Vordergrund zu treten. Die Anzahl der in jedem einzelnen Versuch verwendeten Fliegen war meines Erachtens nicht groß genug gewesen und ferner die Zeitdauer der Versuche nicht lang genug. In nur wenigen von vielen Fliegen mochte eine Fortentwicklung der Parasiten möglich sein, und erst nach Wochen mochte diese Fortentwicklung eintreten.

An den gleichen Mängeln litten die Versuche der Anhänger der Entwicklungstheorie. Außerdem, fanden sie wirklich bei ihren mikroskopischen Untersuchungen im Darm der Fliegen irgendwelche Flagellaten, die sie als Entwicklungsformen ansprachen, so konnte der Zweifler entgegnen, es habe sich um harmlose Darmparasiten anderen Ursprungs gehandelt.

Der Beweis einer Entwicklung war nach unserer Ansicht nur erbracht, wenn es gelang, Fliegen mehrere Wochen am Leben zu erhalten und im Verlauf der Beobachtung festzustellen, daß sie, die z. B. 14 Tage oder noch länger nach dem Saugen am infizierten Affen gesunde Tiere nicht krank gemacht hatten, späterhin doch infektiös wurden. Langfristige Versuche, die wir in dieser Richtung mit Hunderten in der Nähe des Viktoria-Sees gefangenen Glossinen anstellten, brachten uns bereits Ende 1908 das erwartete Ergebnis. Die dabei erhobenen mikroskopischen Befunde waren aber nicht einwandfrei verwertbar. Nie wußten wir, ob wir in den infektiös gewordenen Fliegen reine Entwicklungsformen des Trypanosoma gambiense vor uns hatten oder ein Gemisch von Flagellaten, seien es vielleicht angeborene, seien es solche anderer Provenienz, denn die Glossinen nähren sich nicht nur am Menschen, sondern z. B. auch am Krokodil, das verschiedene Blutparasiten beherbergt. Um einwandfreie mikroskopische Beobachtungen machen zu können, züchteten wir deshalb in der Folge die von uns benutzten Fliegen nur noch im Laboratorium.

Wir hielten zur Zucht wildgefangene Glossinen in zylindrischen Gläsern. Die Oeffnung war mit weitmaschiger Gaze geschlossen, durch die das Insekt den Rüssel bei der Fütterung am Säugetier hindurchsteckte. Die von den Fliegen abgelegten Larven verpuppen sich bald; sie wurden bis zum Ausschlüpfen der jungen Glossinen auf etwas Erde in einem großen mit Gazenetz bedeckten Glase bewahrt.

Viele tausend Male konnten wir uns davon überzeugen, daß im Gegensatz zu der früheren Annahme laboratoriumgezüchtete Glossinen keinerlei Flagellaten bergen. Die Erreger der Schlafkrankheit werden von den Fliegen nicht auf die Nachkommenschaft weitervererbt. Glossinen, die an keinem kranken Tiere gesogen haben, sind niemals infektiös. Es werden also auch nicht etwa irgendwelche unsichtbaren Entwicklungsformen der Trypanosomen vererbt.

Um die in der Gefangenschaft ausgeschlüpften Fliegen zu infizieren, fütterten wir immer eine Anzahl gemeinsam an vier aufeinanderfolgenden Tagen an vier schlafkranken Affen und von da ab jeden Tag oder alle zwei Tage an einem neuen gesunden Tier. Nach etwa drei Wochen fingen einige unter den Fliegen an, infektiös zu werden, denn in dem Blut des in der Reihe letzten Versuchsaffen gelang es, Trypanosomen nachzuweisen. War dies geschehen, so wurden die infektiösen Glossinen aus der Schar ihrer gesunden Schwestern herausgesucht, indem man nunmehr alle einzeln in verschiedene numerierte Gläser setzte und an ebensovielen verschiedenen frischen, gesunden Affen fütterte, die entsprechende Nummern trugen. Die Fliege im Glas 1 wurde am Affen Nr. 1 gefüttert, die im Glas 2 am Affen Nr. 2 usw. Die Nummern der Affen, in deren Blut Trypanosomen auftraten, zeigten dann die Gläser an, deren Insassen infektiös waren. Wir töteten die Fliegen mit Aether und untersuchten ihre Organe mikroskopisch. 1—10 % der von uns benutzten Glossinen wurden infektiös.

Ich erwähnte vorhin, daß, wenn man den Darm einer Glossine in bestimmten Zeitabschnitten nach der infizierenden Blutmahlzeit untersucht, man nur wenige Trypanosomen findet. Die meisten Blutparasiten gehen offenbar zugrunde. Erst nach etwa acht Tagen wird die Vermehrung der Ueberlebenden sichtbar. Ist die Fliege wirklich infektiös geworden, so pflegt der Darmtraktus mit Trypanosoma gambiense vollgepfropft zu sein. Außer Uebergangsformen sehen wir zweierlei Arten. Die einen sind dick und breit; ihr Plasma färbt sich blau nach Giemsa. Das Chromatin des großen Kerns ist aufgelockert. Die anderen sind ganz dünne, schlanke, spermatozoenartige Flagellaten, ihr Blepharoblast liegt meist vor dem kompakten, stabförmigen Kern. Bei dieser wirklich ganz augenfälligen Verschiedenheit der beiden Formen kann meines Erachtens kein Zweifel sein, daß es sich um eine geschlechtliche Differenzierung handelt.

In den Speicheldrüsen sieht man jene Parasiten, die wir im Blut des kranken Säugetieres treffen. Die Blutparasiten sind also das Ende der Entwicklung, wie sie den Anfang bilden. Sehr beachtlich ist, daß, wenn man den vom Trypanosoma gambiense wimmelnden Darm einer infektiösen Glossine einem Affen unter die Haut bringt, er meist nicht erkrankt. Nur der Inhalt der Speicheldrüsen pflegt infektiös zu sein. Die Glossinen bewahren ihre Infektiosität sehr lange, wahrscheinlich bis zu ihrem Lebensende. In der Gefangenschaft in Gläsern lebten weibliche Fliegen durchschnittlich 145 Tage, eine weibliche Fliege lebte sogar einmal 227 Tage. Aus dieser langen Lebensdauer kann man entnehmen, einen wie großen Schaden eine einzige infektiöse Fliege anzurichten imstande ist. — An der Klarstellung der Wichtigkeit der Speicheldrüseninfektion haben David Bruce und M. Robertson bedeutsamsten Anteil.

Die krithidienartigen Flagellaten, die E. A. Minchin bei Glossinen in Gegenden fand, wo es keine Menschen und keine Schlafkrankheit gab, sind zweifellos von Trypanosomen kaltblütiger Tiere abzuleiten. Experimentell konnten wir durch Fütterungsversuche von laboratoriumgezüchteten Glossina palpalis an kleinen Krokodilen nachweisen, daß das sogenannte Trypanosoma grayi, das man häufig in wildgefangenen Fliegen sieht, eine Entwicklungsform des großen Krokodiltrypanosoma ist und mit dem Trypanosoma gambiense nichts zu tun hat.

Nachdem wir festgestellt, daß das Trypanosoma gambiense nicht mechanisch von der Glossina palpalis weitergetragen wird, sondern in dem Insekt eine Entwicklung durchmacht, und daß eine Vererbung der Parasiten im Insekt nicht stattfindet, wandten wir uns der wichtigen Frage zu, ob auch andere Glossinenarten, insbesondere die gewöhnliche, in Afrika weit verbreitete Glossina morsitans, als Wirt dienen können. Bisher waren Robert Koch, David Bruce und anfänglich wir der Ansicht, daß die Schlafkrankheit auf das Gebiet der Glossina palpalis beschränkt bleiben würde. — Im Jahre 1911 übertrug Taute, nach vergeblichen Versuchen am Viktoriasee, mühelos das Trypanosoma gambiense mit Glossina morsitans am Tanganjika. Dann glückte es Fischer auch am Viktoriasee, und schließlich konnte Fischer am Tanganjika durch sorgfältige Parallelversuche von 13 verschiedenen Gambiensestämmen 11 durch Glossina morsitans und 8 durch Glossina palpalis übertragen. In jedem Falle, in dem Glossina palpalis infektiös wurde, tat es die Glossina morsitans auch. Die Entwicklung der Parasiten in der Palpalis dauerte durchschnittlich 28 bis 31, in der Morsitans durchschnittlich 37 bis 42 Tage, also etwa 10 Tage länger. Eckard anderseits übertrug das zweite wichtige Trypanosoma des Menschen, das Trypanosoma rhodesiense, das sonst von der Glossina morsitans verbreitet wird, durch die Glossina palpalis.

Auf Grund dieser und anderer Beobachtungen stehen wir bis auf weiteres auf dem Standpunkt, daß in Afrika unter geeigneten Bedingungen jede der bekannten pathogenen Trypanosomenarten, wie Trypanosoma brucei, gambiense, congolense, rhodesiense, sich in jeder Glossinenspezies entwickeln kann. Unter geeigneten Bedingungen verstehen wir im Hinblick auf unsere eigenen Erfahrungen und auf die Versuche von Kinghorn und Yorke die nötige Wärme. Wie das Malariaplasmodium zu seiner Entwicklung im Insekt eine bestimmte Wärme braucht, so ist es auch bei den Trypanosomen der Fall. Ich glaube, daß die Schlafkrankheit in ihrer Ausbreitung nicht an die Glossina palpalis gebunden ist, sondern bei ihrem Zuge von Westen nach Osten nur zufällig gerade an den Sitzen der Palpalis entdeckt wurde. — Die mechanische Uebertragung durch Insekten oder auf irgendeine andere Weise spielt für die Epidemiologie keine Rolle.

Für die Bekämpfung der Seuche war es von besonderer Bedeutung zu wissen, ob außer dem Menschen noch andere Reservoire des Krankheitserregers in Betracht kamen.

Auf Kaltblüter, z. B. Krokodile, läßt sich das Trypanosoma gambiense nicht übertragen, wohl aber auf die meisten Säugetiere. Aber auch sie sind bei weitem nicht so empfänglich wie speziell der Mensch und der Affe (Cercopithec. rufov.). Unter natürlichen Bedingungen findet man übrigens diese Affen fast nie infiziert. Sie sind sehr aufmerksam und verscheuchen die Glossinen, die sich ihnen nahen.

Von 13 Versuchsreihen, in denen infektiöse Glossina palpalis viele Tage lang an gesunden Ziegen und Schafen gefüttert wurden, verliefen neun negativ. Dagegen wurden die Affen (Cercopith. rufov.), an denen wir in denselben Versuchsreihen zum Vergleiche zwei Tage lang fütterten, sämtlich ohne Ausnahme krank. Bei den infizierten Ziegen usw. war der Parasitenbefund immer äußerst spärlich. Als wir sieben infizierte Ziegen und Schafe als Ausgangsmaterial benutzten, um junge Glossinen infektiös zu machen, gelang dies bei der Fütterung an drei Tieren überhaupt nicht, aber auch bei dem Rest nahm die Infektiosität allmählich ab. Zwei Ziegen, die wir anderthalb Jahre nach dem ersten Auftreten von Trypanosomen in ihrem Blut wieder untersuchten, erwiesen sich als gesund. Mehrfache Blutinjektionen (10—20 ccm) auf Affen (Cercopith. rufov.) hatten keinen Effekt. Der einen Ziege wurden außerdem im Verlaufe von vier Monaten im ganzen 744 laboratoriumgezüchtete Glossina palpalis je elfmal angesetzt. Wie wir zur üblichen Zeit die Fliegen töteten und ihren Darmtraktus prüften, fanden wir keine Trypanosomen. Die Infektion der Ziegen war also sicher verschwunden.

Um die Prozentzahl der infizierten Säugetiere unter natürlichen Verhältnissen kennen zu lernen, wurden mittels Blutverimpfung auf Affen 5 Rinder, 55 Ziegen und 25 Schafe aus Gegenden untersucht, deren Bevölkerung mit Schlafkrankheit schwer verseucht war. An den verschiedenen Plätzen belief sich die Zahl der Infektionen unter den Menschen auf mindestens 25%, vielfach auf mehr (bis 80%). Wie lange die Tiere an den einzelnen Orten gehalten waren, ließ sich nicht genau ermitteln. Doch möchten wir nach unserer Kenntnis der Verhältnisse annehmen, daß ein großer Teil dort geboren war. Ein Rind, eine Ziege und ein Schaf (also 3,5%) zeigten sich mit Trypanosoma gambiense infiziert. Interessant ist, daß in dem Blut des Rindes das Trypanosoma gambiense nur einmal durch Verimpfen festgestellt werden konnte, bei zwei späteren Blutinjektionen blieben die Affen gesund.

Aus unseren Beobachtungen ging hervor, daß die Haustiere wegen ihrer geringern Empfänglichkeit als Reservoir des Schlafkrankheitserregers eine weit kleinere Bedeutung haben als der Mensch. Viele Maßnahmen übrigens, die wir trafen, um den Menschen vor Infektionen zu schützen, kamen, wie wir später sehen werden, auch den Haustieren zugut.

Im Blut des Wildes (23 Buschböcke, 1 Nilpferd und 4 wilde Schweine), das an dem verseuchten, mit Menschen reich besiedelten Ufer des nördlichen Tanganjika nur ziemlich spärlich vorkommt, ließ sich Trypanosoma gambiense durch Verimpfung nicht nachweisen. Daß unter natürlichen Verhältnissen Antilopen infiziert sein können, ist durch Duke bekannt. Die scharfen Maßnahmen aber, die die englische Schlafkrankheitskommission zur Vernichtung des Wildes einzuschlagen empfiehlt, sind in erster Linie geboren aus der Annahme, das weit verbreitete Trypanosoma brucei sei identisch mit dem Trypanosoma rhodesiense, jenem Parasiten des Menschen, den man zuerst in Rhodesia fand. — Ist diese Annahme berechtigt?

Das Trypanosoma brucei, der Erreger der gewöhnlichen afrikanischen Tsetsekrankheit, läßt sich in hohem Prozentsatz im Blut des Wildes nachweisen. Das Wild selbst ist immun. Ziegen und Schafe magern meist stark ab; Pferde, Rinder, Hunde fallen der Seuche schnell zum Opfer. Es gibt gewaltige Flächen Afrikas, wo wegen der Tsetsekrankheit kein Rind und kein Pferd leben kann. Wenn nun das Trypanosoma brucei wirklich identisch wäre mit dem morphologisch so ähnlichen Trypanosoma rhodesiense, so müßte man annehmen, daß in jenen Gegenden auch die Menschen an einer Trypanosomiasis litten. Das ist keineswegs der Fall.

Im Verlaufe der Jahre zogen so viele Europäer und tausende Eingeborene den großen Karawanenweg von der Küste Ostafrikas zum Tanganjika, durch Strecken, die von Tsetsefliegen geradezu wimmeln, wo kein Rind gedeiht, und nie wurde bekannt — der ärztliche Dienst war dort gut organisiert —, daß irgendein Mensch an Trypanosomen erkrankt wäre. M. Taute ließ in einwandfreien Uebertragungsversuchen infektiöse Tsetsefliegen an sich und an empfänglichen Versuchstieren saugen. Diese erkrankten, er selbst blieb gesund. — Obwohl das Trypanosoma rhodesiense, soweit wir es bisher kennen, beim Menschen ziemlich rasch zum Tode führt, konnte man zur Not meinen, daß es in manchen Gegenden vielleicht eine schwächere Virulenz besäße, daß dort die Menschen schon im Kindesalter eine frühzeitige Immunität erwürben, die dann das Bestehen der Seuche verbarg. Zur Klärung wurden bisher in Deutsch-Ostafrika am Viktoria-See und Tanganjika, in Gebieten, wo wegen der Tsetsekrankheit jede Viehhaltung ausgeschlossen ist, 1500 Kinder auf Trypanosomen untersucht, keins war infiziert.

Eine andere Hypothese, das Trypanosoma brucei würde allmählich oder sprunghaft für den Menschen virulent und dadurch zum Trypanosoma rhodesiense, fand durch experimentelle Untersuchungen bisher gleichfalls keine Stütze.

Vorderhand können wir deshalb den Anschauungen der englischen Forscher über die Gefahr, die den Eingeborenen vom Wild als Reservoir menschenpathogener Trypanosomen droht, in ihrem Umfang nicht beitreten.

In dem Gesagten gab ich eine kurze Uebersicht über unsere Laboratoriumsarbeiten und deren Ergebnisse. Sie stehen in engem Zusammenhang mit der praktischen Bekämpfung der Schlafkrankheit, bei der die Prophylaxe die Hauptrolle spielt. Die von uns geübte Prophylaxe hieß: die infektiösen Glossinen vernichten oder sie vermeiden. Ferner verhindern, daß weitere Glossinen infiziert werden, insbesondere solche noch nicht verseuchter Landstriche etwa durch Abwanderung erkrankter Eingeborener dorthin. — Die Glossina palpalis lebt in dichtem Busch an Seen und Flüssen. Wird das Dickicht ausgeholzt, so verschwindet sie. Eine Sanierung verseuchter Gegenden durch Ausholzen ist nur da möglich, wo viele Menschen wohnen. Damit das Buschwerk nicht schnell nachwächst, wird nämlich die Anlage und Pflege von Kulturpflanzen (z. B. Süßkartoffeln, Erdnüssen) nötig. Ohne sofort anschließende Bebauung sind bei der afrikanischen Fruchtbarkeit alle Rodungsarbeiten unnütz. Es gehört eine ziemlich lange praktische Erfahrung in den Tropen dazu, um mit Erfolg zu entscheiden, wo Sanierungen durchführbar sind. Neuankömmlinge in Afrika überschätzen die Möglichkeiten ganz außerordentlich.

Wo man die Glossinen nicht vernichten kann, soll man sie vermeiden. Kleinere Siedelungen der Eingeborenen wurden deshalb aus den bedrohten Zonen ganz entfernt oder zusammengelegt, bis die Zahl der Bewohner genügte, um die anliegenden Wasserstellen für Mensch und Vieh, Bootsplätze, Wege und Furten dauernd rein zu halten. — Am Tanganjika lagen die Verhältnisse besonders schwierig. Auf große Strecken sitzen dort die Glossinen im dichten Schilf und gefährden die Insassen jedes vorbeifahrenden Boots. Da die Glossinen des Nachts nur ausnahmsweise stechen, wurde der rege Stakverkehr an der Küste zwischen Udjidji und Usumbura am Tage ganz verboten. Die Boote fuhren stets des Nachts und blieben tagsüber an einem der sanierten Anlegeplätze liegen. Daß außerdem systematisch die gründliche Reinigung des Ufers in Angriff genommen wurde, ist selbstverständlich.

Am Tanganjika ist die Seuche bisher auf die Palpaliszone beschränkt und noch nicht in das Innere von Ostafrika in die Gebiete der Morsitans verschleppt. Um dies weiterhin zu hindern, führten wir eine strenge Kontrolle der von Udjidji und anderen Plätzen ostwärts gehenden Karawanen ein. Nur gesunde Träger erhielten die Reiseerlaubnis. Außerdem wurde die Arbeiteranwerbung in verseuchten Gebieten für schlafkrankheitsfreie verboten und umgekehrt.

Einen wertvollen Teil der Prophylaxe bildete die medikamentöse Behandlung der Schlafkrankheit. Nach den Erfahrungen der Kochschen Expedition kann man das Blut Erkrankter auf zwei Wochen und länger sterilisieren mit zwei Atoxylinjektionen (je 0,5 g), die an zwei aufeinander folgenden Tagen den Patienten verabfolgt werden. Durch möglichst ausgedehnte Behandlung Erkrankter verhindert man also die Neuinfektion von Glossinen. Von den Aerzten, Sanitätsunteroffizieren und ihrem schwarzen Hilfspersonal — den sogenannten Drüsenfühlern — wurde in weitem Umkreis der betr. Behandlungsstellen intensiv nach Kranken gefahndet. Dies bot immer weniger Schwierigkeiten, je mehr wir von dem zuerst geübten Prinzip der festgeschlossenen Schlafkrankenlager abgingen. Die Eingeborenen lieben keine Beschränkung ihrer Freiheit. Sie, für die Zeit wie Entfernung geringe Bedeutung hat, kamen gerne zweimal im Monat an den sogenannten Spritztagen viele Stunden weit zum Arzte. — An manchen Orten wurde nach einer gut durchgeführten Kur den Patienten eine kleine Belohnung gewährt. Nur Kranke, die freiwillig sich einverstanden erklärten, hielten wir zeitweise zu Beobachtungszwecken in einem Schlafkrankenlager zurück.

Die gewöhnliche Behandlungsform war, daß man den Kranken im Verlaufe von vier Monaten acht Doppelspritzen Atoxyl gab. Dann trat eine mehrmonatige Pause ein, und die Kur wurde wiederholt. Kamen ganz frisch Erkrankte in medikamentöse Behandlung, so gestalteten sich die Resultate zweifellos gut. Ich kenne neun Fälle (meist Boys von uns), wo beim ersten akuten stürmischen Fieberanfall die Trypanosomen im Blut nachgewiesen wurden und durch die Behandlung Heilung erfolgte (vieljährige Beobachtung). Mit dem Auftreten von Drüsenschwellungen verschlechterte sich die Prognose schon erheblich (nur noch etwa 25% Heilungen). Nach meinem Eindruck blieb die medikamentöse Behandlung wirkungslos, wenn nach der ersten Kur ein Rückfall eintrat. Breuer sah bei einer einjährigen Beobachtungsdauer eine Mortalität von 16%, bei zweijähriger eine solche von 56%. Nach etwa dreijähriger Beobachtungszeit erhöhte sich die Mortalität auf 70%. Die Erfolge der medikamentösen Behandlung wurden um so ungünstiger je länger die Beobachtungszeit dauerte. — Die gute Prognose, die die Schlafkrankheit bei Behandlung unmittelbar nach der Infektion bietet, stellt sie in dieser Hinsicht in eine gewisse Parallele zur Syphilis. Nach v. Wassermann ist auch bei der Lues die Prognose gut, sofern die Behandlung einsetzt, bevor der Erreger Gewebsparasit geworden. Wahrscheinlich treffen wir auch noch bei anderen Infektionskrankheiten analoge Verhältnisse. — Außer dem Atoxyl verwendeten Kudicke, Lurz, Scherschmidt, Vorwerk u. a. zwecks Prüfung ihrer Wirksamkeit auch die übrigen Medikamente, die zur Behandlung der Schlafkrankheit von den verschiedenen Autoren empfohlen werden. Meines Erachtens erwies sich keins der Medikamente dem Atoxyl als gleichwertig. Die Resultate Roeseners in Kamerun stimmen mit den unsrigen überein. Bei Infektionen mit Trypanosoma rhodesiense bewährt sich nach einer Mitteilung Tautes an mich zurzeit die kombinierte Behandlung mit Brechweinstein und Atoxyl am besten.

Wenn man fragt, ob die skizzierten Richtlinien der Schlafkrankheitsbekämpfung ausreichten, um die Seuche einzudämmen, so müssen wir mit ja antworten. Am Viktoriasee war Anfang 1914 die Schlafkrankheit nahezu erloschen, d. h. die Zahl der Neuinfektionen war ganz gering. Und auch am Tanganjika, wo die Verhältnisse viel ungüstiger lagen, berechtigten die Erfolge zu den besten Hoffnungen. Jede einzelne unserer Maßnahmen, wie Rodungen, Sperren, Karawanenkontrolle, medikamentöse Behandlung usw., wird unter den besonderen afrikanischen Bedingungen nicht zuverlässig durchgeführt werden können, in ihrer Gesamtheit führen sie dennoch zum Ziel.

Die Schlafkrankheit, wie wir sie in den letzten Jahren zu beobachten Gelegenheit hatten, zeigt im allgemeinen die Tendenz zu einer nur langsamen Ausbreitung. Wir kennen verschiedene kleine endemische Herde, wo die Seuche nicht weiter gegangen ist, obwohl es dort von Glossina palpalis wimmelte. Eine Immunität der Eingeborenen ist nicht der Grund, denn sonst müßte man unter der Bevölkerung auch leichte, vorübergehende Erkrankungen sehen. Das ist nicht der Fall.

Bouet und Roubaud denken mehr an eine Immunität der Fliegen gegen die Trypanosomen. Man kann sich vorstellen, daß im Körper von Fliegen, die ständig Trypanosomen mit der Nahrung aufnehmen, allmählich Antikörper entstehen, die in die Fliegenlarven übergehen. Die aus der Puppe ausschlüpfenden jungen Glossinen würden dann für eine Trypanosomeninfektion unempfänglicher sein. Experimentell konnten wir diese Hypothese nicht stützen. Junge Fliegen, deren Mütter lange Zeit nur mit trypanosomenhaltigem Blut gefüttert waren, ließen sich in derselben Prozentzahl infizieren, wie wir sie zur gleichen Zeit unter den gleichen äußeren Verhältnissen in anderen Versuchen erhielten. Abgesehen von den klimatischen Bedingungen, die auf die Entwicklung des Parasiten in der Fliege den größten Einfluß ausüben, muß der Grund für das oft so außerordentlich langsame Weiterschreiten der Seuche in der Natur des Trypanosoma selbst gesucht werden. Mit manchen Stämmen, besonders mit solchen, die sehr lange im Tierkörper fortgezüchtet sind, gelingt es überhaupt nicht, Fliegen zu infizieren. Stämme dagegen, die erst vor kurzem die Fliege passiert haben, sind nach unseren Erfahrungen besonders geeignet zur Neuinfektion von Glossinen.

Die bei der Schlafkrankheitsbekämpfung beschäftigten Aerzte widmeten sich, abgesehen von ihrer Hauptaufgabe, auch sonst der ärztlichen Versorgung der Eingeborenen. Im Vordergrund standen dabei Infektionskrankheiten, wie Malaria, Framboesie, Syphilis, Dysenterie, Rückfallfieber.

Ueber die Erreger des Rückfallfiebers, das bei uns nach der Nicolleschen Feststellung durch Läuse, in Afrika aber nach Dutton und nach R. Koch durch eine Zecke, Ornithodorus moubata, übertragen wird, stellten wir auch experimentelle Untersuchungen an. Es hatte sich vor einigen Jahren die Anschauung gebildet, die Rekurrensspirochäten seien Protozoen und nahe Verwandte der Trypanosomen. Wir, die wir nicht auf jenem Standpunkt standen, die Spirochäten vielmehr den Bakterien näherstellten, suchten diese Frage zu klären durch Prüfung, ob die Spirochäten gleich den Trypanosomen einen Entwicklungsgang im Insekt durchmachen.

Da die infizierende Zecke, wenn sie sich einmal am Menschen gehörig vollgesogen hat, viele Tage und Wochen keine Nahrung zu sich nimmt, so mußten wir eine andere Versuchsanordnung als bei den Glossinen wählen. Wir ließen junge, nicht — schon von Geburt — infektiöse Zecken an einem rekurrenskranken Affen (Cercopith. rufov.) saugen, töteten sie in gewissem Abstand durch Zerreiben im Mörser und injizierten sie dann subkutan gesunden Affen. Wittrock konnte so zeigen, daß die Spirochäten des Rückfallfiebers eine Stunde nach dem Saugen der Zecken, nach 1, 2, 3, 4, 6, 10, 14, 18, 22 usw. Tagen ihre Infektiosität nicht verloren hatten. Die injizierten Affen erkrankten stets. Die Untersuchungen scheinen zahlreich genug, um zu beweisen, daß zwischen dem Verhalten der Trypanosomen in ihrem Wirt und dem der Spirochäten im Ornithodorus eine Analogie nicht besteht.

Leishman sah in den Geweben von Zecken, die spirochätenhaltiges Blut gesogen hatten, eigentümliche Chromatinkörner (Chromatin granules), denen er eine besondere Rolle bei der Vererbung der Infektiosität zuschrieb. Wir dagegen sahen in den Eiern infektiöser Zecken — wie schon früher Robert Koch — ganze Knäuel und Zöpfe von Spirochäten. Die Eier wurden stets bald nach der Ablage untersucht. Es kann deshalb einem Zweifel kaum unterliegen, daß die Spirochäten als solche und nicht in irgendeiner anderen Form in die Eier gelangt waren.

Von 19 in den Hütten der Eingeborenen gesammelten Zecken in deren Organen Eckard später keine Spirochäten vorfand, zeigte sich keine infektiös; von 18, in denen wir ausgebildete Spirochäten mikroskopisch nachweisen konnten, infizierten 13. Ihrer Menge nach waren die Spirochäten in den einzelnen Organen der Zecke meist in folgender Reihenfolge verteilt: 1. Eierstock, 2. Koxaldrüsen, Malpighische Schläuche, Kopfdrüse, Magen, 3. Speicheldrüsen. Die Vermehrung auf dem Ovarium war häufig ganz außerordentlich. Die Spirochäten schmarotzten also nicht nach der Art der Protozoen nur in bestimmten Organen ihres Wirts, sondern wuchsen überall wie Bakterien auf mehr oder weniger gutem Nährboden.

Alles in allem sind unsere beim Studium der Rückfallfieberspirochäten gewonnenen Resultate nicht geeignet, die Anschauung von der Protozoennatur der Spirochäten zu stützen, auch nicht die Lehre von den sogenannten Infective granules, die sich sogar auf die Trypanosomen ausgedehnt hat. Denn, wie gesagt, in den Fällen, wo wir Versuchstiere auf natürlichem Wege mit Rekurrens infizierten, fanden wir auch stets in dem Ueberträger morphologisch einwandfreie Spirochäten und brauchten nicht zur Erklärung der Infektiosität zweifelhafte hypothetische Entwicklungsformen heranzuziehen.

Während meines Aufenthalts in Kamerun, das ich bei Kriegsausbruch gerade im Interesse der Schlafkrankheitsbekämpfung bereiste, untersuchte ich viele weibliche Chrysops, eine Bremsenart, auf Filarien. Die Anregung bot mir eine Notiz, Leiper habe in den Speicheldrüsen einer Chrysops Filarien gefunden. — Die Fliegen wurden im Urwald bei Eseka gefangen, als sie im Begriff standen, Menschen zu stechen oder es soeben getan hatten. Wild gab es in jener Gegend nur äußerst spärlich. Ihre Nahrung zogen die Chrysops von den zahlreichen Eingeborenen, die beim Eisenbahnbau beschäftigt waren. Diese Eingeborenen hatten in einem sehr hohen Prozentsatz Mikrofilaria loa im Blut.

Unter den 600 Fliegen, die zur mikroskopischen Untersuchung kamen, waren 32, d. i. 5,3% mit Filarienlarven infiziert. — Nicht mitgerechnet hierbei sind die häufigen Fälle, wo die Mikrofiliarien noch in dem mit menschlichem Blut gefüllten Darm der Fliegen lagen. — In neun Fällen, d. i. in 1,5%, war der Reifungsprozeß zum völligen Abschluß gelangt.

Wenn die Mikrofilarien den Darm der Fliege verlassen haben, so siedeln sie sich im Abdomen in dem fetthaltigen Bindegewebe an, das die feinen Verästelungen der Tracheen umgibt. Regungslos ruhen sie — von einer zarten membranartigen Hülle umgeben, die meines Erachtens von dem Gewebe der Fliege auf den Reiz des Parasiten hin abgeschieden wird — zum Teil zusammengerollt, nicht unähnlich Trichinen. Beweglichkeit scheint erst einzutreten, nachdem sie etwa $^1/_3$ bis $^1/_2$ ihrer endgültigen Länge erreicht haben. Dann erblickt man sie auch teilweise schon frei in der Leibeshöhle. Anfangs sind die Bewegungen sehr unvollkommen und bestehen eigentlich nur in einem schwachen Wackeln des Körpers, wobei die Enden geringe Ausschläge machen. Ist der Reifungsprozeß abgeschlossen, so ist die Beweglichkeit recht energisch. Aalartig winden sich die Würmchen und verändern ihren Aufenthaltsort, bis sie schließlich in den Rüssel gelangen. Die Speicheldrüsen waren nie infiziert.

Einmal sah ich durch die unverletzte Chitinhaut einer chloroformierten Fliege mit Okular 2, Objektiv AA drei große, ausgereifte Filarienlarven sich lebhaft bewegen. Ein anderes Mal, als ich den abgeschnittenen Kopf einer Chrysops in Kochsalzlösung mit schwacher Vergrößerung betrachtete, sah ich in der Flüssigkeit, insbesondere an der Rüsselspitze, etwa 50 lebhaft bewegliche, ausgewachsene Würmchen. Ihre Länge entsprach etwa dem Durchmesser des Gesichtsfeldes bei Okular 2, Objektiv AA und Tubuslänge 160 mm.

Während nach meinen und Tautes Experimenten infektiöse Glossinen ihre Parasiten, die Trypanosomen eine sehr lange Zeit — wohl bis ans Lebensende — übertragen, erlischt augenscheinlich die Infektiosität der Chrysops wieder. Wenn die Zahl der Filarienlarven im Kopf groß ist, so sind im Abdomen nur noch verhältnismäßig wenige vorhanden. Da eine Vermehrung im Insekt nicht stattfindet, muß mit jeder Nahrungsaufnahme die Infektiosität abnehmen. Mit großer Wahrscheinlichkeit handelte es sich bei meinen Untersuchungen nach dem Gesagten um die Filaria loa. Leider machten die kriegerischen Ereignisse ein genaueres Studium unmöglich.

Ich gebe der Hoffnung Ausdruck, daß es den deutschen Aerzten noch einmal wieder vergönnt sein wird, in deutschen Kolonien zu arbeiten im Interesse der eingeborenen Bevölkerung und der Wissenschaft.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.
(Leiter: Obermedizinalrat Prof. Nocht.)

Die Uebertragung des Rückfallfiebers und des Fleckfiebers.

Bemerkungen zur Rickettsiafrage.

Von Prof. Dr. **Rocha-Lima,** Abteilungsvorsteher am Institut.

Rückfallfieber.

Die Bedeutung der Laus als Ueberträger des Rückfallfiebers in Indien wurde zuerst von Mackie 1907 erkannt. Aber erst die Experimente und Untersuchungen von Sergent und Foley 1908, Sergent, Gillot und Poley 1911 und Nicolle, Blaizot und Conseil 1912 in Nordafrika haben den Beweis erbracht, daß in der Tat der Krankheitserreger sich in der Laus (Körper- und Kopflaus) vermehrt und längere Zeit virulent bleibt. Diesen Autoren gelang es, mit Läusen sowohl Affen wie eine Reihe Versuchspersonen zu infizieren. Toyoda im Hamburger Tropeninstitut 1914 und später auch andere Forscher haben die Vermehrung auch der Spirochäta der europäischen Rekurrens in der Laus beobachtet.

Die in Nordafrika arbeitenden französischen Forscher, denen wir fast alles, was über die Uebertragung dieser Krankheit bekannt ist, verdanken, sind nach ihren grundlegenden Untersuchungen zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Rekurrensspirochäten nicht durch den Stich der infizierten Laus, sondern ausschließlich durch eine Zerquetschung dieser gegen die Haut auf den Menschen übergehen. Meine Beobachtungen über die europäischen Rekurrens widersprechen bis zu einem gewissen Grad dieser Auffassung.

1. Läuse, die für bestimmte Versuchszwecke bei einem gesunden Bettler in Polen gesammelt worden waren, wurden in Sikoraschen Käfigen verteilt und an acht Personen angesetzt. Sie ernährten sich mehrere Tage an diesen Personen. Zu meiner Ueberraschung1) stellte sich bei einer nachträglichen Untersuchung heraus, daß ein Teil der Läuse zahlreiche Spirochäten enthielt. Während sieben Personen keinerlei Zeichen einer Infektion erkennen ließen, erkrankte bald eine, allerdings die, welche am längsten eine größere Anzahl Läuse ernährte. Sie wurde durch eine Salvarsaneinspritzung geheilt. Unter dem Eindruck der Versuchsergebnisse der französischen Autoren hielt ich zunächst diesen unbeabsichtigten Versuch für nicht beweisend, da eine zufällige Koinzidenz, obwohl nach den Umständen unwahr-

---

1) Bei der Untersuchung einer großen Anzahl Läuse aus derselben Gegend im Laufe eines Jahres waren niemals Spirochäten gefunden worden.

scheinlich, nicht ganz ausgeschlossen werden konnte. Die betreffende Person war nämlich vor einiger Zeit in stark verlaustem Zustand zu mir gekommen, doch herrschte keine Rekurrensepidemie in der Gegend. Ich entschloß mich deshalb, einen anderen Versuch anzustellen.

2. Läuse, die im Laboratorium aus dem Ei gezüchtet worden waren, wurden zunächst einen bis zwei Tage bei Rekurrenskranken mit reichlichen Spirochäten im Blut angesetzt, dann bei einer im Laboratorium unter ständiger Kontrolle stehenden Person ernährt und schließlich bei mir angesetzt und drei Tage gehalten. Ich erkrankte nicht, die andere Versuchsperson hatte dagegen einige Tage, nachdem die Läuse auf mich übergesiedelt waren, einen Rekurrensanfall mit Spirochäten im Blut, die durch eine kleine Salvarsandosis sofort kupiert wurde. Eine der bei mir ernährten Läuse war äußerst stark mit Spirochäten infiziert.

Da die Läuse stets in sorgfältigst verschlossenen Sikoraschen Käfigen gehalten wurden, aus welchen sie erfahrungsgemäß nicht entschlüpfen können, und außerdem die Versuchsperson während der ganzen Zeit auf das genaueste in bezug auf Läuse kontrolliert wurde, kann in diesem Fall eine Uebertragung durch Zerquetschen mit Sicherheit ausgeschlossen werden. So bleibt die Uebertragung durch den Stich und höchstens auch die durch den auf die Haut fallenden Kot der in den Käfigen eingeschlossenen Läuse als einzige Erklärung dieser experimentellen Infektion. Nach dem Ergebnis dieses Versuches glaube ich bei dem ersten die unwahrscheinliche Hypothese einer reinen Koinzidenz fallen lassen und die damals beobachtete Erkrankung als eine Bestätigung dieses zweiten Versuches auffassen zu dürfen.

Da die Uebertragung durch den Kot kaum in Frage kommen dürfte (die französischen Autoren haben niemals Spirochäten im Kot gefunden — ich habe den Kot nicht untersucht —), scheinen mir diese Versuche den Beweis dafür zu liefern, daß die Rekurrensspirochäten auch durch den Stich der Laus übertragen werden können.

Nach den vorliegenden Erfahrungen dürfte jedoch diese Art der Uebertragung nicht die Regel bilden. Welche Umstände aber diese Ausnahmefälle bedingen, ist ebensowenig bekannt, wie diejenigen, die zur Uebertragung des Erregers auf die nächste Lausgeneration führen können, wie sie von Nicolle und seinen Mitarbeitern einmal und niemals wieder beobachtet wurde. Den mikroskopischen Beweis der Vererbung zu erbringen, gelang mir — bis jetzt auch nur einmal — in Serienschnitten einer Rekurrenslaus am 9. Infektionstag. Es wurde das Eindringen von Spirochäten in das Ei nachgewiesen.

Im Eileiter auf dem Eideckel sind zahllose und im Ei eine kleinere Anzahl Spirochäten zu sehen. Um Mißdeutungen vorzubeugen, sei bemerkt, daß es sich um absolut sauber und eindeutig ausgefallene Levaditi-Präparate handelt, in welchen die Spirochäten in den sich folgenden Schnitten verfolgt werden konnten, sodaß Kunstprodukte vollkommen ausgeschlossen sind.

Ueber die noch nicht abgeschlossene Untersuchung der experimentell infizierten Rekurrensläuse werde ich später berichten, doch kann ich bereits außer der obigen noch die schon mehrfach gemachte Beobachtung mitteilen, daß Spirochäten in beträchtlicher Anzahl in die Wandungen des Eileiters eindringen und nicht selten im Lumen dieses Organes angetroffen wurden. Auch im Nervengewebe (Ganglien) wurden, einen Befund von Toyoda bestätigend, mehrfach Spirochäten gefunden. Auch habe ich Spirochäten auf der Wanderung vom Magen in das Coelom in der Magenwand fünf Stunden nach der Blutaufnahme in Schnittpräparaten beobachtet. Bei der enormen Zahl der Spirochäten, die sowohl in Levaditi-Präparaten wie in den nach Giemsa gefärbten Schnittserien im Lakunom angetroffen wird, wäre nicht zu verwundern, daß so, wie in die Eierstöcke und Nervenganglien, die Spirochäten auch zuweilen in andere Organe, vornehmlich in eine Speicheldrüse, einzudringen vermöchten. Eine mikroskopische Bestätigung dieser Annahme ist mir aber bis jetzt nicht gelungen.

Zu den Uebertragungsversuchen sei noch Folgendes bemerkt. Bei beiden positiv ausgefallenen Versuchen handelte es sich um jugendliche (15jährige) Personen, während die nichterkrankten Erwachsene waren. Eine der infizierten Personen hatte zwei Läusekäfige angesetzt bekommen, einer mit Läusen bis zum 15. und der andere mit solchen bis zum 25. Tag nach dem Saugen am Rekurrenskranken. Leider waren die Läuse am 26. Tag tot und konnten nicht untersucht werden. Von den anderen, die dann bei mir angesetzt wurden, war eine Laus am 19. Tag noch sehr stark infiziert. Ob vielleicht die Spirochäten erst nach langer Zeit in die Speicheldrüsen einzuwandern vermögen, sodaß die Erkrankung der Versuchsperson auf die bis zum 25. Infektionstag gehaltenen Läuse zurückzuführen ist (während ich nur solche bis zum 19. Infektionstag erhielt), läßt sich nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse nicht entscheiden.

Fleckfieber.

Die englischen und französischen Autoren scheinen nach den Angaben der letzten Jahrgänge des Tropical Diseases Bulletin und des Bulletin de l'Institut Pasteur immer noch die Ansicht zu vertreten, daß die Laus nur bis zum zwölften Tage nach der Aufnahme des Fleckfiebervirus Infektionsträger bleibt. Diese Ansicht gründet sich wohl auf die Untersuchungen von Nicolle und seinen Mitarbeitern. Durch diese Untersuchungen wurde aber nur festgestellt, daß die Laus mindestens bis zum zwölften Tage infektiös bleibt, dagegen nicht, daß darüber hinaus die Laus die Krankheit nicht mehr zu übertragen vermag.

Meine bereits in früheren Veröffentlichungen allerdings nur kurz erwähnten Versuche haben jedoch den Beweis erbracht, daß die Laus das Virus mindestens bis zum 24. Tage in virulenter Form beherbergt. Denn Meerschweinchen erkrankten nach Einspritzung von zerriebenen infizierten Läusen, die bis zum 24. Tage bei nicht kranken immunen Personen gehalten worden waren. Auf Grund dieses Versuches habe ich bereits im Jahre 1916 die Vermutung ausgesprochen, daß die einmal infizierte Laus ihr Leben lang das Fleckfiebervirus in sich behält. Gesunde immune Personen als Träger von dauernd virushaltigen Läusen spielen offenbar bei der Verbreitung des Fleckfiebers eine mindestens ebenso große Rolle wie die Fleckfieberkranken. Wären die Läuse nach zwölf Infektionstagen unschädlich, dann würde die Verschleppung des Fleckfiebers nach entfernten Orten und die Ansteckung so vieler Menschen, die in keiner Berührung mit Fleckfieberkranken stehen, nicht so häufig vorkommen.

Rickettsiafrage.

Daß über die Bedeutung der Rickettsien als Krankheitserreger noch Meinungsverschiedenheit unter den Autoren herrscht, entspricht durchaus dem Stande unserer Kenntnisse und ist deshalb nicht zu vermeiden. Erst weitere Fortschritte werden eine Einigung nach der einen oder der anderen Seite ermöglichen. Daß sich aber in der Literatur zu diesen in der Natur der Sache begründeten Abweichungen der Ansichten eine Verwirrung durch Mißverständnisse als Folge flüchtiger Beschäftigung mit der Frage gesellt, ist eine unnötige, die weitere Forschung hemmende Erscheinung, die beseitigt werden kann. Folgende Bemerkungen dürften geeignet sein, in diesem Sinne zu wirken.

Die intrazelluläre Lage der Rickettsia Prowazeki, die von mir regelmäßig bei sämtlichen untersuchten Fleckfieberläusen im Gegensatz zu allen den zahlreichen Kontrolläusen in den ersten Jahren meiner Untersuchungen festgestellt wurde, hatte zu der Ansicht geführt, daß wir in der Feststellung der Lage dieser Mikroorganismen ein sicheres Merkmal für die Unterscheidung der Rickettsien der Fleckfieberläuse von den zuweilen bei anderen Läusen vorkommenden ähnlichen Mikroorganismen hatten. Weitere Untersuchungen ergaben aber, daß auch hier die Natur keine Sprünge macht; denn intrazellulär liegende Rickettsien wurden auch bei gewissen nicht mit Fleckfieber infizierten Läusen gefunden.

Eine nur oberflächliche Kenntnis des Sachverhaltes könnte nun zu der Ansicht führen, daß dann kein Unterschied zwischen den Rickettsien der Fleckfieberläuse und den bei anderen Läusen gefundenen Rickettsien besteht. Die naheliegende, obwohl keineswegs stichhaltige Folgerung daraus, daß alle Rickettsien als gleichartige harmlose Parasiten der Laus aufzufassen sind, hätte dann zum mindesten eine gewisse Berechtigung. Dabei ist aber stets zu bedenken, daß die Gleichheit des mikroskopischen Bildes bei so kleinen Mikroorganismen durchaus kein Beweis der Artgleichheit ist. Es ist eine wohlbekannte Tatsache, daß zahlreiche Mikroorganismen — und zwar nicht nur unter den kleinen, an morphologischen Merkmalen armen Bakterien, sondern auch unter den viel größeren, einer genauen zytologischen Analyse zugänglichen Protozoën — sich morphologisch von nah- und sogar manchmal fernstehenden Arten nicht oder nur unter bestimmten Umständen (in gewissen Entwicklungsstadien) unterscheiden. Trotzdem würde bei absoluter Gleichheit des mikroskopischen Befundes bei den Rickettsien der Zweifel an einer Verschiedenartigkeit derselben seine volle Berechtigung behalten, wenn sonst keine anderen Beweise für die Spezifizität der Fleckfieberrickettsien ins Gewicht fielen.

Zu einer objektiven Stellungnahme zur Rickettsiafrage ist deshalb vor allem die Feststellung erforderlich, ob erstens eine absolute Gleichheit des mikroskopischen Befundes bei Läusen mit und ohne Fleckfiebervirus besteht, und dann, ob andere von der mikroskopischen Gleichheit oder Ungleichheit vollkommen unabhängige Beweise für oder gegen die ätiologische Bedeutung der Rickettsia Prowazeki sprechen.

Ist die intrazelluläre Lage an sich kein absolut charakteristisches Merkmal der Rickettsia Prowazeki, so ergibt doch ein Vergleich der Schnittserien von Fleckfieberläusen mit denjenigen anderer Läuse mit intrazellulären Rickettsien Unterschiede des mikroskopischen Befundes, welche allem Anschein nach auf morphologische Verschiedenheiten der Mikroorganismen zurückzuführen sind. Die mit Rickettsien ausgefüllten Magenwandzellen der Fleckfieberläuse haben im Vergleich zu den mit intensiv gefärbten, groben, kompakten Rickettsienmassen befallenen Zellen der anderen Läuse ein blasseres, zarteres und feinkörnigeres Aussehen, was den Eindruck erweckt, daß die Rickettsien der Fleckfieberläuse sich entweder nicht so intensiv oder vollständig färbten, oder kleiner, weniger zusammengedrängt bzw. durch einen größeren Zwischenraum getrennt wären als die anderen.

Dieser Befund entspricht durchaus der Tatsache, die allerdings nur bei systematischen vergleichenden Untersuchungen dieser Mikroorganismen in Ausstrichpräparaten bemerkbar ist, daß die Rickettsia Prowazeki die Farbstoffe weniger intensiv annimmt und dadurch in der Regel etwas zarter, schlanker als die anderen Rickettsien erscheint oder in Wirklichkeit ist.

Natürlich stellt diese durch den Vergleich eines größeren, gleichzeitig in gleicher Weise behandelten und untersuchten Materials erkennbare Verschiedenheit des mikroskopischen Befundes kein für eine Unterscheidung der Rickettsien in beliebigen Präparaten sicheres Merkmal dar. Es wäre sehr zu wünschen, daß nicht jeder gelegentliche Untersucher einiger Läuse mit beliebiger Technik, sondern nur diejenigen Autoren, die umfangreiche vergleichende Untersuchungen anzustellen in der Lage waren, sich berechtigt fühlten, ein Urteil über diesen Punkt zu fällen. Für die Beurteilung des Befundes in den Magenzellen kommen nur feine, nach Giemsa gefärbte (bei gelungener Romanowsky-Färbung) Schnittserien in Betracht. Ausstriche werden gleichzeitig auf demselben Objektträger mit den zu vergleichenden Rickettsienaufschwemmungen angefertigt und mit Giemsa-Lösung, verdünntem Karbolthionin und Karbolfuchsin usw. verschieden lange Zeit gefärbt.

Während die intrazelluläre Entwicklung der Rickettsia Prowazeki ein konstanter Befund bei der Flekfieberlaus ist, bildet das Vorkommen von intrazellulären Rickettsien bei anderen Läusen eine Ausnahme. Bei zahlreichen Versuchen, bei welchen Läuse an Kranken mit Scharlach, Pneumonie, Malaria, Wolhynischem Fieber, Rekurrens, Typhus, Tuberkulose, Magen- und Blasenleiden, Leistenbruch, Mumps, Rheumatismus und bei gesunden Personen angesetzt wurden, fand ich in den ersten Jahren meiner Untersuchungen keine einzige mit intrazellulären Rickettsien. Die Läuse blieben bei den meisten Versuchen frei von Rickettsien. Ein Teil, hauptsächlich die bei Wolhynikern angesetzten, erwies sich zwar als mit Rickettsien infiziert, aber die Rickettsien lagen ausschließlich im Magenlumen, und zwar hauptsächlich auf den Magenzellen wie ein schmaler Saum. Es war ein direkter Kontrast zu dem Bild der Fleckfieberlaus, bei welcher die Rickettsien nur spärlich im Magenlumen und niemals als Saum auf den Zellen gefunden wurden, dagegen fast nur intrazellulär liegen. Nun traten plötzlich und gleichzeitig oder innerhalb einer kurzen Zeitspanne bei einigen Läusegruppen, und zwar sowohl bei solchen, die Wolhynikern, wie bei denen, die einer gesunden Person angesetzt worden waren, eine Infektion mit großen Massen von extra- und intrazellulär liegenden Rickettsien auf, von welcher dann ein beträchtlicher Teil oder gar alle Läuse befallen wurden. Die von dieser gehäuft auftretenden Infektion befallenen Läuse bieten meistens ein abnormes Aussehen. Sie sehen gedunsen aus und scheinen die Nahrung nicht vollkommen verdauen zu können, da der Magen selbst viele Stunden nach der Blutaufnahme auffallend aufgetrieben, schwarz und unscharf konturiert erscheint. Aehnliche Erscheinungen wurden niemals bei Fleckfieberläusen beobachtet.

Der Rickettsienbefund in Schnittpräparaten vom Pediculus humanus erscheint also nach den Ergebnissen meiner Untersuchungen in drei verschiedenen Gestalten oder Typen: I. Feinste, vorwiegend intrazellulär liegende, aber nicht übermäßig dicht gedrängte Rickettsien (Rickettsia Prowazeki, Fleckfieber), II. Gröbere, ausschließlich extrazellulär, und zwar hauptsächlich auf den Zellen liegende Rickettsien (überwiegende Mehrzahl der rickettsienhaltigen Nicht-Fleckfieberläuse). III. Gröbere, in kompakten Massen in- und extrazellulär liegende Rickettsien (besondere Krankheit der Laus?). Zwischen den verschiedenen Typen wurden keine deutlichen Uebergänge gefunden. Da eine Widerlegung meiner Befunde durch anderseitige, mit gleicher Technik und in gleichem Umfang unternommene Untersuchungen bis jetzt nicht stattfand, entbehrt jede voreilige Identifizierung aller Rickettsien und noch mehr jede Schlußfolgerung aus dieser Gleichmachung auf die ätiologische Frage der Berechtigung.

Es ist vollkommen unverständlich, wie Brumpt[1]), obwohl dieser Autor keine einzige Fleckfieberlaus, sondern nur eine kleine Anzahl Läuse von gesunden Individuen zu untersuchen Gelegenheit hatte, und zwar nur die seit zehn Jahren von vielen Autoren erwähnten Rickettsien fand, sich berechtigt fühlen konnte, die Rickettsiafrage zu entscheiden. Da Brumpt ohne weiteres die Rickettsien der normalen Läuse „Rickettsia Prowazeki“ nannte und auch andere in meinen Arbeiten dargelegten Gedankengänge unrichtig wiedergibt, scheint seine Stellungnahme auf einem Mißverständnis der Fragestellung zu beruhen.

Nicht aus der Spezifizität des mikroskopischen Befundes, sondern hauptsächlich aus anderen davon unabhängigen Gedankengängen entspringt die Wahrscheinlichkeit der Erregernatur der Rickettsia Prowazeki: I. Parallelismus der experimentellen Erzeugung, Entstehung, Dauer und der nachweisbaren Eigentümlichkeiten der Infektion mit Fleckfieber und mit der Rickettsia Prowazeki. II. Die Tatsachen, daß erstens die Rickettsia Prowazeki der einzige beständig in großen Mengen in der Fleckfieberlaus nachweisbare Mikroorganismus ist, und zweitens, daß das Fleckfiebervirus von den Filtern zurückgehalten wird und infolgedessen nicht ultramikroskopisch zu sein scheint.

Im Gegensatz zu unrichtigen Angaben, besonders von französischen Autoren, habe ich in allen meinen Mitteilungen stets den Standpunkt vertreten, daß trotz der für die ätiologische Bedeutung der R. Prowazeki sprechenden Beweise es verfrüht ist, die Frage als entschieden zu betrachten, und daß erst nach dem sicheren Beweis der Anwesenheit dieses Mikroorganismus im Körper der Fleckfieberkranken man ihn den Erreger des Fleckfiebers nennen dürfte. Meine Befunde in Ausstrich- und Schnittpräparaten von Menschenmaterial hielt ich nicht für beweisend. In neuerer Zeit wurden vornehmlich von Jaffé und Kuczynski Befunde mitgeteilt, welche die Wahrscheinlichkeit, daß in der Tat die Rickettsia Prowazeki beim Fleckfieberkranken vorhanden ist, erhöhen. Ob aber dadurch diese Frage als endgültig gelöst betrachtet werden darf, möchte ich vorläufig noch dahingestellt sein lassen.

Zusammenfassung. 1. Die Rekurrensspirochaeta kann auch durch den Stich der infizierten Laus übertragen werden.

2. Die Rekurrensspirochaeta vermag in das Nervengewebe, in den Eileiter und in das Ei der infizierten Laus einzudringen.

3. Die Fleckfieberlaus bleibt sicher mindestens 24 Tage und wahrscheinlich während ihres ganzen Lebens Träger des Fleckfiebervirus, sodaß, obwohl es keine eigentlichen Virusträger unter den Fleckfieberrekonvaleszenten gibt, doch diese Rekonvaleszenten als Träger der infizierten Läuse eine wichtige Rolle bei der Verbreitung der Krankheit spielen.

4. Es gibt drei Typen von Rickettsienbefunden bei der Menschenlaus, die vielleicht drei verschiedenen Arten von Rickettsien entsprechen. Eine der Typen scheint für die Rickettsia Prowazeki der Fleckfieberlaus charakteristisch zu sein.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Hildebrand.)

Gegen die Pneumothoraxbehandlung des Lungenabszesses.

Von Stabsarzt Dr. **F. Brüning,** kommandiert zur Klinik,
Privatdozent für Chirurgie.

In den Mitt. Grenzgeb. 31 H. 3 (1919) veröffentlicht Bergmann aus der Inneren Abteilung der städtischen Krankenanstalt zu Elberfeld eine Arbeit über die Entspannungsbehandlung (Pneumothoraxtherapie) der Lungeneiterungen.

Bergmann hat in der Zeit vom 21. August 1916 bis 14. Juni 1917 fünf Fälle von Lungeneiterung mit Pneumothorax behandelt, davon wurden drei Fälle völlig geheilt, einer gebessert, und einer starb. Es handelt sich kurz um folgende Fälle:

---

[1]) Bull. Soc. Path. Exot. 1918 S. 249.

Fall 1. 15jähriges Mädchen. Aus unbekannter Ursache apfelgroßer Lungenabszeß links unten neben der Herzspitze. Zehnmal Stickstoffeinblasung innerhalb von zwei Monaten. Volle Heilung.

Fall 2. 43jähriger Soldat. Nach Lungenentzündung Lungenabszeß (dreimarkstückgroße Höhle). In zwei Monaten zehnmal Stickstoffeinblasung. Heilung.

Fall 3. 62jähriger Tischler. Nach Lungenentzündung apfelgroßer Abszeß rechts unten. In vier Monaten neunmal Stickstoffeinblasung. Es bleibt ein mit Flüssigkeit gefüllter Hohlraum zurück.

Fall 4. 26jähriger Soldat. Nach Lungenentzündung pfennig-große Höhle rechts oben. In zwei Monaten achtmal Stickstoff. Geheilt.

Fall 5. 57jähriger Packer. Nach Rippenfellentzündung rechts unten eiförmige Höhle. Pneumothorax mißlingt. Exitus.

Der Gedanke, einen Lungenabszeß durch ständigen Druck von außen mittels eines Pneumothorax zu heilen, geht wohl jedem in chirurgischem Denken erzogenen Arzt gegen den Strich. Nirgends sonst noch suchen wir einen Abszeß durch Druck von außen zur Heilung zu bringen. Für alle Ansammlungen von Eiter im Körper, sei es wo es wolle, gilt es als ersten Grundsatz, dem Eiter möglichst günstigen, freien Abfluß zu schaffen, und zwar, wenn wir die Wahl haben, immer an der tiefsten Stelle. Der Satz der alten Chirurgen ubi pus ibi evacua hat auch heute noch seine volle Geltung.

Treten wir Chirurgen also von vornherein schon mit einem gewissen Mißtrauen an diese neue Behandlungsmethode heran, so wächst dieses Mißtrauen noch und ermahnt uns, unsere Stimme dagegen zu erheben, wenn wir uns eingehender mit dieser Frage beschäftigen.

Dazu gab mir folgender Fall Veranlassung, den ich kürzlich beobachten konnte.

38jähriger Mann. Früher öfters Bronchialkatarrh. Im Dezember 1918 rechtseitige Lungenentzündung. Im Januar 1919 wird ein Lungenabszeß festgestellt.

Am 8. Februar wird a. O. zum erstenmal ein Pneumothorax angelegt mit 450 ccm Luft. 10. Februar erneut 900 ccm. Husten und Auswurf lassen nach. 15. Februar 1000 ccm. 18. Februar 1400 ccm. 25. Februar 1800 ccm. 4. März 950 ccm. Röntgen zeigt rechts hinten unten Pneumothorax. Mittel- und Unterlappen nach der Mitte verdrängt. Oben mehrere Verwachsungen. Hier medianwärts der fünfmarkstückgroße Abszeß sichtbar. 12. März 1000 ccm. 19. März vorn oben 250 ccm, hinten unten 1000 ccm. 24. März vorn 500 ccm, hinten 600 ccm. Röntgen zeigt die von oben und unten komprimierte rechte Lunge, an der man oben deutlich Verwachsungen mit der Thoraxwand sehen kann. Der handtellergroße Abszeß wölbt sich nach unten deutlich vor. 8. April 1000 ccm. 10. April. Atemnot. Pulsbeschleunigung, Schmerzen über der rechten Schulter. Röntgen zeigt rechts Randexsudat. 15. April. Zunahme der Atemnot. Puls 140—150, flatternd. Im Pneumothorax Ueberdruck von 15 ccm H_2O. Ablassen von 900 ccm Luft. Probepunktion ergibt seröses Exsudat. 17. April. Weitere Verschlimmerung. Probepunktion ergibt dicken, übelriechenden Eiter.

Am 17. April Aufnahme auf die Chirurgische Nebenabteilung der Charité. Sofort Rippenresektion in Lokalanästhesie und Entleerung eines übelriechenden Empyems. Der Geruch des Eiters wie bei Lungengangrän. Der Eiter ist gelblich, dünnflüssig und zeigt einzelne kleine, schwärzliche Gewebsstücke (gangränöses Lungengewebe). 18. April. Besserung. Puls 90, kräftig. 20. April. Besserung hält an. 21. April. Verschlimmerung. Puls sehr schwach. Subkutane Kochsalzinfusion. Kampfer. 22. April. Exitus.

Aus dem Sektionsbefund ist zu erwähnen: Taubeneigroße, bronchiektatische Kaverne im oberen Teil des rechten Oberlappens. Fingerdicke Perforation durch die Pleura. Ein etwa 3 cm langer Lungensequester liegt in der Perforationsstelle. Ausgedehnte fibrinöse, eitrige Pleuritis mit Organisation der Exsudatmassen. Dreifingerbreite Verwachsung der Pleura mit der Thoraxwand im Bereich des rechten Mittellappens.

Nun werden ja fraglos die Anhänger der Pneumothoraxbehandlung mir sofort entgegnen, dieser Fall beweise nichts gegen die Behandlung, denn es habe sich um eine bronchiektatische Kaverne gehandelt und dabei würden sie selbst dieser Behandlung widerraten. Aber einmal zeigt der Fall, daß es eben nicht möglich ist, immer sicher eine Bronchiektasie auszuschließen. Klinisch bestand ein Lungenabszeß, der nach der Krankengeschichte als postpneumonisch aufgefaßt werden mußte.

Vor allem aber weist unser Fall auf drei sehr wichtige Punkte hin, die das Verfahren sehr gefährlich erscheinen lassen. Es sind dies 1. die Verwachsungen mit der Brustwand, 2. der Lungensequester, 3. die Perforation in die Brusthöhle.

Doch bevor wir auf diese Punkte eingehen, wollen wir uns die Vorteile des Verfahrens, das Bergmann als Methode der Wahl bezeichnet, ansehen. Es muß zugegeben werden, daß es sehr wenig eingreifend ist und daß bei richtiger aseptischer Ausführung der Eingriff an sich nur die Gefahr einer serösen Brustfellentzündung bedingt. Diese wird allerdings recht oft, z. B. unter den vier Fällen Bergmanns dreimal, beobachtet. Die Wirkung des Pneumothorax auf den Lungenabszeß stellt sich Bergmann so vor, daß durch den ständigen Druck auf die Lunge und damit auf die Außenwandung des Abszesses dieser entleert und zur Ausheilung gebracht wird.

Ich glaube nun, daß für die Verkleinerung des Abszesses und damit für seine eventuelle Ausheilung die durch den Pneumothorax bedingte Retraktion des Lungengewebes von mindestens der gleichen Bedeutung ist wie der Druck von außen. Daß kleinere Lungenabszesse mit gutem Abfluß durch die Bronchien durch die Pneumothoraxbehandlung leichter zur Ausheilung gebracht werden können, glaube ich gern. Auch in Bergmanns günstig verlaufenen Fällen handelt es sich durchweg um kleinere Abszesse (die von ihm gebrauchte Bezeichnung apfelgroß ist allerdings ein etwas sehr variabler Begriff, nach den Beschreibungen und Röntgenbildern scheint es sich aber um recht kleine Aepfel gehandelt zu haben).

Aus diesen günstigen Erfahrungen bei kleinen Abszessen nun aber das Verfahren als Methode der Wahl zur Behandlung der Lungeneiterungen zu empfehlen, das geht denn doch entschieden zu weit. Demgegenüber will ich an Hand unseres Falles die bedeutenden, teils unvermeidlichen Gefahren und Nachteile betonen.

Wie Bergmann selbst mitteilt, heilt eine große Anzahl von Abszessen, und gerade von kleinen, ohne jede Behandlung aus. Ich glaube in der Annahme nicht fehl zu gehen, daß auch von den durch Bergmann veröffentlichten Fällen wenigstens die Hälfte noch recht gute Aussicht auf Spontanheilung bot. Doch sei dem, wie ihm wolle, jedenfalls wird die Spontanheilung begünstigt, wenn beim Husten die Lungen gut zusammengepreßt werden können und dabei der Eiter durch Aushusten entleert wird. Dieses Aushusten des Eiters fällt nun nach Anlegen eines größeren Pneumothorax — und nur ein solcher hat hierbei therapeutischen Wert — völlig fort. Es wird also durch ihn eine Stagnation des Eiters begünstigt, besonders bei Abszessen, die eine gewisse Größe überschreiten und bei Abszessen mit schlechten Abflußbedingungen durch die Bronchien. Ferner wird durch den Pneumothoraxdruck bzw. die Retraktion des Lungengewebes in gewissen Fällen die Möglichkeit geschaffen, daß bis dahin vielleicht ganz leidliche Abflußbedingungen für den Eiter verschlechtert werden, indem der vorher recht günstig an tiefster Stelle liegende abführende Bronchus (z. B. im Oberlappen) nach Anlegen des Pneumothorax entweder nicht mehr an der tiefsten Stelle liegt oder durch Knickung usw. verlegt wird.

Das Fehlen der Eiterentleerung durch Hustenstöße beim Pneumothorax macht sich nun noch viel übler bemerkbar, wenn sich über oder in der Nähe des Abszesses Verwachsungen der Lunge mit dem Brustkorb finden. Solche Verwachsungen machen ja überhaupt schon das ganze Pneumothoraxverfahren illusorisch, da ja durch sie der Kollaps der Lunge mehr oder weniger völlig verhindert wird. Da also durch die fehlende Zusammenziehung der Lunge bei Hustenstößen unter dem Pneumothorax die Eiterentleerung aus dem Abszeß verschlechtert wird, so erreichen wir in dieser Beziehung nicht eine Besserung, sondern begünstigen eine Verschlimmerung, weil die Stagnation des Eiters für das Fortschreiten des Leidens natürlich nicht gleichgültig ist. Auch besteht die große Gefahr, daß die unter dem Pneumothorax in ihrer Intensität stark herabgesetzten Hustenstöße den Eiter nicht mehr herausbefördern können, seinen Uebertritt in andere Bronchien so ermöglichen und dadurch das Entstehen frischer bronchopneumonischer Herde und multipler Abszesse begünstigen.

Weiter muß das Verfahren versagen, wenn sich ein

Lungensequester in der Eiterhöhle, wie in unserem Fall, befindet. Ein Lungensequester bleibt auch nach dem Anlegen des Pneumothorax gefangen und verhindert absolut die Ausheilung. Vorher durch Röntgen nachzuweisen ist er aber so gut wie nie. Weil wir also niemals das Vorhandensein eines Lungensequesters sicher ausschließen können, dürfen wir auch nie für den Lungenabszeß die Pneumothoraxbehandlung als Methode der Wahl anwenden.

Das Schlimmste aber ist, daß wir bei der Pneumothoraxbehandlung in jedem Moment von einem Durchbruch des Abszesses in die freie Brusthöhle überrascht werden können. Dieses üble Ereignis trifft beim Pneumothorax die denkbar ungünstigsten Verhältnisse. Ohne Pneumothorax besteht doch immer die Möglichkeit, daß sich schützende Verklebungen der Pleurablätter bilden und daß es nur zu einem abgekapselten Empyem kommt. Bei angelegtem Pneumothorax aber erfolgt der Durchbruch immer in die freie, ungeschützte Pleurahöhle, ein übler Zufall, der wohl fast immer zum Tode führt, da die an und für sich schon geschwächten Patienten die dann unvermeidliche septische Pleuritis nicht mehr aushalten.

Bei seiner Besprechung der chirurgischen Behandlung der Lungeneiterungen schreibt **Bergmann**:

> „Was uns hier auffällt, ist die viele Mühe, die auf die Vermeidung des Pneumothorax verwandt worden ist. Auf verschiedene Arten wurde die Lunge am Brustkorb befestigt, und wenn trotzdem einmal versehentlich eine Lungenentspannung stattfand, wurde das als hochbedauerlicher Unfall angesehen, die Operation abgebrochen, oder die Luft abzusaugen versucht."

Nun, der Chirurg fürchtet den Pneumothorax an sich dabei nicht so sehr, wohl aber die dann bei einer spontanen oder operativen Eröffnung des Abszesses kaum zu vermeidende Infektion der Pleurahöhle. Letztere sucht der Chirurg mit allen Mitteln zu vermeiden, und weil die Pneumothoraxbehandlung einmal den Durchbruch des Abszesses in die Brusthöhle nicht vermeiden kann und zum anderen nach erfolgtem Durchbruch die deletären Folgen in keiner Weise beherrschen läßt, so muß dieses Verfahren vom Chirurgen abgelehnt werden, geschweige denn als Methode der Wahl anerkannt werden.

Meines Erachtens darf die Pneumothoraxbehandlung beim Lungenabszeß überhaupt nur bei kleinen, günstig gelegenen Abszessen versucht werden, wenn Verwachsungen der Lunge sicher fehlen und ein Durchbruch in die Brusthöhle nicht zu befürchten ist. Das sind aber die Fälle, die meistens auch spontan heilen.

Hat man sich aber einmal zur Pneumothoraxbehandlung entschlossen und tritt unter ihr nicht sehr schnell Besserung und Heilung ein, so soll man sie abbrechen, da es möglich ist, daß ein Sequester die Ausheilung verhindert oder der Abszeß infolge seiner Größe nicht mehr ausheilen kann (cf. Fall 3 bei **Bergmann**). Hierbei kommt selbst **Bergmann** zu dem Schluß:

> „Anderseits muß man sich bei so großen Abszessen die Frage vorlegen, ob man den durch die Entspannung erzielten Erfolg nicht durch Thorakoplastik zu einem dauernden machen soll. Denn vielleicht vermag das Lungengewebe so große Höhlen garnicht auszufüllen."[1]

Ich persönlich kann mich nach den Erfahrungen an dem mitgeteilten Fall und nachdem ich mich auf Grund desselben eingehender mit der Frage beschäftigt habe, nur den von **Bergmann** zitierten Worten **Kuttners** anschließen: „Die von **Forlanini** empfohlene Behandlung des Lungenabszesses durch künstlichen Pneumothorax ist zu verwerfen."

Die einzig rationelle Therapie für den Lungenabszeß ist und bleibt die Entleerung durch operative Eröffnung. Sie bringt die Fälle, die überhaupt noch heilbar sind, in der großen Mehrzahl zur Heilung und verhütet bzw. beherrscht die üblen Komplikationen.

---

[1] Im Original nicht gesperrt.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Heidelberg.
(Direktor: Prof. Enderlen.)

Karzinom und Tuberkulose.

Von Dr. **Viktor Hoffmann.**

Unter dem gleichen Titel hat G. **Herxheimer** im Jahre 1917[1]) fünf Fälle von Karzinom mitgeteilt, wo sich inmitten karzinomatösen Gewebes Anhäufungen größerer epitheloider Zellen mit Riesenzellen nach dem Langhansschen Typus fanden — also Gebilde, die morphologisch echten Tuberkeln völlig gleichen. Tuberkulose der Organe konnte klinisch und zum Teil auch autoptisch nicht nachgewiesen werden, und ebenso ließen sich keine Tuberkelbazillen in den Knötchen des Karzinoms finden. Er bezeichnet diese daher als „Pseudotuberkel", die mit dem Tuberkelbazillus nichts zu tun haben, und faßt sie als Reaktion auf Fremdkörper bzw. Toxineinwirkungen auf, die von dem Karzinom ausgehen.

Ich möchte nun eine Beobachtung mitteilen, die den gleichen histologischen Befund darbot, in der aber die Infektion des Karzinoms durch den Tuberkelbazillus nachgewiesen werden konnte.

In dem Rezidiv eines Hautkarzinoms, das operativ entfernt wurde, fanden sich reichlich epitheloide Zellhaufen und darin auch Riesenzellen mit randständigen Kernen; im Sedimentausstrich von Gefrierschnitten, die nach dem Antiforminverfahren behandelt wurden, waren einzelne Tuberkelbazillen zu finden. Eine von den regionären Lymphdrüsen war karzinomatös, die anderen im Sinne einer alten indurativen Tuberkulose verändert. Das primäre Karzinom, das drei Vierteljahre vorher exzidiert war, zeigt im mikroskopischen Bilde keinerlei tuberkelartige Gebilde. Der pathologische Vorgang ist demnach so zu deuten, daß **von alten tuberkulösen Halsdrüsen aus das Karzinomrezidiv der Kopfhaut tuberkulös infiziert wurde, ohne** daß es zu **einer Dissemination der Tuberkulose** gekommen war. Der Prozeß spielte sich, was besonders bemerkenswert ist, in einem lokal begrenzten Bezirk ab.

Krankengeschichte: Es handelt sich um einen 47 Jahre alten Zigarrenarbeiter, der seit der Kindheit an Ohrenlaufen leidet und früher mehrfach skrofulöse Augenentzündung überstanden hat. — Anfang 1918 bildete sich am Kopf (direkt über der Stirnhaargrenze) ein kleines Geschwür, das ihm im Juni 1918 operativ entfernt wurde. Die mikroskopische Untersuchung erwies ein Plattenepithelkarzinom vom Retezellentyp. Ein halbes Jahr später entstand an derselben Stelle eine kleine Geschwulst, die langsam größer wurde; gleichzeitig bildete sich vor dem linken Ohr eine Anschwellung, die ihm auffiel. Sonst hat er keine Klagen.

Befund: Der Mann sieht blaß aus und befindet sich in dürftigem Ernährungszustand. — Vorn über dem linken Scheitelbein findet sich eine walnußgroße Geschwulst, die in der Haut liegt und gegen den Knochen gut verschieblich ist. Eine Operationsnarbe zieht darüber hinweg, der Tumor ist prallelastisch, abgrenzbar und nicht ulzeriert. — Direkt vor dem Tragus des linken Ohres liegt eine harte Drüse, die mit der Unterlage fest verwachsen, gegen die Haut aber verschieblich ist. — Ueber dem linken Kopfnicker liegt eine Kette von mehreren etwa kirschkerngroßen, weniger harten Drüsen, die gegen die Haut und die Unterlage verschieblich sind. (Diese bestehen, wie Patient bestimmt weiß, schon mehr als 20 Jahre.)

Kein pathologischer Lungenbefund (auch Röntgenplatte). Doppelseitige chronische Otitis media: rechts ausgedehnte narbige Prozesse am Trommelfell; links tubare Perforation mit kleinem Granulom und schleimigem Sekret. Hörfähigkeit beiderseits stark herabgesetzt. Leukom der rechten Kornea.

Sonst kein krankhafter Befund; normale Temperaturen. Patient hat sich nach der Operation rasch erholt und an Körpergewicht gut zugenommen.

Histologische Untersuchungsbefunde[2]):

I. des primären Karzinoms: Langgestreckte epitheliale Nester, meist dicht gedrängt, stellenweise weniger dicht, durchsetzen das ganze Gewebe. Diese zeigen reichlich Verhornung, im Innern auch schleimige Umwandlungen mit Netzzellbildungen. Im Stroma finden sich viel Lymphozyten, auch Plasmazellen und Eosinophile; nirgends Riesenzellen mit randständigen Kernen, nirgends tuberkelartige Gebilde. In den peripherischen Schichten sieht man öfter Mitosen. Den Rand bildet eine hyalin entartete Membrana propria.

Diagnose: Plattenzellenkarzinom vom Retezellentyp.

---

[1]) Zschr. f. Tbc. 27 S. 251.

[2]) Herr Dr. **Schneider** (Pathol. Institut) hat liebenswürdigerweise die Präparate und diese Zeilen durchgesehen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle danke.

II. des Rezidivs: Die Epidermis ist intakt, aber verdünnt. Das Stroma ist durchsetzt von großen, soliden Epithelnestern aus zylindrischen oder länglichen, oft blasig entarteten Zellen, die blasse, bläschenförmige, ovaläre Kerne haben. Mitosen finden sich nicht selten. Dazwischen ist das Gewebe von Lymphozyten, Plasmazellen und Eosinophilen stark infiltriert. Hier und da findet man epitheloide Zellhaufen, in deren Zentrum typische Langhanssche Riesenzellen liegen. Diese kommen auch isoliert vor, aber ohne Beziehung zum Epithel, ohne Einschlüsse von Fremdkörpern oder verhornenden Epithelien. Auch Knötchen ohne Riesenzellen findet man.

Im Sedimentausstrich von Gefrierschnitten, die in Antiformin gelegt waren, sind einzelne Tuberkelbazillen zu finden.

Diagnose: Retelzellenkarzinom mit Tuberkulose.

III. der Lymphdrüsen am Hals: In den vergrößerten Lymphknoten finden sich reichlich epitheloide Knötchen mit beginnender Nekrose, daneben hyaline Entartung und fibröse Umwandlung; in den Knötchen Langhanssche Riesenzellen.

Diagnose: Lymphadenitis tuberculosa.

IV. der Lymphdrüse vor dem Ohr: Wenig lymphatisches Gewebe erhalten, dichtgedrängte Zellnester. Nirgends tuberkelartige Knötchen oder Langhanssche Riesenzellen.

Diagnose: Karzinommetastase.

Riesenzellen von dem Langhansschen Typus spielen in der histologischen Diagnose der Tuberkulose eine wichtige Rolle; da sie aber auch bei anderen Prozessen — sie stellen eben nur einen Spezialfall der Fremdkörperriesenzellen dar — vorkommen, keine entscheidende. Auch der typische Epitheloidtuberkel findet sich, wie eingangs erwähnt, mitunter in nicht tuberkulösen Prozessen. Oft wird aber schon das Gesamtbild die Entscheidung bringen. Für Tuberkulose beweisend ist schließlich der Nachweis des Tuberkelbazillus. In unserem Fall spricht auch die Uebereinstimmung der Knötchen im Karzinom mit denen der Drüsen, die sicher tuberkulös sind, mit hoher Wahrscheinlichkeit in diesem Sinne.

Tuberkulose und Karzinom können in demselben Körper nebeneinander bestehen und auch in gegenseitige Beziehung treten. Und das kommt häufiger vor, als man früher annahm. Die Kombination von Karzinom mit ausgedehnter florider Tuberkulose freilich ist sehr selten, insofern besteht die alte Meinung zu Recht. Ich möchte die Möglichkeiten, wie beide Prozesse kombiniert sein können, in folgender Weise — dem Interesse der Klinik Rechnung tragend — gruppieren:

1. Tuberkulose und Karzinom bestehen nebeneinander in demselben Organismus, eines unabhängig von dem anderen.
2. Tuberkulose und Karzinom beeinflussen sich (indirekt) derart, daß eine Krankheit den Körper schwächt und für die andere empfänglicher macht. Es handelt sich dabei also um eine Wirkung auf den ganzen Organismus.
3. Tuberkulose und Karzinom treten nur lokal, an umgrenzter Stelle zueinander in Beziehung, und zwar in direkte Berührung

Aus dieser Gruppierung läßt sich die Prognose und die Möglichkeit einer Therapie wenigstens im Umriß erkennen.

Ein zufälliges Zusammentreffen beider ist wohl am häufigsten; nach Lubarsch[1] gehört fast die Hälfte der Fälle dazu. Daß bei der Sektion eines Menschen, der an einem Karzinom, z. B. des Magens, zugrundegegangen ist, öfter, gewissermaßen als Nebenbefund, eine alte Lungentuberkulose gefunden wird, ist kein seltenes Vorkommnis. Gelegentlich findet man auch die regionären Lymphdrüsen eines Karzinoms, die gleichzeitig mit der Krebsgeschwulst entfernt werden, tuberkulös erkrankt. Ein Kankroid der Hand neben tuberkulösen Achseldrüsen konnte ich gerade dieser Tage beobachten. Die zufällige Kombination von Mammakarzinom und Tuberkulose der Achseldrüsen fand ich bei Durchsicht der Krankengeschichten mehrfach vor. Schließlich können in ein und demselben Organ Tuberkulose und Karzinom unabhängig voneinander vorkommen, z. B. in der Lunge oder auch im Kehlkopf. Gewöhnlich wird in den Fällen dieser Gruppe das Krankheitsbild vom Karzinom beherrscht, während die Tuberkulose zurücktritt.

Bei den Fällen der zweiten Gruppe wird durch den einen krankhaften Prozeß die Resistenz des Organismus gegen den anderen herabgesetzt; diese Fälle sind erheblich seltener. Eine latente oder verhältnismäßig gutartig verlaufende Tuberkulose kann durch ein Hinzukommen des Karzinoms floride werden. Lubarsch weist darauf hin, daß infolge der Krebskachexie von alten tuberkulösen Herden aus neue Eruptionen erfolgen, besonders in seröse Häute. Eine Miliartuberkulose kann unmittelbare Todesursache werden; unter anderen führt Nägeli solche Beobachtungen an.[1] Gelegentlich mag es auch vorkommen, daß ein Karzinomkranker, der Infektion ausgesetzt, eine frische Tuberkulose erwirbt; doch ist hier der Kausalzusammenhang, wie auch Herxheimer sagt, nicht leicht nachweisbar. Daß eine aktive Tuberkulose, mag sie die primäre Krankheit sein oder erst später hinzutreten, den Organismus im Kampfe gegen das Karzinom schwächt, ist selbstverständlich. Immer steht hier der schädigende Einfluß auf den ganzen Organismus im Vordergrund; und wenn dabei in einzelnen Organen Karzinom und Tuberkulose auch lokal in nahe Beziehung zueinander treten, wie man es ja erwarten muß, so ist das gewissermaßen nur ein Nebenbefund.

Demgegenüber treten Karzinom und Tuberkulose in den Fällen der dritten Gruppe nur oder doch hauptsächlich in „lokale Berührung". Der Allgemeinzustand des Kranken ist weder durch das Karzinom noch durch die Tuberkulose schwerer beeinträchtigt.

Auf dem Boden der Tuberkulose entsteht ein Karzinom. Ein berühmtes Beispiel hierfür ist das Lupuskarzinom. Das gleiche ist auch vom Darm bekannt, wie überhaupt von der Schleimhauttuberkulose; von mehreren tuberkulösen Darmgeschwüren fand man das eine oder andere karzinomatös entartet. „Umgekehrt" wiederum kann ein Karzinom von einem tuberkulösen Herd der Nachbarschaft infiziert werden. Der Tuberkelbazillus nistet sich in der Krebsgeschwulst ein und läßt dort die für ihn charakteristischen Knötchen entstehen, genau so wie in einem normalen Organ oder Gewebe. Unser Fall ist dafür ein schönes Beispiel, und deshalb erscheint er mir der Mitteilung wert, zumal ich einen ähnlichen — lymphogene Infektion eines Hautkarzinoms von einem tuberkulösen Herd der Nachbarschaft — in der Literatur nicht gefunden habe.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Schleswig und dem Hygienischen Institut in Kiel
(Direktor: Prof. Kißkalt).

Bacterium enteritidis Gaertner als bakteriologischer Befund bei Gallenblasenentzündung.

Von Dr. Boehm und Prof. Dr. Ludwig Bitter.

Als Erreger der Cholezystitis acuta kennen wir Strepto- und Staphylokokken, Bacterium coli, Typhus- und Paratyphus-B-Bakterien. Bacterium enteritidis Gaertner ist als Erreger schwerer Gallenblasenentzündung bisher nicht beobachtet. Es soll daher in Kürze über einen derartigen Fall berichtet werden, der im Städtischen Krankenhause Schleswig zur Beobachtung und Operation kam und im Hygienischen Institut Kiel bakteriologisch-ätiologisch identifiziert wurde.

Frau Th., 43 Jahre alt, aufgenommen 9. Januar 1919. Leidet seit 14 Tagen an Durchfällen, hat sich aber dabei bisher ganz wohl gefühlt. Am 8. Januar mittags plötzlich heftige Leibschmerzen und mehrfaches Erbrechen. Wird am 9. Januar früh dem Krankenhause überwiesen, hier am 10. Januar mittags von der Inneren auf die Chirurgische Abteilung verlegt.

Vorgeschichte: Immer blutarm, seit zehn Jahren magenleidend, mußte regelmäßig nach dem Essen erbrechen, auch hin und wieder wegen starker Magenschmerzen das Bett hüten. Typhus oder länger dauernde Durchfälle will sie früher nie gehabt haben.

Befund: Sehr elendes Aussehen, Puls 92, klein, Temperatur 36,0° rektal. Zunge belegt. Leib im Oberbauch, besonders rechts und in der Mitte, sehr druckempfindlich, ausgesprochene défense musculaire, die jede Abtastung verhindert. Leichter Meteorismus. Unterbauch frei. — Kein Ikterus, Urin frei von Eiweiß und Zucker.

Sofortige Operation wegen Verdacht auf schwere Gallenblasenentzündung oder abgekapselte Magenperitonitis.

Aethertropfnarkose (200 g).

Schnitt parallel dem rechten Rippenbogen. Magen gebläht, Gefäße an der Pars pylorica und am Querkolon mächtig injiziert, strotzend gefüllt. Magen und Duodenum frei von Veränderungen. Rechter Leberlappen stumpfrandig, stark geschwollen. Gallenblase ziemlich stark gefüllt, zart; einige strangförmige, ödematöse Adhäsionen von ihr zum Querkolon und Netz werden durchtrennt. Punktion entleert eigenartig schmutzig-trübe

---

[1] Virch. Arch. 111 S. 280.

[1] Virch. Arch. 148 S. 439.

Galle. Schnitteröffnung zeigt die Gallenblase frei von Steinen, ihre Schleimhaut etwas geschwollen. Wegen des schlechten Allgemeinzustandes muß von der Ektomie abgesehen werden: Zystostomie mit fingerdickem Drain. — Punktionsflüssigkeit wird an das Hygienische Institut zu Kiel eingesandt.

Verlauf: In den ersten drei Tagen schwerer Kollapszustand mit kaum fühlbarem, aber nur wenig beschleunigtem Puls (74—92) und tiefer Temperatur (36,3—37,1°). Nase spitz und kühl. Patientin macht den Eindruck einer Moribunden. Unter Infusionen, Heißluftkasten und Exzitantien, langsame Besserung. Am fünften Tage Durchfall, dadurch wieder Verfall schwerster Art, von dem sich Patientin nur langsam erholt. Gallenabsonderung anfangs spärlich, später sehr reichlich, Gallenblasenfistel schließt sich langsam. Entlassen am 1. März 1919.

Nachuntersuchung 14. April: Patientin sieht frisch aus, „Magenbeschwerden" sind verschwunden. Narbe noch etwas empfindlich.

Epikrise: Bei einer 43jährigen Erau bestehen seit zehn Jahren „Magenbeschwerden" mit häufigem Erbrechen nach dem Essen. Nach 14tägigem Durchfall ohne Störung des Allgemeinbefindens plötzlich schwere Erkrankung mit heftigen Schmerzen im Oberbauch und Verfall bei tiefer Temperatur und wenig erhöhter Pulszahl. Die Operation ergibt 48 Stunden später starke Blutüberfüllung der Nachbarorgane der Gallenblase, die selbst auffallend wenig Veränderungen zeigt außer strangförmigen Adhäsionen mit Netz und Querdarm. Im Punktat Bacterium enteritidis Gaertner. Nach Cholezystostomie sehr langsame Rekonvaleszenz unter tagelang anhaltendem schweren Kollaps.

Die jahrelang bestehenden „Magenbeschwerden" sind wohl durch die alten Verwachsungen an der Gallenblase ausgelöst worden und durch deren Beseitigung verschwunden. Ganz ähnliche Erscheinungen sahen wir kürzlich bei einem kräftigen Mann nach Exstirpation der sehr kleinen, zarten, durch Adhäsionen sanduhrförmig veränderten Gallenblase sofort aufhören. Die Infektion mit Bacterium enteritidis Gaertner, für die eine Quelle nicht festzustellen ist, hat offenbar nach 14tägigem Darmkatarrh die Gallenblase ergriffen. Sie führte in der steinfreien Gallenblase zu einem Krankheitsbilde, das durch ungewöhnlich schweren Kollapszustand vor und nach der Operation bei tiefer Temperatur und wenig beschleunigtem, sehr kleinem Puls charakterisiert war und durch Ableitung der infizierten Galle in Heilung überging.

Das am 13. Januar 1919 im Untersuchungsamte für ansteckende Krankheiten eingetroffene Gallenpunktat wurde auf Chinablauagar (Bitter) und Blutagar ausgesät. Im direkten Ausstriche fanden sich ganz vereinzelte Gram-negative Stäbchen. Die 18 Stunden bebrüteten Schalen zeigten üppiges Wachstum, und zwar grauweißlicher, saftiger, mittelgroßer, rundlicher Kolonien ohne Hämolyse auf Blutagar, und farbloser, ziemlich großer, runder auf dem Chinablaunährboden. Nach weiteren 24 Stunden, während welcher die Chinablauplatte bei Zimmertemperatur aufbewahrt wurde, hatten sich die auf ihr befindlichen Kolonien mit einem schönen Schleimwall umgeben. Die von der 18 Stunden alten Schale angelegten Kulturen in Traubenzuckerneutralrotagar, Chinablaumolke (Bitter), Peptonwasser zeigten der Reihe nach folgendes Verhalten: Gasbildung und Verfärbung, starke Bläuung, Trübung und nachträgliche Entfärbung, keine Indolbildung. Die von der Chinablauagarschale außerdem angelegte Reinkultur auf Schrägagar wurde durch Typhusimmunserum (Titer 1 : 2000) in der Verdünnung 1 : 500, von Paratyphus-B-Serum (Titer 1 : 2000) in der Verdünnung 1 : 100, vom Gaertner-Serum (Titer 1 : 20 000) bis zum Endtiter innerhalb zwei Stunden bei Brutofentemperatur makroskopisch agglutiniert. Mikroskopisch präsentierten sich die isolierten Bakterien als gut bewegliche, Gram-negative, durchweg mittelgroße Stäbchen. Die mit in Reinkulturaufschwemmung getauchten Brotstückchen gefütterte Maus starb am achten Tage. In ihrem Herzblut wurde das gleiche Stäbchen mit allen beschriebenen Merkmalen in Reinkultur und in großen Mengen nachgewiesen.

Es dürfte mithin keinem Zweifel unterliegen, daß in dem eingesandten Gallepunktat Stäbchen vom Typus des Bacterium enteritidis Gaertner vorhanden waren, denen, da keine anderen Mikroorganismen neben ihnen gefunden wurden, man mit allergrößter Wahrscheinlichkeit die ätiologische Bedeutung für die bestehende schwere Gallenblasenentzündung zuschreiben muß. Ob die 14 Tage vor dem Manifestwerden dieser Entzündung beobachteten Durchfälle als eine durch diesen Fleischvergifter bedingte frische Infektion aufzufassen sind, an die anschließend sich in so ungewöhnlich kurzer Zeit die Gallenblasenaffektion entwickelte, scheint zweifelhaft, aber nicht ganz ausgeschlossen. Wahrscheinlicher dürfte die Annahme sein, daß die Bakterien schon längere Zeit in der Gallenblase bzw. in den Gallengängen der Patientin vorhanden gewesen sind.

Der mitgeteilte bakteriologische Befund dürfte zu den großen Seltenheiten gehören.

Ueber die Bedeutung der Magensalzsäure.

Von Prof. Dr. **J. Traube** in Berlin.

Michaelis und Davidson[1]) haben nach der elektrometrischen Methode für eine größere Anzahl normaler Magensäfte nach dem Ewaldschen Probefrühstück die Magensaftazidität bestimmt, und sie finden sie als Wasserstoffionenkonzentration berechnet zwischen den Grenzen 0,023 bis 0,0015 n liegend. Der Mittelwert jener Zahlen wird zu 0,015 n berechnet.

Bei hypaziden Magensäften fanden sich nach den genannten Forschern Wasserstoffionenkonzentrationen von 0,00041 bis 0,000000074 n bei hyperaziden Werten von 0,011 bis 0,088 n.

Michaelis und Davidson sehen die Bedeutung der relativ hohen und beständigen Azidität der normalen Magensäfte mit Recht darin, daß die optimale Wirkung eines in saurer Lösung wirksamen Fermentes, wie des Pepsins, an eine ganz besimmte Azidität der Lösung gebunden ist. Sie verweisen auf eine Arbeit von Sörensen[2]), nach dessen Versuchen das Optimum der Pepsinverdauung einer Wasserstoffionenkonzentration von 0,023 n entspricht.

Nach eigenen Versuchen über Kaseinverdauung finden Michaelis und Davidson dieses Optimum bei 0,016 n Wasserstoffionenkonzentration liegend.

Danach zeigt sich in der Tat nach diesen Arbeiten eine vortreffliche Uebereinstimmung hinsichtlich des Optimums der Pepsinverdauung und des Mittelwertes der nach der elektrometrischen Methode gefundenen Magenazidität.

Die Wirkungsfähigkeit des Pepsins liegt nach Michaelis und Davidson zwischen den Grenzen 0,033 und 0,014 n. Oberhalb und unterhalb dieser Grenzwerte findet keine merkliche Pepsinverdauung statt.

Weniger glücklich erscheinen mir die theoretischen Betrachtungen von Michaelis und Davidson in bezug auf die Lösung der Frage: Weshalb wirkt das Pepsin bei der betreffenden Salzsäurekonzentration von durchschnittlich 0,015 n am günstigsten?

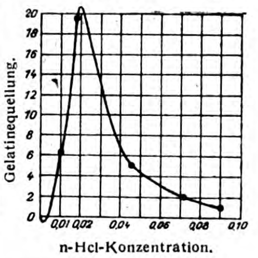
Auf diese Frage glaube ich eine einfache Antwort geben zu können:

In einer Arbeit von Traube und Köhler[3]): Ueber die Bildungs- und Lösungsgeschwindigkeit sowie Quellung von Gelen wurde auf S. 63 darauf hingewiesen, daß bei einer Konzentration von 0,019 n Salzsäurezusatz ein Maximum der Gelatinequellung stattfindet. In jener Arbeit (vgl. S. 77) wies ich ferner darauf hin, daß nach M. Fischer[4]) bei 0,02 n Salzsäurezusatz auch ein Maximum der Fibrinquellung statt hat.

Fischer bringt eine bestimmte Menge reinen Fibrins mit einer gleichen Menge Salzsäure von verschiedenem Gehalt in gleichweiten Reagensgläsern zusammen und mißt nach bestimmter Zeit die Höhe der Fibrinsäulen. Er findet:

Konzentr. der Säure	Höhe der Fibrinsäule nach 24 Stunden
0,00 n	8 mm
0,004 ,,	12 ,,
0,008 ,,	23 ,,
0,012 ,,	37 ,,
0,016 ,,	47 ,,
0,02 ,,	48 ,,
0,04 ,,	41 ,,
0,06 ,,	31 ,,
0,1 ,,	21 ,,

Für Gelatine und Salzsäure gelangten wir (Traube und Köhler) zu der beifolgenden Kurve:



Danach ergibt sich folgende Zusammenstellung:

0,015 n mittlere Magenazidität nach Michaelis und Davidson,

0,016 n Optimum der Pepsinverdauung nach Michaelis und Davidson,

0,023 n Optimum der Pepsinverdauung nach Sörensen,

0,02 n Maximum der Fibrinquellung nach M. Fischer,

0,019 n Maximum der Gelatinequellung nach Traube und Köhler.

Der innige Zusammenhang

---

[1]) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 8 S. 398. 1910 — [2]) Biochem. Zschr. 21 S. 136. 1909. — [3]) Intern. Zschr. f. phys.-chem. Biol. 2 S. 42. 1915. — [4]) Das Oedem, Dresden 1910 S. 24.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zwischen normaler Magenazidität, optimaler Pepsinverdauung und maximaler Quellbarkeit gewisser Eiweiß- und Leimstoffe ist hiernach unverkennbar.

Der Faserstoff des Blutes und ebenso das Myosin des Muskels muß, wie auch Conheim[1]) rein empirisch feststellt, um vom Pepsin angegriffen zu werden, in Salzsäure möglichst gut aufquellen.

Sieht man den starken Abfall der Quellung in Fischers Tabelle sowie in meiner und Köhlers Gelatinekurve, so begreift man, wieviel schlechter als ein normaler ein hypazider oder hyperazider Magen verdauen muß.

Man versteht auch, daß gewisse Eiweißstoffe und Präparate[2]) durch längeres Erhitzen, durch Trocknen oder durch Alkohol ihre Verdaulichkeit ganz oder teilweise einbüßen.

Die Verdaulichkeit eines Eiweißpräparates oder eiweißhaltigen Nahrungsmittels hängt in erster Linie von seiner Quellbarkeit ab, und es wird in vielen Fällen darauf ankommen, diese Quellbarkeit nach Möglichkeit zu erhöhen.

Während nun für Gelatine und Fibrin und voraussichtlich auch bei anderen leicht verdaulichen Eiweißstoffen bei 0,015 bis 0,02 n Salzsäurekonzentration ein Maximum der Quellbarkeit besteht, liegen die Verhältnisse bei Serumalbumin und Kasein anders.

Nach Pauli und Handowsky[3]) ist die Reibung einer mit 0,015 n Salzsäure versetzten 1%igen Serumalbuminlösung ein Maximum. Die betreffende Tabelle lautet:

Konzentr.	Innere Reibung einer 1%igen Serumalbuminlösung
0,00 n Hcl.	1,0409
0,005 ,, ,,	1,0832
0,01 ,, ,,	1,1660
0,015 ,, ,,	1,2432
0,017 ,, ,,	1,2432
0,02 ,, ,,	1,2323
0,03 ,, ,,	1,1647
0,04 ,, ,,	1,1356
0,05 ,, ,,	1,1206

Einem Maximum der Reibung entspricht aber ein Minimum der Quellbarkeit bei der betreffenden Konzentration.

Analog liegen die Verhältnisse beim Kasein.

Je 3 g Mercksches Kasein wurden in gleich weiten Reagenzgläsern mit 10 ccm Wasser bzw. wässriger Salzsäure digeriert, und nach 24 Stunden wurde die Höhe der Kaseinsäule gemessen.[4]) Diese war:

Konzentr.	Höhe der Kaseinsäule
0,00 n Hcl.	45 mm
0,013 ,, ,,	35 ,,
0,015 ,, ,,	35 ,,
0,02 ,, ,,	38 ,,
0,025 ,, ,,	40 ,,
0,05 ,, ,,	45 ,,
0,1 ,, ,,	49 ,,
0,5 ,, ,,	45 ,,
1,00 ,, ,,	41 ,,

Wir haben demnach für 0,014 im Mittel ein Minimum der Quellung und damit vermutlich ein Maximum der Flockung des Kaseins, dagegen für 0,1 n ein Maximum der Quellung.

Es mag nun daran erinnert werden, daß die geflockte Milch sich weit länger im Magen aufhält[5]), ehe sie verdaut ist, als gewisse fleischliche Eiweißstoffe, und ebenso dürfte die Verdaulichkeit von Serumalbumin derjenigen von Fibrin, Myosin usw. nachstehen.[6])

Experimentell zu entscheiden wäre die Frage, ob nicht, entsprechend dem Maximum der Quellbarkeit des Kaseins bei 0,1 n Salzsäurekonzentration, auch die Konzentration der Salzsäure im Magensaft bei Milchdiät zunimmt.

Auch bei der Untersuchung von Bohnenmehl und Erbsenmehl nach Fischers Methode zeigte sich ein solches starkes Quellungsmaximum bei etwa 0,1 n Salzsäurekonzentration.

Die Annahme liegt nahe, daß auch dier die Konzentration des Magensaftes sich diesem Quellungsmaximum entsprechend reguliert. Gewiß wäre es sehr wertvoll, wenn man nicht nur, wie Michaelis und Davidson, Untersuchungen des Salzsäuregehalts im Magen nach Ewalds Probefrühstück, sondern nach verschiedenster Eiweißdiät bei gleichzeitiger Ausführung entsprechender Quellungsversuche anstellen wollte.

Wie zweckmäßig die Magensaftabsonderung in bezug auf den Salzsäuregehalt sich den Erfordernissen einer möglichst großen Quellung anpaßt, zeit der Umstand, daß bekanntlich nach Pawlow bei stark salzhaltiger Nahrung die Menge des Magensaftes und dessen Salzsäurekonzentration stark zunimmt, ganz im Einklang mit der Tatsache, daß durch Salzzusatz die Säurequellung stark herabgedrückt wird[7]), sodaß deren Menge, um eine größere Quellung zu erzeugen, vermehrt werden muß.

Es darf hiernach wohl angenommen werden, daß die Magensalzsäure in erster Linie die Aufgabe hat, Eiweiß- und Leimstoffe in einen möglichst gequollenen Zustand zu versetzen, damit das Pepsin seine optimale Wirksamkeit entfalten kann. Je nach der Natur der Eiweißstoffe und der vorhandenen Salzmengen usw. reguliert sich in zweckmäßiger Weise die Absonderung der Menge des Magensaftes und der Salzsäurekonzentration in der Weise, daß die Quellung ein Maximum erlangt.

Am leichtesten verdaulich ist ein Eiweißstoff wie Fibrin[1]), welcher bei geringster Salzsäurekonzentration eine maximale Quellung erfährt.[2]) Kasein und Serumalbumin halten sich länger im Magen auf und bedürfen zu ihrer Verdauung einer größeren Salzsäurekonzentration, ebenso die Eiweißstoffe der Leguminosen.

Die Rolle der Salzsäure im Magen übernimmt im Darme das Alkali. Der hohe Alkaligehalt der Pankreasdrüse führt jedenfalls die optimale Trypsinverdauung herbei. Wie sehr anderseits durch Alkali die Quellung insbesondere auch der Stärke begünstigt wird, ist ja bekannt.

Beim Verdauungsprozeß und bei der Bewertung der Nahrungsmittel sind somit in erster Linie die Quellungsvorgänge in Betracht zu ziehen.

Man wird der Frage der Vorverdauung eiweißhaltiger Nahrungsmittel mit Hilfe von passend konzentrierter Salzsäure sowie dem Quellungsvermögen von Eiweißpräparaten usw. größere Beachtung schenken müssen und erlangt, wenn man die oben gegebene Kurve und Tabellen betrachtet, ein besseres Verständnis für die Ursache der schlechten Verdauung bei anormalem Säuregehalt des Magens.

Zur Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum.[3])

Von Prof. Bingel in Braunschweig.

In verschiedenen Aufsätzen, die sich mit meiner Arbeit über die Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum beschäftigt haben, und in brieflichen Anfragen an mich ist die Möglichkeit erörtert worden, ob nicht mein als gewöhnliches Pferdeserum angesprochenes Präparat, mit dem ich dieselben Erfolge gesehen zu haben glaube, wie mit dem antitoxischen Serum, in Wirklichkeit doch Antitoxin enthalten habe, indem es vielleicht zufällig von einem mit Diphtherieantitoxin behandelten Pferde stammte. Die Frage ist um so mehr berechtigt, als ich in meiner Arbeit auf die Herkunft meines gewöhnlichen Pferdeserums nicht näher eingegangen bin. Ich hatte das Präparat von zwei bekannten Serumfabriken bezogen, die ja auch in ihren Annoncen unter ihren Erzeugnissen „normales Pferdeserum" aufführen. Ich hielt es für so selbstverständlich, daß ich normales, d. h. von nicht vorbehandelten Tieren stammendes Serum in Händen hatte, daß mir der Gedanke, es könne vielleicht doch von einem mit Diphtherietoxin behandelten Tiere stammen, garnicht gekommen ist. Daß das ein Fehler war, gebe ich ohne weiteres zu. Ich fragte daher bei den beiden Fabriken an, ob mir vielleicht als normales Pferdeserum ein von mit Diphtherieantitoxin vorbehandelten Tieren stammendes Serum geliefert sein könnte. Von der einen Fabrik erhielt ich zu meinem Erstaunen die Antwort, daß in der Tat das mir als Normalserum gelieferte Präparat von Pferden abgenommen sei, die früher in Diphtheriebehandlung gewesen sind, bei denen es aber nicht gelungen war, die Antitoxinbildung auf die gewünschte Höhe zu bringen. Die andere Fabrik teilte mir mit, daß das gelieferte Serum von normalen, d. h. in der Fabrik nicht vorbehandelten Tieren stamme; es bestehe höchstens die Möglichkeit, daß die Tiere früher einmal vor dem Ankauf in einem anderen Seruminstitut mit Diphtherietoxin behandelt worden sein könnten. Daraufhin habe ich die beiden Sera an zwei Stellen auf ihren Antitoxingehalt prüfen lassen und bekam das übereinstimmende Resultat, daß das eine, nämlich das von vorbehandelten Tieren stammende, antitoxinfrei war und daß das andere 3 I.-E. im ccm enthielt. Dieser Antitoxingehalt ist so gering, daß er praktisch keine

---

[1]) Physiologie der Verdauung und Ernährung 1906 S. 213. — [2]) Siehe Conheim l. c. 213. — [3]) Vgl. Wolfgang Ostwald, Grundriß der Colloidchemie 1917 S. 210. — [4]) Diese Untersuchungen sowie die weiter unten folgenden Untersuchungen von Bohnenmehl und Erbsenmehl wurden von Fräulein Eva Gaebler ausgeführt. — [5]) Conheim l. c. S. 44. — [6]) Vgl. Conheim l. c. S. 108, 212 u. 213. — [7]) Vgl. M. Fischer sowie Traube und Köhler l. c.

[1]) Conheim l. c. S. 108.

[2]) Conheim hat, ohne die nähere Beziehung von maximaler Quellung und Salzsäuregehalt zu kennen, bereits die Bedeutung der Quellung erkannt und gelegentlich berücksichtigt, wie sich aus folgender Stelle (vgl. S. 213) seines vortrefflichen Lehrbuches ergibt:

„. . . So muß das Myosin des Muskels erst in Salzsäure aufquellen — man nennt es dann Syntonin — um vom Pepsin angegriffen zu werden, und dasselbe gilt vom Fibrin, dem Faserstoff des Blutes, dem beliebten Testobjekt für Verdauungsversuche.

Wenn man die Quellung durch Zusatz von Neutralsalzen oder durch partielle Absättigung der Säure verhindert, so kann bei diesen Eiweißkörpern das Pepsin nicht wirken. Und das hat schon öfter zu scheinbar negativem Pepsinbefunde und damit zu mannigfachen Irrtümern geführt."

[3]) Siehe D. Arch. f. klin. Med 125 S. 284.

Rolle spielt, er liegt auch noch innerhalb der Grenzen des bei unbehandelten Tieren nicht selten Beobachteten. Ich kann also den Einwand, daß mir bei meinen Parallelversuchen mit dem normalen Pferdeserum doch antitoxinhaltiges untergelaufen ist, entkräften, wenigstens für den größten Teil, nicht für alle, da mir nicht mehr von allen angewandten Präparaten Proben zur Prüfung zur Verfügung standen. Nach dem Ausfall der beiden Prüfungen scheint mir aber der Einwand nicht viel Wahrscheinlichkeit für sich zu haben.

Bei dieser Gelegenheit darf ich vielleicht noch einmal kurz präzisieren, was ich in meiner Arbeit gesagt und was ich nicht gesagt habe. Ich habe keinerlei Versuche über den prophylaktischen Wert des Diphtherieheilserums angestellt und habe daher keine Veranlassung, diesen in Zweifel zu ziehen. Ich habe ferner keineswegs den therapeutischen Wert des Diphtherieheilserums überhaupt bestritten, daher auch nichts gegen die möglichst frühzeitige Anwendung desselben gesagt, sondern habe den therapeutischen Wert des Serums vollauf anerkannt. Dagegen habe ich mitgeteilt, was ich bei meinem Material gesehen zu haben glaube, nämlich keinen Unterschied in den therapeutischen Erfolgen des gewöhnlichen Pferdeserums gegenüber dem antitoxischen Heilserum. Da mich dieses Resultat sehr erstaunt hat und mir die Sache praktisch und wissenschaftlich wichtig genug erschien, so habe ich um Nachprüfungen gebeten. Bisher ist das meines Wissens nur von Feer[1] geschehen, der in einer kleinen Versuchsreihe zu einem ablehnenden Resultat kommt. Am schnellsten und sichersten ließe sich meines Erachtens die Frage bei einer Epidemie lösen.

Die letzte Entscheidung über den therapeutischen Wert eines von der tierexperimentellen Medizin an die Hand gegebenen Heilmittels beim Menschen bleibt zweifellos, und sei er auch theoretisch noch so gut begründet, dem Kliniker vorgehalten, ebenso wie dieses Forum und nicht die Serologen zu entscheiden haben, inwieweit sich derartige Untersuchungen am kranken Menschen mit der ärztlichen Ethik in Einklang bringen lassen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kantonsspitales Winterthur.
(Chefarzt: Spitaldirektor Dr. R. Stierlin.)

Akute Appendizitis im vorgeschrittenen Alter.

Von Dr. **J. Dubs**, Oberarzt.

In einer kürzlich erschienenen Studie zur Aetiologie der Appendizitis[2] hat Selberg im Verlaufe seiner Ausführungen besonders auf zwei Tatsachen hingewiesen:

1. daß nach seinen Erfahrungen in Krieg und Frieden die appendizitischen Anfälle in einer epidemischen Häufung auftreten und in einem bestimmten Abhängigkeitsverhältnis zu der Jahreszeit stehen — seiner Erfahrung nach pflege der Höhepunkt in der Sommerzeit erreicht zu werden — und

2. daß im vorgeschrittenen Alter nach allen Erfahrungen die Appendizitis so selten werde, „daß man in solchen Fällen anderen in Betracht kommenden Erkrankungen mehr Aufmerksamkeit schenken wird".

Was den ersten Punkt anbetrifft, so stehen ja die Beobachtungen Selbergs durchaus nicht vereinzelt da. Bestimmte Abhängigkeitsverhältnisse zwischen Jahreszeit und gehäuftem Auftreten der Appendizitis sind schon lange aufgefallen und in der Literatur (wenn auch eigentümlicherweise in den großen Monographien nur sehr kurz und andeutungsweise) in einer Reihe von Beobachtungen niedergelegt. Ich erwähne hier aus den mir gerade zur Verfügung stehenden nur die Arbeiten von Baer und Heppe (C. Brunner)[3] und H. Naef[4], ferner die Zürcher Inauguraldissertation von Schüle und Fuchsmann. Eigene, auf mehrere Jahre sich erstreckende diesbezügliche Beobachtungen, die sich mit den in den erwähnten Arbeiten erhaltenen Resultaten teilweise nicht ganz decken, werden vielleicht später andern Orts publiziert werden.

Zu der von Selberg wieder ausgesprochenen Ansicht aber, daß die Appendizitis im höheren Alter ein so seltenes Ereignis sei, möchte ich mir hier einige kurze Bemerkungen erlauben, indem ich bezüglich weiterer Einzelheiten auf eine ausführlichere Darlegung verweise, die im Schweiz. Korr.Bl. erschienen ist.[5]

Die von Selberg vertretene Anschauung ist weit verbreitet. Immerhin sollte schon das Durchschnittsergebnis zahlreicher großer Statistiken, welche die Zahl der im vorgeschrittenen Lebensalter an akuter Appendizitis Erkrankten zu 3% festlegen, zu denken geben. Unter vorgeschrittenem Lebensalter ist dabei im Folgenden immer das Alter von 50 und mehr Jahren verstanden. Auf der Chirurgischen Abteilung des Kantonsspitales Winterthur kamen allein im Verlaufe der letzten drei Jahre bei einer Gesamtzahl von rund 500 akuten Appendizitiden überhaupt 25 Fälle jenseits des 50. Lebensjahres zur Beobachtung. Das entspricht einem Verhältnis von 5%. Aehnliche, vielleicht sogar noch höhere Zahlen ließen sich wohl auch an anderen Orten feststellen. Wir sind demnach zu der Feststellung berechtigt, daß die differentialdiagnostische Bedeutung des höheren Lebensalters in der Diagnose der Appendizitis sicher überschätzt worden und entsprechend zu korrigieren ist.

Darüber hinaus kommen dem klinischen Verlaufe der akuten Appendizitis im höheren Lebensalter einige charakteristische Eigentümlichkeiten zu, die im allgemeinen gerade unter den Praktikern recht wenig gewürdigt zu werden scheinen. Selbstverständlich sind die Symptome an sich keine anderen, aber sie werden anders betont und müssen diagnostisch folgerichtig auch anders bewertet werden.

Wie ich an Hand unserer Beobachtungen zu zeigen versucht habe (l. c.) und wie dies auch aus den wenigen Arbeiten hervorgeht, die sich mit der vorliegenden Frage beschäftigen (Haim, Löbl, Philipovicz, Schlesinger), sind hauptsächlich zwei klinische Erscheinungsformen zu trennen:

1. Die diffuse, nach unbestimmten gastro-intestinalen Erscheinungen sich entwickelnde Perforationsperitonitis mit bösartigem Verlauf und sehr schlechter Prognose. Sie zeigt von Anfang an hohe Temperatur- und Pulszahlen. Uns hat dabei immer wieder überrascht, nach wie unheimlich kurzer Zeit schon die Perforation in die Bauchhöhle erfolgt. Die Dauer berechnet sich meist nach ganz wenigen Stunden. Erst kürzlich haben wir wieder einen 61jährigen Herrn verloren, der unmittelbar nach einem Diätfehler die Symptome einer Appendizitis bekam und, trotzdem die Operation wenige Stunden nachher vorgenommen wurde, dabei eine diffuse Perforationsperitonitis aufwies, der er in der Folge erlag. — Die diffuse Peritonitis als Folge einer akuten Wurmfortsatzentzündung ist im vorgeschrittenen Lebensalter nach übereinstimmenden Beobachtungen der genannten Autoren selten; auch nach unseren Erfahrungen bilden die Fälle dieser Art nur eine kleine Gruppe.

Recht eigenartig ist es dabei, daß das Bild der diffusen Peritonitis von allem Anfang an und weit mehr, als das in jüngeren Jahren der Fall zu sein pflegt, von dem Bilde der Darmlähmung beherrscht wird. Komplette Stuhl- und Windverhaltung usw. gehört sehr frühzeitig zum Bilde der Appendicitis perforativa des höheren Lebensalters.

Abgesehen von dem rapiden Verlauf, dem sehr raschen Eintreten der Perforation und dem vorherrschenden Bilde der Darmlähmung, unterscheidet sich die diffuse Perforationsperitonitis nach Appendizitis i. u. a. sonst kaum wesentlich von dem gewohnten Bilde.

2. Für die Großzahl der Fälle aber ist die Neigung zur lokalen Abkapselung ganz ausgesprochen; die umschriebene, pseudoneoplastische Abszeßbildung ist für das Alter charakteristisch.

Abwehr und Reaktion des senilen Organismus auf endo- und exogene Schädigungen sind naturgemäß schwächer. Aus dieser Tatsache erklärt sich vor allem das Charakteristische und Eigenartige des klinischen Verlaufs der Appendizitis im vorgeschrittenen Lebensalter, daß in direktem Gegensatze zum Kindesalter die Allgemeinsymptome im Krankheitsbilde stark zurücktreten gegenüber den lokalen.

Nach unseren Erfahrungen bestehen in etwa 60% der Fälle normale oder höchstens ganz leicht erhöhte Temperatur- und Pulszahlen bei gleichzeitigen schweren destruktiven Veränderungen der Appendix. Nicht nur die objektiven Allgemeinsymptome sind so gering und irreführend; auch das subjektive Allgemeinbefinden ist bei der Greisenappendizitis in der Regel sehr wenig gestört. Erbrechen beispielsweise ist eine Ausnahme.

Diese hier nur ganz kurz angeführten Besonderheiten begründen die große Gefährlichkeit für den Arzt, der ihnen keine Beachtung schenkt oder sie überhaupt nicht kennt. Fast jeder Praktiker wird sich an Fälle erinnern — wir haben hier selbst mehrfach recht trübe Erfahrungen machen können —, wo das anfängliche Fehlen irgendwie erheblicher Puls- und Temperaturerhöhungen zusammen mit der überschätzten differentialdiagnostischen Bedeutung des höheren Lebensalters den richtigen Sachverhalt nicht erkennen und den günstigen Moment des Eingreifens verpassen ließen. Immer wieder verführen die genannten Momente den Unkundigen zum Abwarten. Sobald aber erst einmal Puls und Temperatur in die Höhe gehen, ist das Unheil auch meist geschehen, die Perforation ist erfolgt, die Prognose schlechter. Wir haben hier eine ganze Reihe von Appendizitiden im vorgeschrittenen Lebensalter gesehen, wo bei Temperaturen von 36,8—37,4° und Pulszahlen von 90—102 bei der Operation schwerste Gangrän und Nekrose, drohende oder unmittelbar bevorstehende Perforation gefunden wurden.

Was uns in diesen Fällen bei fehlenden oder ganz schwach ausgeprägten Allgemeinsymptomen dennoch einzugreifen bewog, das war immer und ausschließlich der Lokalbefund. Immer waren starke lokale Muskelspannung und intensiver Druckschmerz vorhanden. Der Lokalbefund ist auch im Alter der sicherste und verläßlichste Wegweiser zur richtigen Diagnose. Ein nicht allzu selten vorhandener, aber meist wenig erheblicher Meteorismus darf dabei nicht zu der falschen Diagnose Darmverschluß führen.

Daß die Therapie auch der Appendizitis im vorgeschrittenen Lebensalter nur eine operative sein kann, wird keiner weiteren Worte bedürfen. Ein aktives Vorgehen ist unseres Erachtens auch angezeigt bei bereits eingetretener, umschriebener und ab-

---

[1] M. m. W. 1919 H. 13.

[2] M. m. W. 1919 Nr. 12. — [3] Schweiz. Korr.Bl. 1913 S. 1647. — [4] Schweiz. Korr.Bl. 1915 S. 964. — [5] Schweiz. Korr.Bl. 1919 Nr. 6.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gesackter Abszeßbildung. So richtig und allgemein anerkannt das Prinzip ist, bei entsprechenden Fällen in jüngeren Jahren sich mit der bloßen Abszeßinzision zu begnügen, so halten wir doch dafür, daß bei den betagteren Patienten jenseits des 50. Lebensjahres in der Regel die einzeitige Entfernung des erkrankten Wurmfortsatzes anzustreben ist nur schon deswegen, um sie vor den Gefahren eines zweimaligen Eingriffes zu bewahren. Die senilen Veränderungen der Zirkulations- und Respirationsorgane sind hier nicht außer acht zu lassen.

Darauf kommt wohl sehr viel an. Bei konsequenter Durchführung dieses Standpunktes betrug wenigstens die Mortalität bei unseren Fällen nur 12%; wir haben so Patienten mit perforierter Greisenappendizitis anstandslos durchgebracht, die 56, 59, 69 und 72 Jahre zählten. Eine 76jährige Patientin mit schwerer allgemeiner Perforationsperitonitis war allerdings nicht zu halten. Es ist dabei zu berücksichtigen, daß die Fälle von diffuser Peritonitis infolge Appendicitis perforativa nach dem 70. Jahre sehr selten sind und bisher ausnahmslos letal geendet haben (Reisinger, Schlesinger).

Aus dem Säuglingsheim des Deutschen Vereins f. Kinderasyle
in Berlin-Halensee.

Epidemische Grippe im Säuglingsalter.

Von Priv.-Doz. Dr. **Niemann,** Leitender Arzt,
und Dr. **Käthe Foth,** Assistentin.

Ueber die Grippeepidemie, die uns im Jahre 1918 heimgesucht hat, ist in der Fachliteratur wie in Vereinen vielfach berichtet worden. Dabei muß es auffallen, daß wir über die Beteiligung des Säuglings- und frühen Kindesalters an dieser Epidemie bisher äußerst wenig erfahren haben und, wo darüber — wie z. B. aus der Breslauer Kinderklinik[1][2] — berichtet wird, die Angabe finden, die Erkrankungen seien in diesem Lebensalter nicht schwer verlaufen. Man müßte hiernach eine besondere Widerstandskraft oder gar eine Immunität gegen diese epidemische Erkrankung bei Säuglingen annehmen, was zu der uns sonst bekannten großen Empfänglichkeit des Säuglings für katarrhalische Infekte der Luftwege einigermaßen in Widerspruch stehen würde. Gerade diese Empfänglichkeit hat uns ja schon früher den Krankheitsbegriff der „Säuglingsgrippe“ als den einer häufigen, auf nichtspezifischer Infektion beruhenden katarrhalischen Affektion der Luftwege aufstellen lassen. Es wäre denkbar, daß die epidemischen Grippeerkrankungen des vorigen Jahres bei Säuglingen vielfach einer besonderen Beachtung nicht gewürdigt worden sind, weil sie sich von dem uns bekannten Bilde der „Säuglingsgrippe“ wenig unterschieden. Immerhin müßte man danach annehmen, daß die Grippeepidemie von 1918 bei Säuglingen in einer besonders schweren und charakteristischen Form im allgemeinen nicht aufgetreten sei.

Im Gegensatz hierzu haben wir in dem Säuglingsheim des „Deutschen Vereins für Kinderasyle“ zu Berlin-Halensee das Auftreten der Grippe in einer so besonderen und schweren Form beobachtet, daß wir es für wichtig halten, hierüber zu berichten.

Die erste Invasion der Grippe im Sommer 1918 ließ unser Säuglingsheim unberührt. Als dagegen im Herbste des Jahres unter der Berliner Bevölkerung die Grippe erneut und in weit schwererer Form auftrat, kam sie auch in unserem Heim zum Ausbruch, und zwar in einer gleichsam explosiven Weise zuerst beim Pflegepersonal. Am 29. September wurde eine der Schwestern beim Dienst ohnmächtig und erwies sich bei der Untersuchung als hoch fieberhaft an Grippe erkrankt. Zwischen dem 29. September und 1. Oktober erkrankten sodann neun Schwestern und eine Amme an der Grippe, etwas später die eine von uns (Dr. Foth) und noch eine weitere Amme, die letztere sogleich mit schwerer Pneumonie, an der sie nach wenigen Tagen im Krankenhause starb; ihr Kind ist später an der gleichen Erkrankung bei uns gestorben. Von den neun Schwestern erkrankten zwei ebenfalls an schweren Pneumonien, die eine auch an Empyem.

Es ließ sich nun in unserem Falle gut verfolgen, wie die Erkrankungen von den Schwestern auf die Säuglinge übertragen wurden. Zunächst wurde eine bis dahin von Infekten freie Station betroffen, auf der zwei Schwestern erkrankt waren, von denen die eine wegen des plötzlichen großen Ausfalls an Personal trotz bestehender Erkrankung noch Dienst getan hatte. Der erste Säugling erkrankte hier am 5. Oktober, sogleich mit schwerer Pneumonie, die am 17. Oktober letal endigte. Ein zweiter starb am 23. Oktober gleichfalls an Pneumonie. Von den anderen Säuglingen der Station erkrankten noch weitere sechs an mehr oder weniger schweren Erscheinungen, überstanden aber den Anfall zunächst; doch blieb bei mehreren ein auffallend hartnäckiger Husten und eine Neigung zu Temperatursteigerungen noch längere Zeit bestehen. Es gelang, von den übrigen Stationen die Infektion zunächst fernzuhalten, bis sie am 29. Dezember in einem anderen Zimmer aufs neue ausbrach, und zwar in derselben explosiven Weise, wie sie vordem unter den Schwestern aufgetreten war. Am Morgen dieses einen Tages hatten von den 13 Säuglingen der betr. Station nicht weniger als 12 Temperaturen bis 38° und darüber. Von diesen boten 10 an demselben oder einem der nächsten Tage den Befund einer schweren Pneumonie dar, welche bei 6 von ihnen schnell zum Tode führte. Auf die betreffende Station waren neue Kinder in der ganzen Zeit nicht aufgenommen worden; zudem beweist der explosive Beginn der Erkrankung, daß sie nicht von Kind zu Kind übertragen sein kann, sondern auch hier durch Personal — Besucher betreten die Stationen bei uns nicht — eingeschleppt worden ist. In der Folge gelang es nun leider nicht mehr, trotz strenger Isolierung der einzelnen Stationen das Uebergreifen der Erkrankung auf weitere Räume zu verhindern. Auch von den ursprünglich im Herbst erkrankten Säuglingen erlitten jetzt mehrere einen neuen Anfall der Erkrankung, der bei fünf von ihnen zu schwerer Pneumonie und zum Tode führte. Diese Tatsache ist bemerkenswert und — da es sich um ätiologisch verschiedene Erkrankungen bei der Gleichartigkeit des Auftretens nicht wohl gehandelt haben kann — nur so zu erklären, daß das erste Ueberstehen der Erkrankung zeitweise eine Ueberempfindlichkeit zurückläßt, oder daß es sich bei den Pneumonien um Mischinfektionen handelt, gegen welche die Grippekranken besonders empfindlich sind; ähnliche Beobachtungen wurden von Rosenbaum[1]) gemacht.

Die Form, in der die Grippe bei den Säuglingen unserer Anstalt auftrat, war in der großen Mehrzahl der Fälle die einer schweren pneumonischen Erkrankung. Die überraschend schnelle Entwicklung ausgebreiteter pneumonischer Herde war für den Verlauf unserer Fälle geradezu charakteristisch und unterschied sie auffallend von dem, was wir bei unserer gewöhnlichen „Säuglingsgrippe“ zu sehen gewohnt sind. Wenn bei dieser ein Säugling fiebert, so ist es sehr gewöhnlich, daß wir lange, oft tagelang, suchen müssen, bis wir die Ursache des Fiebers in einer nicht selten ganz geringfügigen katarrhalischen Affektion gefunden haben. In unseren Fällen waren wir oft geradezu erstaunt, einen ausgedehnten Lungenbefund mit reichlichem Knisterrasseln oder Bronchialatmen gleich bei der ersten Temperatursteigerung zu finden oder doch im Verlaufe von ein bis zwei Tagen sich entwickeln zu sehen.

Von den 52 Kindern, die in dem genannten Zeitraume bei uns überhaupt fieberhaft erkrankten, wiesen 43 (= 83%) einen solchen Lungenbefund auf. Nur bei 9 Säuglingen fehlte er; von diesen hatten 3 nur Schnupfen und Pharyngitis, 3 eine Otitis media; die letzten 3 waren sehr junge Säuglinge, die bei einer kohlehydratreichen Ernährung — von der noch zu sprechen sein wird — am ersten Tage der Temperatursteigerung kollabierten und starben, ohne daß ein Lungenbefund festgestellt werden konnte. Da einige andere, in gleicher Weise gestorbene und von uns obduzierte Säuglinge bei der Sektion dennoch frische pneumonische Herde aufwiesen, so glauben wir, daß dies auch bei den 3 ohne festgestellten Lungenbefund gestorbenen Säuglingen der Fall gewesen sein würde, wenn wir sie hätten sezieren können. Von den 43 Kindern mit nachweisbarem Lungenbefunde hatten 33 mehr oder weniger ausgedehnte pneumonische Infiltrationen, nachgewiesen durch Bronchialatmen und Dämpfung oder bei der Obduktion. Die übrigen 10 Kinder boten den Befund einer bis in die feinsten Luftröhrenäste hineinreichenden Bronchitis dar, mit reichlichen mittel- bis feinblasigen feuchten Rasselgeräuschen. Die pneumonischen Herde waren vielfach — was wir auch durch Sektionen bestätigen konnten — sehr ausgebreitet; in kurzer Zeit hatten sie beide Unterlappen und auch Teile der Oberlappen ergriffen. Bei der Sektion zeigten sich die betroffenen Lungenteile mit massenhaften stecknadelkopfgroßen, bronchiopneumonischen Herden durchsetzt, die teilweise auch zu größeren Herden konfluiert waren. Die Schleimhaut der Bronchien fand sich stets in stark entzündetem Zustande, die Bronchien bis in die feinsten Aeste hinein mit sehr reichlichem, dünnflüssigem Sekret angefüllt, sodaß sich aus der durchschnittenen Lunge eine große Menge schaumiger Flüssigkeit auspressen ließ. Exsudate von einem beim Lebenden diagnostizierbaren Umfange haben wir nur zweimal gesehen: ein seröses und ein eitriges. Beide Kinder starben. Darüber hinaus fand sich aber in den obduzierten Fällen die Pleura über den affizierten Lungenteilen regelmäßig getrübt und mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt, mehrfach auch eine geringe Menge seröser Flüssigkeit in der Pleurahöhle. Wären die meisten Kinder nicht so schnell an ihrer Pneumonie gestorben, so würden sich wohl noch mehr Exsudate entwickelt haben. Hämorrhagische Prozesse in den Lungen, über die mehrfach von anderer Seite berichtet wurde, haben wir nicht gesehen, dagegen einigemal einen hartnäckigen, blutigserösen Schnupfen, der den Verdacht der Nasendiphtherie erweckte, bei dem jedoch Diphtheriebazillen niemals gefunden wurden.

Der Verlauf der Erkrankung war durchweg außerordentlich schwer und die Mortalität dementsprechend sehr hoch. Von den 52 erkrankten Kindern sind 20 = 38% gestorben. Ueber einen ähnlich schweren Verlauf der Grippe im Säuglingsalter ist unseres Wissens noch nicht berichtet worden; dagegen deckt sich unsere Mortalitätsziffer mit dem, was von vielen Autoren an Erwachsenen beobachtet wurde. Die Angaben in der Literatur

---

[1] Stolte, D. m. W. 29. 11. 1918, Aerztl. Verein Breslau.

[2] Bossert u. Leichtentritt, Chronische Lungenerkrankungen bei Kindern infolge Influenza. D. m. W. 1919 S. 176.

[1] M. m. W. 1919, Nr. 7.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

bewegen sich zwischen 30 und 50%, ja, Decastello[1]) sah von den mit Pneumonie einhergehenden Grippefällen 70% sterben; v. Bergmann[2]) hat zusammenfassend die Mortalität der pneumonischen Grippeerkrankung mit 50% beziffert. In vielen Fällen war der Verlauf geradezu stürmisch und führte innerhalb weniger Tage zum Tode. Unter den 20 gestorbenen Fällen ließ sich dieser Verlauf 11mal beobachten.

In den 9 übrigen Fällen war der Verlauf etwas mehr protrahiert, ja, es erfolgte mehrfach eine Besserung mit Abfall der Temperatur und völligem Schwinden des Lungenbefundes, der sich aber nach einer Reihe von Tagen plötzlich und unter neuem Temperaturanstieg wieder in seinem früheren Umfange einstellte, worauf dann sehr rasch der Tod erfolgte.

Das Allgemeinbefinden der Kinder war stets sehr schwer beeinträchtigt, der Appetit äußerst gering. Sehr hochgradig war immer die Dyspnoe. Teilweise war die Atmung laut stöhnend. Trotzdem glauben wir nicht, die Todesfälle durchweg als Erstickungstod infolge Mangels an funktionierendem Lungenparenchym deuten zu dürfen. Für viele Fälle mit ausgebreiteten Herden und überreichlicher Sekretion könnte dies zutreffen, indessen sahen wir auch andere sterben, bei denen die Lungenbefunde verhältnismäßig gering waren und die unter rapidem Verfall innerhalb ganz kurzer Zeit zugrundegingen.

Solche Fälle geben uns Veranlassung zu der Annahme, daß der Tod, wenigstens im Säuglingsalter, vielfach infolge einer schweren Intoxikation erfolgt, welche die Vorgänge im intermediären Stoffwechsel in ganz deletärer Weise beeinflußt, sodaß es zu Gewichtsstürzen kommt, die aus alimentären Ursachen nicht erklärbar sind. Was die Herztätigkeit betrifft, so war diese in fast allen Fällen bis zum Ende — allerdings unter Anwendung von Exzitantien — gut, sodaß von einem Herztod nicht wohl gesprochen werden kann.

Bemerkenswert ist, daß fast alle Säuglinge einen sehr heftigen, hartnäckigen, bei günstigem Ausgange die Entfieberung und das Schwinden des Lungenbefundes noch lange überdauernden Husten zeigten. Viele andere Beobachter berichten, auch bei Erwachsenen einen solchen Reizhusten gehört zu haben; Hoffmann und Keuper[3]) sprechen sogar von einem „Krampfhusten". In unseren Fällen war der Husten stets mit der Expektoration reichlichen Schleimes verbunden, der auch von jungen Säuglingen, oft unter scheinbar sehr quälenden Empfindungen, aus Nase und Mund herausgebracht wurde. Bei mehreren Säuglingen nahm der Husten einen ausgesprochen keuchhustenartigen Charakter an, ein Problem, das an anderer Stelle noch weiter behandelt werden soll.

Zu erwähnen ist noch, daß wir in 4 Fällen — 2 Erwachsene und 2 Säuglinge — scharlachartige, sehr flüchtige Exantheme beobachteten.

Ueber die Therapie können wir uns leider kurz fassen. Wir haben nicht den Eindruck gewonnen, durch irgendwelche therapeutischen Maßnahmen — serumtherapeutisch wurde allerdings von uns nur Diphtherieserum verwendet — etwas Nennenswertes erreicht zu haben. Wo die Erkrankung überstanden wurde, glauben wir dies neben der guten Konstitution der betr. Kinder dem Ernährungsstand und besonders der Art der Ernährung zuschreiben zu sollen. Wir möchten deshalb hierauf noch besonders eingehen.

Unter den 52 bei uns erkrankten Säuglingen waren 22 weniger und 30 mehr als 6 Monate alt; das entspricht dem bei unserem Material überhaupt bestehenden Altersverhältnis, und es kann darin eine besondere Begünstigung einer bestimmten Altersperiode nicht gesehen werden. Die über 6 Monate alten Kinder erhielten im allgemeinen eine schon mit Brei, Gemüse usw. gemischte und in ihrem Milchanteil so beschränkte Kost, wie wir dies, besonders nach den Lehren Czernys, heute als zweckmäßig erkennen. Von diesen 30 Kindern starben 9, während 21 die Krankheit überstanden; ihre Mortalität von 30% war also geringer als die durchschnittliche Mortalität des Gesamtmaterials. Die Wirkung des schweren parenteralen Infekts auf den Ernährungsvorgang war bei diesen Kindern verhältnismäßig gering. Zu Durchfällen und anderen Verdauungsstörungen, in denen etwa eine das Ende beschleunigende Komplikation hätte gesehen werden können, ist es nie gekommen; die gestorbenen Kinder hatten bis zum Tode normale Stühle. Dies beweist, daß die Entstehung einer Ernährungsstörung infolge parenteralen Infekts nicht von der Schwere dieses Infekts abhängig ist. Freilich nahmen alle Kinder während ihrer Erkrankung an Gewicht ab, was auf die durchweg starke Verminderung der Appetenz zurückzuführen war. Nach Ablauf der fieberhaften Erkrankung hoben sich Appetit und Gewicht sogleich.

Die Mortalität der jüngeren, nur mit Milch bzw. Milchmischungen ernährten Säuglinge war höher: es starben von ihnen 11 = 50%. Die Ernährung dieser Säuglinge war verschiedenartige, und ihre nähere Erörterung dürfte von Interesse sein.

Daß selbst die beste Ernährung vor der Erkrankung nicht schützen konnte, geht daraus hervor, daß sich unter unseren Fällen vier Ammenkinder befanden, von denen eines sogar gestorben ist. Eine Betrachtung der Gesamtheit unseres Materials zeigt aber, daß mindestens auf den Verlauf der Erkrankung die Art der Ernährung von großem Einfluß gewesen ist.

Von den 22 jüngeren Säuglingen, die bei uns erkrankten, erhielten 12 eine fettreiche Nahrung; hierunter verstehen wir eine solche, deren Fettgehalt dem der Frauenmilch ungefähr gleichkommt. Das letztere läßt sich bei künstlicher Ernährung erzielen durch Verwendung der neuerdings von Czerny und Kleinschmidt[1]) empfohlenen Buttermehlnahrung, welche wir häufig und mit sehr gutem Erfolge verwenden. Wir rechnen zu den fettreichen Mischungen ferner die Eiweißmilch mit ihrem Fettgehalt von etwa 3%. Unter unseren 12 fettreich ernährten Säuglingen erhielten 4 Frauenmilch, 6 Buttermehlnahrung, 2 Eiweißmilch. Von diesen 12 Kindern sind nur 3 gestorben: außer dem schon erwähnten Ammenkinde je eines bei Buttermehl- und bei Eiweißmilchnahrung. Gerade die Buttermehlsäuglinge überstanden die Krankheit auffallend gut; von ihnen ist nur einer gestorben, und zwar nachdem er recht lange Widerstand geleistet hatte.

Niemals haben wir bei diesen Kindern ein so schnelles und katastrophales Ende gesehen, wie bei den fettarm genährten, auf die wir gleich zurückkommen. Schwere, das Krankheitsbild komplizierende Verdauungsstörungen, besonders solche durchfälliger Art, beobachteten wir nicht. Bei fast allen so genährten Säuglingen blieben die Stühle während der ganzen Dauer der Erkrankung von normaler Beschaffenheit. Häufig sahen wir allerdings eine meteoristische Auftreibung des Abdomens, zu der nach unserer Erfahrung die mit Buttermehlnahrung gefütterten Säuglinge mehr Neigung haben als z. B. solche, die Eiweißmilch erhalten. Bei bestehender Pneumonie erschien uns dieser Meteorismus als ein Respirationshindernis unerwünscht, und wir ersetzten daher in mehreren Fällen die Nahrung für eine Reihe von Tagen durch Schleimdiät, wobei der Meteorismus zurückging. War das schwerste Stadium der Erkrankung überwunden, so verabreichten wir sogleich wieder die Buttermehlnahrung in ihrer alten Menge, in welcher sie dann immer gut vertragen wurde.

Ganz anders verhielten sich diejenigen Säuglinge, die eine fettarme und kohlehydratreiche Nahrung erhalten hatten. Es handelt sich hier um 11 Kinder, von denen 9 gestorben sind, gewiß eine bedauerliche Mortalität, die keineswegs auf Zufälligkeiten beruhen kann, da sich alle diese Kinder in einer auffallend gleichartigen Weise verhielten. Auch daß es sich hier um besonders junge Säuglinge gehandelt habe, kann als Ursache der hohen Mortalität nicht angesehen werden, da sich unter den fettreich genährten Kindern ebenso junge befanden. Von den 10 Fällen erhielten 5 die gewöhnlichen Milchmischungen — $^1/_3$ bzw. $^1/_2$ Milch mit Mehl und Zucker — deren Fettgehalt ja minimal ist; 6 andere Säuglinge erhielten die neuerdings von Schick[2]) für die Ernährung junger Säuglinge empfohlene, besonders kohlehydratreiche Mischung: $^1/_2$ Milch mit 17%iger Rohrzuckerlösung. Alle diese Kinder haben sich dem Infekt gegenüber außerordentlich widerstandslos gezeigt: nicht nur, daß ihre Mortalität eine so hohe war, sondern auch die Art, wie sie starben, zeigt, daß ihre Immunität ganz ungenügend war. Besonders die nach Schick ernährten Kinder verfielen, nachdem sie vorher recht gut zugenommen hatten, mit dem Beginn des Infekts sogleich in katastrophaler Weise: das Gewicht stürzte ab, die vorher guten Stühle wurden spritzend, und unter Kollaps erfolgte der Tod in ganz kurzer Zeit trotz sehr geringer Lungenbefunde.

Die geringe Widerstandskraft gegen Infekte, welche die einseitig mit Kohlenhydrat ernährten Säuglinge aufweisen, ist uns seit langem bekannt, und wir sollten deshalb eine solche Ernährungsart möglichst zu meiden suchen. Indessen wird neuerdings seitens der Wiener Schule v. Pirquets die Auffassung verbreitet, daß es auch beim Säugling nur auf den Brennwert der Nahrung ankomme und daß es gleichgültig sei, ob die für den Energiebedarf nötige Menge an Kalorien (oder, nach v. Pirquet, an Nem) in Gestalt von Fett oder von Kohlenhydrat zugeführt werde. Diese Auffassung vertritt v. Pirquet in einer der ersten Publikationen über sein neues Ernährungssystem.[3]) Er sagt dort, es scheine auch für den Menschen (wie für die Haustiere) kein Fettminimum zu geben, und er begründet dies für das Säuglingsalter mit Versuchen an vier Säuglingen; von diesen Fällen teilt er nur einen einzigen mit, der noch dazu 18 Monate alt, also kein Säugling mehr war. Von den anderen Säuglingen erfahren wir nur, daß bei ihnen der Austausch des Fettes gegen Kohlenhydrat keinen Einfluß auf die Gewichtszunahme gehabt habe. Diese Beweisführung muß als ungenügend bezeichnet werden, denn wir wissen nur zu gut, daß der Wert einer Säuglingsnahrung nicht nur in der durch sie bewirkten Gewichtszunahme besteht, sondern in dem Schutz, den sie dem Säugling vor Erkrankungen gewährt.

In der neuesten Arbeit Schicks[4]) über das v. Pirquetsche Ernährungssystem wird die Auffassung von der Entbehrlichkeit des Fettes für den Säugling wiederum vertreten und mit Versuchen an Säuglingen begründet, über die wir nichts Näheres, ja nicht einmal die Zahl der zu den Versuchen herangezogenen Säuglinge, erfahren. Auch dieser Beweis einer unseren bisherigen

---

[1]) Gesellsch. f. inn. Med. u. Kindhlk., Wien, November 1918. D. m. W. Vereinsberichte. — [2]) Die spanische Grippe ist Influenza vera. D. m. W. 1918 S. 933. — [3]) D. m. W. 1919 S. 91.

[1]) Jahrb. f. Kindhlk. 37. 1918. — [2]) Zschr. f. Kindhlk. 17, 1917. — [3]) Zschr. f. Kindhlk. 14. 1916. — [4]) Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 16. 1918.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Erfahrungen so sehr widersprechenden Behauptung kann nicht genügen; wir müssen sehr viel eingehendere Mitteilungen über das Verhalten fettlos ernährter Säuglinge unter den verschiedensten Bedingungen und besonders bei parenteralen Infekten fordern, ehe wir uns der Auffassung von der Entbehrlichkeit des Fettes anschließen können. Eine Ernährung, wie die von Schick angegebene Halbmilch mit 17 %iger Zuckerlösung, kann unseres Erachtens nicht als „unschädlich" empfohlen werden, wenn sie dem Säugling eine so geringe Widerstandskraft gegen Infekte verleiht, wie wir dies in unseren Fällen gesehen haben. Gewiß handelte es sich um einen Infekt von besonders schwerer Art. Aber nicht immer und überall können Säuglinge vor solchen Infekten geschützt werden; und wenn, wie wir dies zeigen konnten, sich ihre Widerstandskraft bei fettreicher Ernährung als so viel größer erweist, so möchten wir gerade wegen seiner Beziehungen zur Immunität das Fett immer noch als einen höchst wichtigen Faktor in der Säuglingsernährung betrachtet wissen.

Es wäre weiter die Frage zu erörtern, ob die hohe Mortalität in unseren Fällen nicht vielleicht dem zuzuschreiben sei, daß sich unter den gestorbenen besonders viel konstitutionell minderwertige Säuglinge befunden haben. Wir wissen ja, daß die Insassen eines Säuglingsheims nicht von gesundheitlich bester Qualität zu sein pflegen. Wir hatten denn auch unter unseren Fällen übererregbare, rachitische und tropholabile Individuen, aber unter den gestorbenen nicht mehr als unter den anderen; und gerade unter denen, die dem Infekt auffallend schnell erlagen, war konstitutionelle Minderwertigkeit nicht in besonderem Maße vertreten.

Schließlich ist zu erwägen, ob eine Anstalt durch besondere Einrichtungen — etwa Boxen, die wir nicht haben — ihre Pfleglinge vor einem solchen Infekt besser hätte schützen können. Die gleichsam explosive Art, wie die Erkrankung bei uns auftrat, zeigt, daß dies nicht der Fall gewesen wäre, denn die Uebertragung kann danach nicht von Bett zu Bett erfolgt sein, sondern nur durch das seinerseits erkrankte Pflegepersonal. Der gesundheitlichen Beaufsichtigung des Personals und überhaupt der Personalfrage ist denn auch die größte Bedeutung für die Bekämpfung solcher Infekte beizulegen. Denn je mehr Personal eine Anstalt hat, desto eher wird sie auch leicht erkrankte Personen ausschalten, und desto strenger wird die einzelne Pflegerin auf den Kreis der ihr zugeteilten Säuglinge beschränkt bleiben können. Herrscht dagegen in einer Anstalt Personalmangel, so werden beim Ausfall einzelner Personen (durch Ausgang, Krankheit, Nachtwache usw.) fortwährend Vertretungen und Verschiebungen nötig, durch die der Kreis der Pfleglinge, mit denen jede Schwester in Berührung kommt, immer größer wird. Diesen Verhältnissen ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden, ist unseres Erachtens die dankbarste Aufgabe der Instanzen, die zur Beaufsichtigung von Säuglingsheimen und ähnlichen Anstalten berufen sind.

Die im Vorstehenden geschilderte Erkrankung bakteriologisch zu erforschen waren, wir leider nicht in der Lage. Sie bot indessen epidemiologisch und klinisch ein so scharf umschriebenes Bild, daß wir wohl sagen können, es habe sich hier um eine Erkrankung gehandelt, deren ätiologische Beziehung zu der allgemeinen Grippeepidemie von 1918 nicht zweifelhaft ist und die sich von der gewöhnlichen „Säuglingsgrippe" scharf unterscheidet. Daß wir unter dieser wenig prägnanten Bezeichnung so verschiedene Dinge rubrizieren können, ist für die Bildung klarer klinischer Krankheitsbegriffe kein Vorteil; wir sehen die „Säuglingsgrippe" immer mehr — ähnlich wie die „Atrophie" — zu einer nichtssagenden und verallgemeinernden Bezeichnung werden, und es dürfte für die pädiatrische und bakteriologische Forschung eine dankbare Aufgabe sein, sie allmählich durch klinisch und ätiologisch schärfer umschriebene Krankheitsbegriffe zu ersetzen.

Die Influenzapandemie des Jahres 1918.

Von **Franz Dörbeck.**

(Schluß aus Nr. 26.)

Erkrankungen der Gelenke, zuweilen mit Erguß, der nach einigen Wochen spontan zurückging, Periostitis und Osteomyelitis albuminosa mit trübserösem, staphylokkenhaltigem Erguß und disseminierter Sequesterbildung bildeten seltene Folgeerkrankungen der Grippe.

Gelegentlich kamen Erkrankungen der Venen, Thrombophlebitis und Thrombose vor. Am häufigsten scheint die Thrombose der Unterschenkel gewesen zu sein; doch wurde sie auch an den Endphalangen der Hände und einmal auch Thrombose der Venen der Gallenblase mit Gangrän der Blase beobachtet.

Erkrankungen des Mittelohres mit den üblichen, oft schweren Folgeerscheinungen kamen wiederholt vor, auch mit Sinusthrombose, Blutungen im Trommelfell, Bildung von Blutblasen, sogenannten Bullae haemorrhagicae, die zuweilen das ganze Trommelfell bedecken, wurden wiederholt beobachtet. Diese Bullae haemorrhagicae treten nicht bei jeder Influenzaotitis auf, aber ihr Vorhandensein sichert nach Schmuckert die Diagnose Influenza. Sie sind von Fieber, Ohrenschmerzen, blutigem Ausfluß aus dem Ohr begleitet. Es handelt sich in solchen Fällen mehr um Myringitis als Otitis media. Nach Platzen der Bläschen und Ausfluß des serös-blutigen Inhalts trocknet das Häutchen der Blase ein und wird schließlich abgestoßen. Es kann aber auch zur Otitis media kommen mit Perforation des Trommelfells und heftiger Eiterung, die meist gutartig verläuft. In den Blutblasen wurden wiederholt Influenzabazillen nachgewiesen.

Die Komplikationen von seiten der Augen äußerten sich in seltenen Fällen in Iritis und Iridochorioiditis. Auch über eine metastatische eitrige Iridochorioiditis mit Streptokokken im Eiter, die eine Exenteratio bulbi nötig machte, wird berichtet. Nach der Exenteration schwand das Fieber, und es erfolgte glatte Heilung. Neuritis des Sehnerven wird nur vereinzelt erwähnt, und es ist noch fraglich, ob sie durch Influenzainfektion bedingt war. Dagegen wurden Lähmungen der Augennnerven — des Abduzens, Trochlearis und Okulomotorius — wiederholt beobachtet. Meist handelte es sich dabei um vorübergehende Paresen.

Dies führt uns zu den Komplikationen von seiten des peripherischen und zentralen Nervensystems, die recht vielgestaltig waren. Gaumenmuskellähmungen schlossen sich zuweilen an eine schwerere Erkrankung der Luftwege an; es kamen aber hierbei Fälle vor, wo eine Mischinfektion mit Diphtheriebazillen nicht ganz ausgeschlossen werden konnte. Neuralgien wurden in den verschiedensten Gebieten beobachtet, namentlich Trigeminus- und Okzipitalneuralgien. Neuralgien im Gesicht waren zuweilen mit Herpes vergesellschaftet. Seltener waren peripherische Neuritiden und Lähmungen peripherischen und zentralen Ursprungs. Es werden erwähnt: Trigeminusneuritis, peripherische und zentrale Fazialisparese, Neuritiden und Paresen der Extremitäten, zuweilen mit Herpes zoster, Polyneuritis. Die grippöse Neuritis hat meist einen gutartigen Verlauf, doch kamen auch Paraplegien und Erlöschen der Reflexe zur Beobachtung.

Die Beteiligung des Zentralnervensystems an der Erkrankung äußerte sich schon im Fieberstadium durch Kopfschmerzen, Benommenheit, Delirien. Es kamen auch Todesfälle unter schweren Gehirnerscheinungen mit Schwund der Reflexe vor. Auch über epileptiforme Krämpfe als kortikale Reizerscheinung wird berichtet. Wiederholt kam Aphasie vor, die wohl auf vorübergehende Gefäßerkrankung zurückzuführen ist. Ferner sind zu erwähnen Meningismus, Meningitis mit ausgesprochenem Kernigschen Symptom Enzephalitis, Poliomyelitis anterior acuta, letztere nur ausnahmsweise. Die bei meningitischen Reizerscheinungen vorgenommene Lumbalpunktion ergab das Bestehen erhöhten Drucks. Therapeutisch wirkte sie in solchen Fällen immer günstig. Psychische Störungen wurden wiederholt im Anschluß an Grippe beobachtet. Sie traten meist im Stadium der Rekonvaleszenz auf und gewöhnlich bei Individuen, bei denen eine Disposition, eine endogene Grundlage hierzu bestand. Diese Psychosen boten nichts Charakteristisches und äußerten sich in verschiedener Weise. Meist waren es Depressionszustände mit hypochondrischer Färbung, aber auch wahnhafte Vorstellungen, ferner Delirien mit traumhaften optischen Sinnestäuschungen, erregte Verwirrtheit (Amentia) mit Inkohärenz, örtlicher und zeitlicher Desorientierung, Paralogien, psychische Erregungszustände mit iterativen Bewegungen und Verbigeration, die schließlich zu Stupor führten. Auch hebephrenische und paranoide Prozesse wurden mitunter zuerst nach Influenza manifest.

Von der Grippe wurden vorzugsweise die Altersklassen zwischen 20 und 40 Jahren beider Geschlechter befallen. Es fehlen aber genaue statistische Angaben darüber, wie stark überhaupt die einzelnen Altersklassen an verschiedenen Orten vertreten waren, und verhältnismäßige Berechnungen der Zahl der Erkrankten zu der Zahl der Vertreter einer Altersklasse sind, wie es scheint, nicht gemacht worden. Der Annahme, daß ältere Leute infolge von Ueberstehen der Influenza während der Pandemie 1889—1892 eine Immunität erlangt hätten und deswegen unter ihnen seltener Erkrankungen vorkamen, fehlt jede wissenschaftliche Grundlage. Auch kamen fraglos unter Leuten, die während der letzten Epidemie des 19. Jahrhunderts die Influenza überstanden hatten, Erkrankungen, zuweilen auch schwerer Art und mit tödlichem Ausgang, vor.

So hieß es im Anfang der Epidemie auch, daß kleine Kinder von der Grippeinfektion verschont blieben, ohne daß ein plausibler Grund hätte angeführt werden können. Später kamen aber immer mehr Erkrankungen unter Kindern zur Beobachtung, die denselben klinischen Verlauf hatten wie bei Erwachsenen, nur mit dem Unterschied, daß Erkrankungen des Kehlkopfs und der Luftröhre bei Säuglingen mitunter bedrohliche Stenoseerscheinungen hervorriefen. Im großen und ganzen überstehen aber Kinder die Infektion leichter als Erwachsene.

Bei Frauen veranlaßt die Grippe gewisse spezifische Schädigungen. Wiederholt wurden Störungen der Menstruation, intermenstruelle Blutungen, Menorrhagien und Metrorrhagien beobachtet. Es kam vor, daß Frauen, bei denen Monate hindurch die Regel ausgeblieben war, während der Grippe Uterusblutungen aufwiesen, die stärker waren als die früheren Menses. Ausbleiben der Regel kam vereinzelt vor. Besonders gefährdet erschienen Schwangere und Wöchnerinnen. Aborte und vorzeitige Geburten kamen häufig vor, und die Grippeinfektion verlief bei Schwangeren und Wöchnerinnen besonders schwer unter Erscheinungen einer Toxämie oder Septikämie, ohne daß Wochenbettfieber vorlag. Man könnte vermuten, daß die Abwehrkräfte des Organismus durch die Schwangerschaft schon so weit in Anspruch genommen sind, daß sie gegenüber der Infektion versagen.

Die **pathologisch-anatomischen** Erscheinungen entsprechen dem klinischen Verlauf. Im Vordergrunde stehen die krankhaften Veränderungen der Atmungsorgane. Stärkere Hyperämie und Schwellung findet man im Schlunde und am Kehlkopfeingang. Das Zäpfchen ist oft ödematös. Die Kehlkopfschleimhaut weist nicht selten punkt- oder fleckenförmige Blutungen auf, namentlich an der Innenfläche der Epiglottis. Auch Geschwüre kommen in der Kehlkopfschleimhaut und an den Stimmbändern vor, woran sich eine Perichondritis mit Abszeßbildung anschließen kann. Die schwereren Veränderungen beginnen aber meist unterhalb der Glottis. In der Trachea findet man je nach der Schwere der Erkrankung katarrhalische Rötung und Schwellung der Schleimhaut, Hämorrhagien, blutige Imbibition und sehr häufig pseudomembranöse nekrotische Beläge, die sich mitunter auch auf die Bronchien erstrecken. Von den diphtherischen unterscheiden sich diese Beläge dadurch, daß sie nicht zusammenhängend, sondern mehr fleckig angeordnet und von körniger oder kleienförmiger Beschaffenheit sind. In der Trachea wie in den Bronchien findet sich meist reichliches schleimig-eitriges, auch blutig gefärbtes Sekret. Die pathologisch-anatomischen Erscheinungen sind an den Bronchien dieselben wie an der Trachea. Zuweilen sind die feinsten Bronchien durch Fibringerinnsel verlegt. Die Infiltration beschränkt sich nicht auf die Schleimhaut, sondern durchsetzt auch die Muskelschicht, wodurch sich die klinische Beobachtung der mangelhaften Expektoration erklärt und wodurch die zylindrische Erweiterung der Bronchien zustandekommt. Das peribronchiale und perivaskuläre Gewebe ist ebenfalls aufgelockert, ödematös, kleinzellig infiltriert. Die Vereiterung greift auf das interstitielle Lungengewebe über, sodaß zuweilen die ganze Lunge von feinen, gelblichen Streifen durchzogen ist: es bildet sich so eine interstitielle Pneumonie aus (Pneumonia dissecans). Vom Bindegewebe kann der Prozeß auf das Lungenparenchym übergreifen. — Die Fortpflanzung der Entzündung von den Bronchien auf die Lungen führt zur Entstehung einer lobulären Pneumonie. Bei chronischem Verlauf der Pneumonie entwickelt sich mitunter fibröse Hepatisation, indem die Alveolen mit neugebildetem, gefäßreichem Bindegewebe ausgefüllt werden. In den kleinen bronchopneumonischen Herden, die sich im Anschluß an erweiterte, mit Eiter gefüllte Bronchien entwickeln, kommt es mitunter zur Abszeßbildung, die weiter um sich greifen und zu eitriger Einschmelzung oder Nekrose größerer Lungenabschnitte führen kann. Sehr oft kommt es zur Entstehung eines entzündlichen Oedems im Anschluß an die Pneumonie. Bei oberflächlicher Lage des pneumonischen Herdes entsteht leicht eine Pleuritis, die alle Stadien und Formen aufweisen kann, von der Trübung und Bildung fibrinöser und fibrinös-eitriger Beläge bis zur Ausbildung großer Ergüsse, die serös, hämorrhagisch und eitrig sein können (Empyeme). Auch Nekrose kleinerer oder größerer Abschnitte der Pleura wird beobachtet. Infolge von Pleuraruptur durch Einschmelzung eines subpleural gelegenen pneumonischen Herdes kommt es zur Entstehung eines Pyopneumothorax. Die Tracheal- und Bronchialdrüsen sind meist entzündet, hämorrhagisch. Die Erkrankung des Mediastinums ist schon bei dem klinischen Verlauf erwähnt.

Am Perikard findet man mitunter Ekchymosen, Trübung, fibrinöse Auflagerungen. Auch kommen seröse, serofibrinöse oder eitrige Ergüsse im Perikard vor. Das Endokard wird im ganzen selten erkrankt gefunden, akute verruköse Endokarditis wurde während der letzten Epidemie selten beobachtet, noch seltener eine Erkrankung der Herzmuskulatur in Form von umschriebener Trübung, kleinzelliger Infitration oder Hämorrhagien. Erweiterung des rechten Herzens war kein seltener Befund. Die Gefäße wiesen oft charakteristische Veränderungen auf: perivaskuläre Infiltration, Thrombose kleinerer und auch größerer Aeste der A. pulmonalis; stellenweise führt die Arteriitis auch zur Nekrose der Gefäßwand. Thrombose der großen Arterien und Venen und Thrombophlebitis kam selten vor. Nicht so selten fanden sich Auflagerungen und Verfettung an der Intima der Koronararterien.

Die Milz wurde ungefähr in der Hälfte der sezierten Fälle vergrößert gefunden, von weicher Konsistenz, hyperämisch, meist von Hämorrhagien durchsetzt. In der Umgebung der Follikel und in der Pulpa, oft längs der Trabekeln und Gefäße angeordnet findet man große Plasmazellen mit Mitosen. Die Mesenterialdrüsen sind oft geschwollen und hämorrhagisch. Peritonitis ist im ganzen eine seltene Komplikation der Influenza und wird zuweilen als Teilerscheinung einer Polyserositis angetroffen.

Am Magen und Darm werden mehr oder weniger ausgesprochene katarrhalische Veränderungen, Schwellung der Schleimhaut, Ekchymosen, allgemeine Hyperämie, zuweilen Erosionen und ganz vereinzelt Nekrose der Magenschleimhaut gefunden. Die Follikel im Ileum sind häufig geschwollen, Nekrose der solitären Follikel ist ein seltener Befund. Die Leber wurde in etwa einem Drittel der Fälle vergrößert gefunden. Mikroskopisch ließ sich dann trübe Schwellung und Verfettung der Leberzellen nachweisen. Cholezystitis kam ganz ausnahmsweise zur Beobachtung. Die Nieren werden verhältnismäßig selten erkrankt gefunden. Man findet dann degenerative Vorgänge, die ohne scharfe Grenze in typische Glomerulonephritis übergehen. Im Nierenbecken sind nicht selten punktförmige Hämorrhagien zu sehen, ebenso Hyperämie der Rindenkapillaren. Auffallend häufig finden sich Veränderungen an den Nebennieren, was vielleicht zur Deutung der klinisch beobachteten Herabsetzung des Gefäßsystems verwertet werden kann. Meist findet sich starke Hyperämie, auch Blutungen kommen vor, seltener Erweichung des Marks. Ausnahmsweise wurde Thrombose der Venen in und um die Nebennieren mit vollkommener Infarzierung der Drüsen gesehen (Busse).

Am Uterus wurde häufig hämorrhagische Infiltration des Endometriums gefunden.

Das Gehirn erwies sich sehr häufig am Krankheitsprozeß beteiligt. Meist fand man Hyperämie der weichen Hirnhäute und der Gehirnsubstanz, seltener Ekchymosen und größere Hämorrhagien, besonders im Gebiet der zentralen Ganglienzellen, bei strotzender Füllung der Kapillaren mit Blut und Ansammlung von roten Blutkörperchen in den Adventitiaräumen. Schmorl gibt an, auffallend häufig Enzephalitis gefunden zu haben. Sonst wird über eitrige Enzephalitis und eitrige Meningitis nur ausnahmsweise berichtet. Bei herdförmiger Enzephalitis ließen sich mikroskopisch Kokkenembolien nachweisen. Thrombose des Hirnsinus mit eitriger Enzephalitis bildete eine sekundäre Erscheinung im Anschluß an eitrige Erkrankung des Mittelohrs oder der Nebenhöhlen. In einem Fall von Amaurose wurden Blutungen im Hinterhauptlappen gefunden.

Bemerkenswert sind die häufig vorhandenen Veränderungen an den Muskeln. Es handelt sich um Hämorrhagien, Hämatombildungen, herdförmige Trübungen, mitunter auch Zerreißungen der Muskelsubstanz, meist in den geraden Bauchmuskeln, seltener in anderen. Mikroskopisch ließ sich Zenkersche wachsartige Degeneration, wie bei Abdominaltyphus, nachweisen. Vereinzelt kamen metastatische Abszesse im Zwerchfell und in der Brustmuskulatur vor, was schon immer ein Zeichen allgemeiner Pyämie ist.

In einigen Fällen von schwerem Verlauf wurde bei der Sektion eine abnorm große Thymus gefunden und diese für den bösartigen Charakter der Krankheit verantwortlich gemacht; es hieß, der „Status thymo-lymphaticus“ sei an dem tödlichen Ausgang schuld. Daß dem nicht so ist, beweisen zahlreiche andere Autopsien, wo kein derartiger „Status“ gefunden wurde. Wie man sieht, bleibt bei der Influenzainfektion kein Organ, kein Gewebe verschont. Die Veränderungen sind mannigfaltig, teils typisch und für diese Krankheit charakteristisch, teils sind sie derartig, wie man sie bei septisch-pyämischen Prozessen zu sehen gewohnt ist. Die Befunde an dem Blutgefäßsystem, wie sie während der letzten Epidemie erhoben wurden, beanspruchen jedenfalls das größte Interesse.

Und welches ist die Ursache all dieser Erscheinungen? Seit der Entdeckung des Influenzabazillus durch Pfeiffer schien die **Aetiologie** der Krankheit klar und sicher. Die letzte Epidemie gab Veranlassung, an der Sicherheit dieses bakteriologischen Credo zu rütteln. Wenn auch in sehr zahlreichen Fällen der Pfeiffersche Bazillus während des Lebens der Kranken im Auswurf und Eiter wiederholt gefunden wurde und auch seine Züchtung auf künstlichen Nährböden gelang, wenn auch in verschiedenen Organen und Gewebssäften der Leiche sein mikroskopischer und kultureller Nachweis vielfach einwandfrei gelang, so stehen doch diesen Fällen andere gegenüber, in denen trotz Beobachtung aller Vorschriften der Methode geübte Untersucher den Bazillus nicht finden konnten. Das Nichtauffinden des Pfeifferschen Bazillus ist freilich kein Beweis dafür, daß er nicht der Erreger der Influenza ist. Doch gaben diese negativen Befunde Veranlassung, nach anderen Erregern zu suchen, und es wurden in der Tat verschiedene Gebilde gefunden und für die eigentlichen Influenzaerreger erklärt. Hierher gehören die von Binder und Prell beschriebenen „Influenzakörperchen“, die als Chlamydozoën angesehen werden, die Angaben von Angerer, Leschke, Selter, Kronberger u. a. über filtrierbare Erreger, der Befund von Diplostreptokokken und Streptococcus polymorphus (Wiesner) u. a. Wenn aber die Gegner des Influenzabazillus diesen nicht anerkennen wollen, weil er nicht immer bei Influenzakranken gefunden wird, so kann man von den neuen vermeintlichen Influenzaerregern dasselbe behaupten, ja man kann sogar sagen, daß sie außer ihren Entdeckern eigentlich von niemand weiter gesehen worden sind, und ihre ätiologische Bedeutung ist jedenfalls höchst fraglich. Der Pfeiffersche Bazillus ist immerhin in einer sehr stattlichen Reihe von Beobachtungen positiv angegeben — oft wurden sogar Reinkulturen aus Auswurf und Organen gewonnen —, und zwar nicht nur in Deutschland, sondern auch in Schweden, England, Spanien und anderen Ländern. Auch die serologische Bestätigung wurde in einer Anzahl von Fällen erbracht. Daß der Influenzabazillus allein nicht der Urheber so vielgestaltiger Krankheitserscheinungen sein dürfte, daß diese vielmehr einer Mischinfektion ihre Entstehung verdanken, war von vornherein wahrscheinlich, und das Vorkommen von Strepto-, Staphylo- und Pneumokokken im Eiter und in Organen kann nicht weiter wundernehmen. Man muß hier mit Sahli eine obligate Symbiose des Influenzabazillus mit anderen Krankheitserregern, ein komplexes Virus annehmen, kann aber nicht die ätiologische Bedeutung des Pfeifferschen Bazillus ohne weiteres leugnen.

Die **Diagnose** muß auf der klinischen Beobachtung gegründet sein, nicht auf dem Bazillenbefund. Die Krankheitserscheinungen sind so prägnant, daß die Erkennung der Krankheit, namentlich auf der Höhe der Epidemie, keine Schwierigkeiten machen kann. Es wird ja auch keinem Kliniker einfallen, mit der Diagnose Abdominaltyphus zu warten, bis Typhusbazillen im

Stuhl nachgewiesen sind oder die Gruber-Widalsche Reaktion positiv ausfällt, wofern die klinischen Symptome ausgeprägt sind.

Die **Therapie** kann nicht der Vorwurf treffen, daß sie bei der letzten Epidemie nicht energisch genug vorgegangen sei. Im Gegenteil: die Therapeuten haben alle irgendwie geeigneten und leider auch ungeeignete Mittel durchprobiert und durchstudiert, „um es am Ende gehen zu lassen, wie's Gott gefällt". Alle Antipyretika: Chinin, Salizylsäure, Antipyrin, Phenacetin, die Derivate, Kombinationen und Modifikationen dieser Mittel kamen zur Anwendung. Manche von ihnen verschaffen dem Kranken vorübergehende Erleichterung, Heilung ist natürlich von keinem zu erwarten. Einige wollen von den Kolloidmetallpräparaten, dem Kollargol, dem Elektrargol, der Goldcollobiase Erfolg gesehen haben, andere bestreiten das und sehen nur in der Serotherapie die Rettung: Antistreptokokkenserum, polyvalentes Strepto- und Pneumokokkenserum, Diphtherieserum, einfaches Pferdeserum mit und ohne Kalziuminjektionen, Rekonvaleszentenserum sowie verschiedene Vakzinen wurden angewandt, angeblich mit teilweisem Erfolg. Ferner wurden Eukalyptol, Salvarsan, Neosalvarsan, Silbersalvarsan, Sublimat, Supersan, Milch, Aolan, sogar Kohle zu Injektionen verwandt, letztere glücklicherweise nur vereinzelt, aber doch mit dem Ergebnis, daß an der Injektionsstelle ein Abszess entstand. Ableitung auf den Darm wurde empfohlen und Kalomel in kleinen und großen Gaben verordnet. Der Aderlaß kam bei der Pneumonie zur Anwendung, eventuell mit nachfolgender Injektion der Ringerschen Lösung. Dem Guajakol wurde zum Teil beinahe spezifische Wirkung zugeschrieben. Die diaphoretische Behandlung wurde stellenweise sehr energisch durchgeführt, die Hydro- und Balneotherapie vielfach und in verschiedener Weise herangezogen. Auch die ultravioletten Strahlen sollten eine geradezu kupierende Wirkung haben. — Die Krankheit nahm ihren natürlichen Verlauf, der je nach dem, ob Komplikationen hinzutraten, leicht oder schwer war. Neuerdings wird als Spezifikum ein neues Mittel, das Malafebrin von Salomon empfohlen. Weiteren Beobachtungen bleibt es überlassen, den Wert des Mittels zu prüfen. Das Wichtigste ist doch, daß die fiebernden Kranken von Anfang an Bettruhe haben und sie auch nach der Entfieberung ein paar Tage einhalten, bis die Gefahr eines Rückfalls vorbei ist. Die verschiedenen Krankheitsäußerungen erfordern symptomatische Behandlung. Besondere Beachtung verdienen die Störungen von seiten des Herzens und der Gefäße, und hier muß eine planmäßige Therapie mit den bewährten Mitteln rechtzeitig einsetzen: Digitalispräparate, Strophanthus, Koffein, Diuretin und Adrenalin können bei zweck- und sachgemäßer Anwendung gute Dienste leisten. Ueber die Behandlung des Empyems herrscht keine volle Uebereinstimmung. Die Mehrzahl der Therapeuten und Chirurgen ist gegen einen sofortigen chirurgischen Eingriff, solange der Kranke hoch fiebert und Anzeichen allgemeinen Kräfteverfalls und einer bedrohlichen Herzschwäche vorliegen. Eine provisorische Punktion, unter Umständen mehrere Mal wiederholt, oder eine Spülung der Pleurahöhle nach Bülau scheint doch den Vorzug zu verdienen, bis der Kräftezustand sich so weit gebessert hat, daß die Radikaloperation vorgenommen werden kann.

Die zu prophylaktischem Zweck empfohlenen Mittel können nicht ernst genommen werden. Dasselbe gilt von der aus der Rüstkammer der alten Pestdoktoren wieder hervorgeholten Schutzmaske, deren Anwendung in der allgemeinen Praxis ganz undurchführbar ist. Prophylaktisch kommen nur in Frage: rationelle Mund- und Rachenpflege und möglichste Vermeidung des Verkehrs mit Influenzakranken, da die Krankheit doch von Mensch zu Mensch übertragbar ist. Am meisten gefährdet sind schwächliche und schon an anderen akuten wie chronischen Krankheiten leidende Menschen: Tuberkulöse, Diabetiker, Malariakranke, an Scharlach und Diphtherie erkrankte Kinder. Besondere Infektiosität scheint der Grippepneumonie zuzukommen. Es wurde während der letzten Epidemie an verschiedenen Orten beobachtet, daß, wenn in einer Influenzaabteilung die Krankheit relativ milde verlief, das Hinzukommen eines Pneumoniekranken genügte, um dem Verlauf der Krankheit ein ganz anderes Gepräge zu geben. Die Pneumonie wurde von dem Ankömmling auf den nächsten Nachbar und von diesem weiter auf die meisten Insassen übertragen. Wurden nach dieser Erfahrung die Pneumoniekranken isoliert, so blieben die übrigen von der Lungenerkrankung verschont. Es muß also streng auf die ersten Anzeichen einer beginnenden Pneumonie geachtet und solche Kranke müssen von den anderen getrennt gehalten werden. Ebenso sind strenge Isolierungsmaßnahmen gegenüber etwaigen Haus- oder Ortsepidemien der Pneumonie zu treffen. Stellenweise verläuft die Grippe nämlich verhältnismäßig gutartig, in einigen Häusern oder ganzen Ortschaften besteht aber Neigung zur Lungenerkrankung. Es darf nicht vergessen werden, daß der Influenzabazillus wie seine Begleiter, die Pneumo-, Strepto- und Staphylokokken, so ziemlich ubiquitär verbreitet sind. Mit Recht wies Minkowski jüngst darauf hin, daß gegenwärtig, wo es soviele Menschen mit eiternden Wunden gibt, die Möglichkeit der Uebertragung von Eitererregern stets und allerorts vorhanden ist. Wo nun diese Krankheitserreger günstige Existenzbedingungen finden und die Entstehung gehäufter Erkrankungen veranlassen, da hat die Prophylaxe einzusetzen. Ist die Erkrankung erst über eine gewisse Grenze hinausgegangen, dann kommen Absperrmaßregeln zu spät.

Aus der Provinzial-Frauenklinik Cöln-Lindenthal.
(Direktor: Prof. Frank.)

Partieller Riesenwuchs verbunden mit Dolichozephalie.[1]

Von Dr. **B. Bauch.**

Unter den durch exzedierendes Wachstum verursachten sogenannten Monstra per excessum haben die Fälle von allgemeinem Riesenwuchs schon immer eine besondere geburtshilfliche Bedeutung gehabt. Gewisse Formen des partiellen Riesenwuchses verdienen jedoch sowohl in dieser als auch noch in anderer Hinsicht Interesse. Relativ häufig ist der Kopf der Sitz einseitig hypertrophischer Prozesse; an zweiter Stelle stehen die Extremitäten. Es können sowohl die Weichteile ein über das Normalmaß hinausgehendes Wachstum aufweisen als auch der Knochen. Ueber einen Fall von angeborenem Riesenwuchs des linken Stirnbeins bei dolichozephaler Schädelbildung und frühzeitiger Nahtverwachsung möchte ich im Folgenden berichten. Aus der Geburtsgeschichte sei kurz erwähnt, daß das Mädchen mit zwölf Jahren an Rheumatismus und „Wasserleiden" (Zystitis?) erkrankt war. Später sei es immer gesund gewesen. Begleiterscheinungen seiner jetzigen, ersten Schwangerschaft seien Rückenschmerzen und Schwindelanfälle gewesen. Die Geburt des männlichen Kindes erfolgte nach 41stündiger Wehentätigkeit spontan in erster Hinterhauptslage. Ein Dammriß entstand nicht. Das Kind war 55 cm lang und wog 3500 g. Auf beiden Scheitelbeinen befand sich je eine Kopfblutgeschwulst. Die linke Stirngegend sprang stark vor. Im übrigen machte das Kind einen normalen, gesunden Eindruck.

Bemerkenswert ist die außerordentlich lange Wehentätigkeit im allgemeinen, besonders auch in der Austreibungsperiode. Erst fünf Stunden nach dem Blasensprung kam es zur Geburt des Kindes. Da die Wehen im ganzen nicht schlecht waren und auch das Becken nicht verengt war, muß die Verzögerung der Geburt auf die zu beschreibenden Anomalien am Schädel zurückgeführt werden. Auch die nur selten doppelseitigen Kephalhämatome weisen darauf hin.

Im Laufe der nächsten Tage und besonders nach Resorption der Kopfblutgeschwülste konnte am Schädel folgender Befund erhoben werden: Die Schädelknochen waren sehr hart, was besonders gut in der Gegend der Nähte und Fontanellen festzustellen war. Die Pfeilnaht war als Naht soeben noch zu tasten, jedoch ließen sich die beiden Scheitelbeine kaum am Nahtrande verschieben. Ganz ähnliche Verhältnisse boten das Hinterhaupt und seine Naht. Die Stirnnaht war größtenteils verknöchert, nur nach der großen Fontanelle zu konnte man unter starkem Druck ein leichtes Ausweichen der beiden Knochen konstatieren. Auch zwischen den beiden Stirn- und Scheitelbeinen bestand bereits zum größeren Teil eine feste Verwachsung.

Den Nähten entsprechend war das Verhalten der Fontanellen. Die große Fontanelle, die man unter normalen Verhältnissen etwa mit dem Daumen bedecken kann, war als Lücke im Knochen nicht mehr zu tasten, ebenfalls war die kleine Fontanelle bereits geschlossen.[2] Bekanntlich legt man prämaturen Synostosen eine ursächliche Bedeutung beim Zustandekommen pathologischer Schädelformen bei. Synostose der Pfeilnaht, total oder partiell, charakterisiert nach Virchow die einfachen Langköpfe, während die Schmalköpfe eine Synostose der Stirn- und Keilbeine aufweisen. In diesem Falle war die Form des Schädels ausgesprochen lang und schmal. Einem größten geraden Kopfdurchmesser von 14 cm entsprach ein kleiner querer Durchmesser von 8 cm und ein großer querer Durchmesser von nur $8^1/_2$ cm. Dabei betrug der horizontale Umfang des Schädels 39 cm.

Dieser im Verhältnis zur Breite ungewöhnliche Kopfumfang war bedingt durch ein außerordentlich starkes Vorspringen des linken Stirnbeins, und zwar in ganzer Ausdehnung, sodaß auch das linke Auge und die Nase in Mitleidenschaft gezogen waren; das linke Auge stand $^1/_2$ cm tiefer als das rechte, und von der Gegend des linken unteren Augenlides verlief eine Furche über die Nasenwurzel nach der rechten Stirn, die nun ihrerseits fast das entgegengesetzte Verhalten zeigte, wie die linke Stirn. Es fehlte die normale Wölbung; der Knochen war flach und in seiner Gesamtheit im Wachstum weit hinter dem linken Stirnbein zurückgeblieben. Infolgedessen verlief auch die Stirnnaht nicht in der Mitte des Gesichts, sondern mehr auf der rechten Seite. Der Gesichtsausdruck bekam dadurch etwas Schiefes, sodaß man, namentlich beim Weinen des Kindes, auch an eine Störung der Innervation denken konnte. Die darauf gerichtete Untersuchung ergab jedoch normale Verhältnisse. Wie stark die Vorwölbung der linken Stirn ist, geht aus den Maßen des geraden Durchmessers hervor, d. h. der Entfernung zwischen der am meisten vorspringenden Stelle des Hinterhauptes und der entsprechenden Stelle des rechten bzw. linken Stirnbeins. Rechts wurden 11,5 cm, links dagegen 14 cm gemessen. Demnach sprang die linke Stirn 2,5 cm vor. Auffallend ist ferner eine starke Hautgefäßzeichnung im Bereiche der linken Stirn.

---

[1] Nach einer Demonstration in der wissenschaftlichen Gesellschaft an der Cölner Akademie für praktische Medizin.

[2] 5 Wochen post. part. stellte der Schädel eine zusammenhängende, harte Knochenmasse dar. Die Maße für die verschiedenen Kopfumfänge und Durchmesser waren gegenüber einer Messung, die 3 Wochen p. p. stattgefunden hatte, nicht verändert. S. unten.

Eine weitere Anomalie befindet sich auf dem rechten Scheitelbein. An der Pfeilnaht, in der Nähe der großen Fontanelle beginnend, verläuft ein etwa 1,5 cm breiter, harter, knöcherner Wulst etwa 2,5 cm lang parallel der rechten Kranznaht. Diese zweifellos knöcherne Verdickung ragt deutlich über das Niveau des umgebenden Knochens hervor.

Sprach schon rein klinisch fast alles dafür, daß es sich bei der Anomalie des Stirnbeins um ein abnorm gesteigertes Wachstum dieses Knochens handelte, so mußte das Röntgenbild doch zur weiteren Aufklärung der Verhältnisse des Knochens und des Schädelinneren herangezogen werden. Die Röntgenplatte läßt erkennen, daß das Stirnbein weder verdickt noch verdünnt ist. Das Gehirn füllt die vergrößerte linke Stirnhöhle vollständig aus. Auch von einer Tumorbildung, die sekundär zu einer Vortreibung des Knochens hätte führen können, ist nichts zu sehen. Man könnte auch an einen porenzephalitischen Prozeß denken, der zu der oben beschriebenen Veränderung hätte führen können. Die Röntgenplatte gibt dafür keine Anhaltspunkte. Dagegen ist eine Knochenverdickung deutlich an derjenigen Stelle des rechten Scheitelbeins zu erkennen, die dem obenerwähnten Wulst entspricht. Hier ist es zu einer echten Knochenneubildung gekommen. Man bezeichnet eine derartige Verdickung als Exostose, und in unserem Falle handelt es sich um die fibröse, periostale Form der Exostose im Gegensatz zur kartilaginösen Form, die sich mit Vorliebe an röhrenförmigen Knochen und in der Nähe der Gelenke findet.

Nach allem darf man wohl annehmen, daß es sich, was die Vergrößerung der linken Stirn betrifft, um einen Fall von partiellem Riesenwuchs handelt. Häufig scheint die Lokalisation des Prozesses auf dem Stirnbein nicht zu sein; denn Ahlfeld erwähnt in seinem bekannten Buche über die Mißbildungen des Menschen zwar einige Fälle von stärkerer Entwicklung des einen Ober- resp. Unterkiefers oder der einen Gesichtshälfte, jedoch keine isolierte Vergrößerung eines Stirnbeins. Kaufmann hält den Prozeß für bedingt im wesentlichen durch eine Hypertrophie auf kongenitaler Grundlage. Nach Ahlfeld „spielt Erblichkeit keine Rolle“; vielmehr „nimmt man an, daß eine Gefäßinnervationsstörung den Anlaß zur Hyperämie und zur Hypertrophie gibt“.

Neuere Untersuchungen über das Knochen- und insbesondere Schädelwachstum rücken dagegen mehr Gesichtspunkte physikalisch-mechanischer Art in den Vordergrund. In seinen nicht gerade leicht zu lesenden Veröffentlichungen in Virchows Archiv über das Schädelwachstum und seine Störungen weist Thoma nach, daß bei der Entstehung des knöchernen Schädeldaches aus dem häutigen, d. h. bindegewebigen Primordialkranium in erster Linie Zugspannungen beteiligt sind, die durch das wachsende Gehirn ausgelöst werden. „Kennzeichnend für die frühen Entwicklungsstadien des zentralen Nervensystems ist das rasche Wachstum desselben im Verhältnis zu dem Wachstum der übrigen Embryonalanlage.“ Zur Neubildung von Knochengewebe soll es kommen, „wenn die Belastung der Gewebe eine untere Grenze ($p_1 = ab$ auf Textfigur 24) überschritten hat. (p_1 entspricht annähernd einer Belastung von 6,6 g auf den Quadratmillimeter“).

Aus dem für die Teile annähernd gleichgroßen intrakraniellen Druck einerseits und nur sehr geringfügigen Unterschieden bezüglich der Dicke des bindegewebigen Schädeldaches und des Krümmungsradius anderseits folgert Thoma, „die Ossifikation muß somit von vornherein nahezu gleichzeitig einen großen Teil des Schädeldaches einnehmen und in der Form weitverzweigter, netzförmig angeordneter, dünner Knochenbälkchen auftreten, wie dies auf Textfigur 36 zu sehen ist. Diese Betrachtung des Schädeldaches ist ausgegangen von der Annahme einer reinen Zugbelastung. Diese Annahme ist jedoch nicht vollkommen zutreffend, da die einzelnen Gewebsschichten des häutigen Schädeldaches, wenn sie gespannt sind, einen Druck aufeinander ausüben müssen, welcher sich in der Richtung nach dem Schädelinnenraume hin summiert und an der Innenfläche des Schädeldaches dem intrakraniellen Drucke gleichkommt. Einen solchen Druck findet man in jeder gekrümmten, gespannten Membran. Er ist jedoch in der Regel viel zu gering, um die Gefahr eines Ueberganges des Bindegewebes in Knorpelgewebe nahezurücken“. Von besonderer Bedeutung sind dann noch die sogenannten fünf Druckpole, d. h. die Tubera frontalia, parietalia und die Schuppe des Hinterhauptbeins. An diesen Stellen konzentriert sich gewissermaßen der Druck des Gehirns, sodaß sie geradezu zu „Ossifikationszentren“ werden. Thoma leitet seine Anschauung aus Untersuchungen an jungen menschlichen Föten her. „Der anatomische Befund spricht somit dafür, daß der von dem Wachstumsdruck des Gehirns erzeugte meridionale Spannungszuwachs die Entwicklung einer großen Zahl von meridional gerichteten Knochenbalken veranlaßt. Nur an den Druckpolen selbst führt der meridionale Spannungszuwachs dazu, daß die Spannungen nach allen Richtungen der Tangente gleich groß sind. Demgemäß sind an den Druckpolen die Maschen des Knochengewebes von annähernd runder, isodiametrischer Gestaltung.“ Was die Blutgefäße im jungen Knochengewebe betrifft, die für die besondere, radiäre Struktur des Schädelknochens verantwortlich gemacht wurden (v. Gudden), kommt Thoma auf Grund seiner Untersuchungen zu der Ansicht, daß ihnen kein wesentlicher Einfluß in dieser Richtung zuzuschreiben ist.

Auf Grund der Thomaschen Anschauungen hätte man daher als das Primäre ein gesteigertes Wachstum des linken Stirnhirns resp. der ganzen linken Hirnhemisphäre anzunehmen, das den Reiz für das exzedierende Knochenwachstum in der oben beschriebenen mechanischen Weise gegeben hat. Ebenso führt man die frühzeitigen Nahtverwachsungen auf Entwicklungsstörungen des Gehirns zurück. Je früher die Nahtverwachsung einsetzt, um so eher machen sich die Folgen bemerkbar. In der Mikrozephalie sah man früher eine der Folgen frühzeitiger Synostosen. Da jedoch die echten Mikrozephalen fast immer Idioten sind mit mangelhaft entwickeltem, kleinem Gehirn, so ist die Kleinheit des Schädels wohl eher auf die angeborene Entwicklungsstörung des Gehirns zurückzuführen. In unserem Falle handelt es sich zwar auch um frühzeitige Nahtverwachsungen, jedoch ist der Schädel groß. Das jetzt 13 Wochen alte Kind weist denn auch bis jetzt keine Spur eines Intelligenzdefektes auf. In welchem Maße und in welcher Richtung das Schädelwachstum bisher erfolgt ist, veranschaulicht die folgende Tabelle:

Kopfumfang			Kopfdurchmesser				
horizont.	gr. Diag.	kl. Diag.	gerader	kleiner querer	großer querer	kleiner schräger	großer schräger
39	40	35	14; 11½	8	8½	11	14
42	43	38	15; 13½	8½	8¾	12½	15½

Die erste Zahlenreihe wurde gewonnen, als das Kind drei Wochen alt war. Die Kephalhämatome waren um diese Zeit (nach Punktion) vollständig geschwunden, sodaß eine exakte Messung möglich war. Eine 14 Tage nach dieser Messung vorgenommene Untersuchung ergab genau dieselben Zahlen. Die zweite Zahlenreihe der Tabelle gibt die Maße des 13 Wochen alten Kindes wieder. Man ersieht daraus ohne weiteres, daß der Schädel durchaus einseitig in der Richtung des geraden und der beiden schrägen Durchmesser gewachsen ist. Das Breitenwachstum ist ganz unbedeutend und entspricht nicht dem Längenwachstum; hat sich doch der an sich schon abnorm kleine[1]) große quere Durchmesser nur um 0,25 cm vergrößert. Die Dolichozephalie tritt daher jetzt noch deutlicher in die Erscheinung als nach der Geburt. Es wäre schließlich vielleicht noch zu erörtern, ob Fruchtwassermangel oder amniotische Stränge ein vermindertes Wachstum der rechten Hirnhälfte mit gewissermaßen kompensatorischer Vergrößerung der linken Hälfte hervorgerufen haben. Fruchtwassermangel bestand nicht; die Beschaffenheit der Plazenta und der Eihäute gibt ebenfalls keine Anhaltspunkte für eine solche Annahme. Da im Gegenteil der Fruchtanlage in den ersten Monaten innerhalb des Amnions ein relativ größerer Raum zur Verfügung steht als in den späteren Monaten, so wird man die supponierte Entwicklungsstörung des Gehirns als vererbt anzusehen haben.

Ueber die Wirkung des Ovaradentriferrins.

(Beitrag zur Organotherapie der endokrinen Drüsen.)

Von Dr. **Koslowsky** in Berlin-Lichtenberg.

Seitdem Prochownick (1) das Ovaradentriferrin zur Behandlung von Ausfallserscheinungen empfohlen hat, die auf veränderte Funktion der Eierstöcke zurückgeführt werden, ist dieses Präparat in sehr vielen Fällen angewandt worden. Es ist über den Erfolg der Therapie bereits viel veröffentlicht (Offergeld (2), Kuhnow (3), H. Walther (4). Kurt Hoffmann (5), Lau (6), E. Otto (7), Franziska Cordes (8)). Alle Autoren stimmen darin überein, daß das Präparat bei Ausfallserscheinungen infolge verminderter Funktion der Eierstöcke eine günstige Wirkung ausübe; natürlich konnte nicht in jedem Falle, der auf eine Hypofunktion der Eierstöcke zurückgeführt wurde, Besserung oder Heilung erwartet werden. Es wird auch der Versuch gemacht, die Wirkung des Ovaradentriferrins zu erklären. Ich glaube, daß dies nicht ganz gelungen ist. Die Erfahrungen, die ich mit dem Präparat machte, brachten mich dazu, den Versuch einer Ausdeutung der Wirkungsweise desselben zu unternehmen. (Ich halte mich hier nur an den Organanteil des Präparats.)

Was kann man mit den Organbehandlungen der endokrinen Drüsen überhaupt erreichen, bzw. welche Grenzen sind dieser Behandlung gezogen?

Wenn eine Drüse mit innerer Sekretion ihrer Aufgabe nicht mehr nachkommen kann — vollständig oder teilweise, je nachdem sie funktionsunfähig geworden oder in ihrer Funktion behindert ist —, so ergeben sich Ausfallserscheinungen, weil der Körper mehr oder weniger geschädigt wird. Man hat nun schon seit langem versucht, diese Ausfallserscheinungen wieder gutzumachen. Das klassische Beispiel ist das Myxödem und seine Behandlung mit Schilddrüse oder deren wirksamen Stoffen. Dieser Versuch des Ausgleichs gelingt aber nur in einer Reihe von Fällen, in einer anderen Reihe erleben wir Versager. Dies liegt daran, daß die Funktionen einer Drüse von den Funktionen anderer Drüsen abhängen und mit ihnen verbunden sind, und zwar erfahren die Drüsen eine Förderung oder eine Hemmung, je nachdem es sich um Synergisten oder Antagonisten handelt. Auch darf man sich die Wirkung einer Drüsenfunktion nicht immer so vorstellen, daß sie durch ihren Stoff eine direkte Einwirkung auf das Erfolgsorgan ausübt. Häufig ist die Wirkungsweise sehr kompliziert, indirekt. Es kann durch die Funktionsstörung einer Drüse ein ganzes System, das sich aus Nerven und Drüsen zusammensetzt, in Unordnung geraten sein mit der Wirkung, daß die Funktionen anderer Drüsen in falsche Bahnen gelenkt werden. Wie schwierig es dann ist, das Grundorgan der fehlerhaften Funktionen zu finden und weiterhin bei längerem Bestehen der Erkrankung, auch selbst bei Wiederherstellung der Tätigkeit der anfangs gestörten Drüsen, eine Heilung oder gar Besserung wesentlicher Art herbeizuführen, liegt auf der Hand. Es können sich auch Fehler sonst noch kombinieren. Somit ist von der Organbehandlung nicht immer ein Erfolg zu erwarten.

---

[1]) Beim Neugeborenen beträgt der kleine quere Kopfdurchmesser 8 cm, der große quere 9¼ cm.

Der Zweck der Organbehandlung ist, Ersatz zu schaffen für die ausgefallenen Drüsen oder bei absoluter oder relativer Minderfunktion eine Ergänzung zu bewirken. Die Wirkung eines Ersatzes bei fehlender oder nicht mehr funktionsfähiger Drüse ist verhältnismäßig leicht zu verstehen. Schwerer ist die Erforschung des Umstandes, wieso bei Hypo- resp. Dysfunktion die Organbehandlung es oft dahin bringt, daß nach genügend langer Darreichung der Ergänzungsstoffe die funktionsschwache Drüse ihre regelrechte, vollwertige Tätigkeit aufnimmt, und zwar für dauernd. Ich glaube, das ist durch die Annahme einer Schonung der entsprechenden Blutdrüse zu erklären. Es geht ein Reiz von anderen Drüsen auf diese Drüse aus, der sie zur Tätigkeit dauernd anregen will. Der Reiz trifft ein schwaches Organ, das auf ihn nur ungenügend antworten kann, obgleich es im Verhältnis zu seiner Fähigkeit übergroße Anstrengungen machen muß. Dies führt zu einem übergroßen Stoffverbrauch, der einmal den Körper schädigt, vor allem aber wird das drüsige Organ behindert, sich auszubauen. Führt man nun die der geschwächten Drüse entsprechende Organsubstanz ein, so wird die Drüse geschont (auch die unterstützenden (vikariierenden) Drüsen brauchen sich nicht durch übermäßige Arbeit anzustrengen). Die Drüse hat Zeit, sich auszuruhen, da ja die „Nachfrage" gedeckt ist. Das Organ findet Gelegenheit, die Stoffe, die es verbraucht, um seinen Funktionen möglichst gerecht zu werden, für sich, zu seinem eigenen Ausbau auszunutzen und dann zur Funktionsertüchtigung sich zu entwickeln (entsprechend der Toleranzsteigerung durch Schonung). Nach dem Ausgeführten wäre es nicht nötig, noch einen direkten Funktionsanreiz anzunehmen (Bürgi) (9). Dieser Reiz wird nur ein indirekter sein durch Hemmung relativer oder absoluter Gegeneinflüsse.

Was nun die Keimdrüsen anlangt, so haben wir an diesen verschiedene Funktionen zu unterscheiden, die sich dahin ergänzen, daß sie den Geschlechtern den spezifischen Habitus und die spezifischen geschlechtlichen Fähigkeiten verleihen, man kann sagen, daß sie den spezifischen Tonus hervorrufen.

Von der Tätigkeit des Ovariums hängt die Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale des Weibes ab und die Funktionen desselben — die Fähigkeit, sich fortzupflanzen. Diesen letzteren Anteil nimmt die Generationsdrüse auf sich, die die Pubertät, die Menstruation und die Schwangerschaft bestimmt. Ist dieser Drüsenanteil gestört, so finden wir Anomalien, die sich in Veränderung des Generationsvorganges äußern.

Hier soll uns nur diejenige Störung der Generationsdrüse beschäftigen, die durch Organtherapie im Sinne einer Ergänzung beeinflußt werden kann, also die Hypofunktion resp. Dysfunktion. Diese Hypofunktion äußert sich einmal durch Amenorrhoe, aber auch ein Teil der Menorrhagien und die Metropathie können durch eine Hypofunktion der Ovarien bedingt sein. Wir finden starke Blutung besonders zu Beginn der Reife (Pubertät), wo das Ovar noch nicht fertig ausgebildet ist, ebenso in der Klimax, wo das Ovar sich zurückbildet resp. dabei ist, seine Funktionen einzustellen. Es wird, so stelle ich mir die Erscheinungen vor, bei der Amenorrhoe entweder kein Ei gebildet, oder es werden die Stoffe (Oophorine), die die menstruelle Bildung der Mucosa corporis uteri bedingen, nicht oder ungenügend produziert (Klein, M. m. W., zitiert nach E. Otto) (7). Bei der Metropathie wird ein nicht genügend starkes Corpus luteum produziert, dessen blutungshemmender Einfluß bekannt und durch Halban und Köhler (Martin) 10) wiederum nachgewiesen werden ist. Bei der Menorrhagie wird das Corpus luteum entweder zu spät gebildet, sodaß es erst nach einer gewissen Zeit wirken kann, dann haben wir die unregelmäßige, verspätete Menstruation, oder es wird verspätet und zu schwach angelegt (regelmäßige Menstruation). Diese anomale Corpus luteum-Bildung, eine Funktion des Eierstockes, deutet also ebenfalls auf eine Hypo- bzw. Dysfunktion desselben hin.

Dieses Gebiet ist die Hauptdomäne der Behandlung mit Ovaradentriferrin.

Die Menstruation wird nun zwar durch das Ovarium hervorgerufen und geleitet. Aber die Keimdrüsen scheinen bei der Ausübung ihrer Funktion von spezifischen Reizen abhängig zu sein. Daß solche eine Rolle spielen, ist eine Tatsache, die sich schon aus der Erfahrung ergibt, daß Lebensweise, geschlechtliche Anregung usw. auf den Eintritt der ersten Menstruation Einfluß haben und daß sich die Menses bei Städterinnen im allgemeinen etwas eher einstellen als bei Landbewohnerinnen (Runge) (11). Dafür spricht auch die Erfahrung bei der Kriegsamenorrhoe, daß die Frauen bei Anwesenheit ihrer Männer wieder menstruieren. Vielleicht spielt dabei der Sympathikus mit seinem Einfluß auf die Schilddrüse eine Rolle. Immerhin scheint dieser Reiz nicht von ausschlaggebender Bedeutung zu sein.

Anders ist dies bei einem anderen Reiz, nämlich demjenigen, der von der Hypophyse ausgeht. Daß innige Beziehungen der Hypophyse zu den Keimdrüsen bestehen, ist lange bekannt. In einer neueren Arbeit hat Hillel (12) dargetan, daß die Akromegalie mit ihrer Hypersekretion keine Störung der Funktionen der Keimdrüse zu verursachen braucht. Es wird also, um dies zunächst hervorzuheben, die Hypophyse keinen hemmenden Einfluß auf das Ovar ausüben. Und das Krankheitsbild der Dystrophia adiposo-genitalis lehrt, daß die Hypophyse die Funktionen der Keimdrüse auslöst. Das fördernde Verhältnis findet seinen Ausdruck bei Ausfall resp. Verminderung der Eierstockfunktionen, indem in diesem Falle die Hypophyse hypertrophiert. Mit dieser Hypertrophie ist Hypersekretion verbunden. Es könnte nun möglich sein, daß bei der Unterfunktion der Eierstöcke ein die Tätigkeit der Hypophyse hemmender Reiz fortfällt, und die Erscheinung, daß eine bestehende Hypertrophie der Hypophyse durch Darreichung von Extrakt der Keimdrüsen vermindert wird (Michaud und Lüthje) (13), spräche für einen aktiven Einfluß der Eierstöcke auf die Hypophyse. Das Erlöschen der Funktionen der Ovarien aber und die gewöhnlich eintretende Atrophie derselben bei der Dystrophia adiposo-genitalis oder nach Exstirpation der Hypophyse deutet darauf hin, daß dieses (direkte) aktive Verhältnis der Eierstöcke zum Hirnanhang nicht besteht. Die oben erwähnte Erscheinung der Hypertrophie des Hirnanhangs bei verminderter Eierstocktätigkeit und die Verkleinerung einer bestehenden Hypertrophie der Hypophyse durch Extrakt der Keimdrüse ist also wohl aus der regulierenden, fördernden, unterstützenden Tätigkeit der Hypophyse zu deuten. Die Fälle von Hillel (12), bei denen trotz der Hyperfunktion der Hypophyse eine Verminderung der Ovarienfunktion nicht nachzuweisen war, sprechen gegen eine Korrelation im Sinne der direkten Gegenseitigkeit.

Es ergibt sich folgendes Schema:

Hypophyse	→	**Ovarien**
normale Funktion		normale Funktion
Hyperfunktion		mindestens normale Funktion
keine Funktion		Funktionsunfähigkeit
	mithin:	
Hypofunktion		Hypofunktion

Die Hypophyse hat also einen aktivierenden Einfluß auf die Ovarien. Wenn dieser nicht genügt, dann funktionieren die letzteren ungenügend. So sind die Erfolge der Hypophysenextrakte bei der Amenorrhoe (Kosminski, D. m. W. 1914) und bei gewissen Fällen der Menorrhagie (Höhne) (14) zu erklären als Ausgleich einer verminderten Sekretion der Hypophyse.

Es handelt sich also hier um eine Hypofunktion der Ovarien, die jedoch ihren primären Sitz nicht in diesen Drüsen, sondern in der ihnen übergeordneten Hypophyse hat.

Es ist einleuchtend, daß in diesen Fällen Organpräparate aus den Ovarien nicht helfen können.

Anders und viel schwieriger zu deuten sind die Beziehungen zwischen Ovar und Thyreoidea. Thyreoidea und Ovar stehen in einem zum Teil antagonistischen Wechselverhältnis. Es sei nur erinnert an das Vorkommen von Symptomen einer Basedow-Erkrankung bei der Chlorose, an die Pseudochlorose in Kropfgegenden, an Erscheinungen im Klimakterium, die an Basedow erinnern (Biedl) (15), an die nicht selten auftretende Amenorrhoe bei Basedow (Strümpell) (16). Da aber die Tyreoidea in Wechselbeziehungen zur Hypophyse steht, die ja die Tätigkeit der Ovarien beeinflußt, so wird auch auf dem Umwege über den Hirnanhang von der Thyreoidea auf die Ovarien ein Einfluß ausgeübt werden. Hier komplizieren sich die Verhältnisse, zumal die Wirkungsweise des Schilddrüsensekrets (oder der Sekrete) noch nicht völlig erkannt ist (Biedl). Es sind nur eindeutige Erscheinungen bei einer Drüse, die auf Stoffwechsel und Wachstum einen so gewaltigen Einfluß hat, und die durch andere Drüsen gefördert oder gehemmt wird, die einen so gewaltigen Einfluß auf das Nervensystem hat, und die von diesem wiederum beeinflußt wird, nicht zu erwarten. So ist auch das Verhalten der Keimdrüsen bei Myxödem und bei der operativen Athyreosis nicht eindeutig zu erklären.

Auf dieses wechselseitige, teilweise antagonistische Verhältnis scheint mir auch die Kriegsamenorrhoe (wenigstens ein Teil dieser auch durch andere Ursachen hervorgerufenen Erscheinung) zu deuten. Manches spricht dafür, daß diese Amenorrhoe durch eine Hyperthyreose hervorgerufen wird. Es spricht für die Annahme einer primären Hyperthyreose erstens die Entstehung dieser Amenorrhoe nach Aufregungen, Entbehrungen, Kummer — alles Momente, die auch bei der Basedow-Erkrankung eine Rolle spielen und bei dem das vegetative Nervensystem den Vermittler abgibt. Weiterhin sprechen die Begleiterscheinungen der Amenorrhoe dafür, die in Wallungen, Schweißausbrüchen, Schwindel, Schlaflosigkeit, beschleunigter Herztätigkeit, Herzklopfen usw. bestehen.

In diesen Fällen hat sich das Ovaradentriferrin mir gut bewährt. Die Erklärung sehe ich darin, daß die Zufuhr der Ovarialsubstanz das von dem Eierstock gelieferte Sekret vermehrt und so die Wirkung der Hypersekretion der Schilddrüse auf die Eierstöcke aufhebt.

So erklärt sich auch die Wirkung der Ovarialsubstanz auf Teilerscheinungen bei Basedow.

Es ist einleuchtend, daß eine restlose Lösung der vorliegenden Frage bei dem heutigen Stande unserer Kenntnis von den komplizierten gegenseitigen Beeinflussungen der endokrinen Drüsen nicht möglich ist, aber es geht aus der Ausführung hervor, daß ein Organpräparat nur dann wirken kann, wenn es richtig, d. h. so angewandt wird, daß es seine spezifische Eigenart entfalten kann, d. h. daß ein Erfolg nur dort zu erwarten ist, wo die Substanz als Ersatz oder Ergänzung dient.

Wo wird also das Ovaradentrifferin wirksam sein?

Das wird bei den Fällen der Amenorrhoe und Menorrhagien (Metropathie) der Fall sein, die auf primärer Hypo- resp. Dysfunktion der Ovarien beruhen. Auch bei Basedow resp. Hyperthyreose können wir einen Erfolg erwarten, der wenigstens die Erscheinungsformen mildert; vielleicht kann auch die Chlorose günstig beeinflußt werden.

Diese Wirkung ist dem Organteil des Präparats zuzuschreiben. Was darüber hinausgeht, kommt auf Rechnung der Eisenkomponente, ist also nicht als spezifische Wirkung anzusehen.

Zusammenfassung. 1. Die Organotherapie der nicht genügend funktionierenden endokrinen Drüsen ist eine Schonungstherapie. 2. Die Amenorrhoe und ein Teil der Menorrhagien und die Metropathie sind durch Hypo- resp. Dysfunktion der Ovarien bedingt. 3. Die Ovarien bedürfen eines besonderen Anreizes, um ihre spezifischen Funktionen zu erfüllen. Diesen Anreiz gibt vor allem die Hypophyse. 4. Die Hypophyse ist den Keimdrüsen übergeordnet. Für den aktiven Einfluß der Eierstöcke auf die Hypophyse ist ein sicherer Beweis nicht erbracht. 5. Ein Teil der Kriegsamenorrhoe ist aus dem Antagonismus zwischen Thyreoidea und Ovar zu erklären. 6. Die spezifische Wirkung des Ovaradentiferrins ist an den Organanteil gebunden. Erfolg verspricht die Behandlung mit dem Mittel nur dort, wo es als Ersatz oder Ergänzung dienen kann.

Literatur. 1. Zbl. f. Gynäk. 1919 Nr. 46. — 2. D. m. W. 1911 Nr. 25. — 3. Der Frauenarzt 1911, 10. — 4. M. m. W. 1911 Nr. 48. — 5. Reichs-Medizinal-Anzeiger 1912 Nr. 21. — 6. Med. Blätter 1912 Nr. 17. — 7. Der Frauenarzt 1912 Nr. 10. — 8. Der Frauenarzt 1917 Nr. 9. — 9. Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 8. 1914 S. 7. — 10. Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 7. 1914 S. 28f. — 11. Lehrb. d. Gynäk. 1903 S. 15. — 12. M. Kl. 1913 Nr. 41. — 13. Jahreskurse 3. 1911 S. 78 — 14. Jahreskurse 7, 1915 S. 13. — 15. Innere Sekretion 1913. — 16. Lehrb. der spez. Pathol u. Ther. d. inn. Krkh. 1904 S. 564.

Aus dem Reservelazarett 1, Abtlg. Garnisonlazarett Erfurt.

Eine schonende Methode der Nagelentfernung.

Von Dr. **Langemak**, Leitender Arzt und Beratender Chirurg.

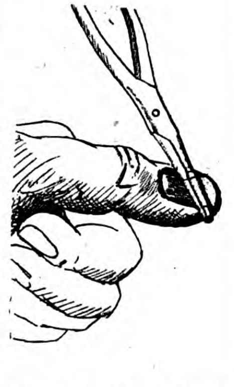
Die in halbmondförmiger Umschneidung bestehende Operation des eingewachsenen Nagels will die seitliche Einfalzung beseitigen, den Nagel verschmälern und das Wiedereinwachsen durch Ausrottung der zum Seitenrande gehörenden Nagelwurzel unmöglich machen. Diese Methode ist in den allermeisten Fällen nicht nötig, erfordert längeres Krankenlager und gibt nicht einmal immer befriedigende Resultate. Meistens kommt man mit der einfachen Nagelabtragung aus.

Die bisher üblichen Methoden:

1. Eindringen mit einer spitzen Peanzange unter den Nagel in der Mittellinie und Herausreißen des Nagels nach Lockerung durch Rechts- und Linksdrehung, und

2. Spaltung des Nagels in der Längsrichtung mit Schere und Herausdrehen der Hälften (Dupuytren)

sind unzweckmäßig, weil eine Verletzung des Nagelbetts unvermeidbar ist und der nachwachsende Nagel eine häßliche Leiste aufweist, die durch nichts zu beseitigen ist. Die Heilung braucht längere Zeit, ja zuweilen bildet sich ein richtig geformter Nagel überhaupt nicht wieder.



Die Nachteile dieser Methode veranlaßten Baumgärtner (Baden-Baden)[1]) ein Instrument zu beschreiben, welches er Nagellöser[2]) benannte. Es besteht aus einem Handgriff und einer Lanze, die in ein feines Plättchen von 3 mm Breite ausläuft. Die Spitze ist abgerundet, die Seiten sind fein zugeschliffen, aber nicht schneidend. Mit Hilfe dieses kleinen Instruments gelingt es, in das Stratum mucosum (in das das Korium des Nagelbetts mit der Hornschicht verbindende Gewebe) einzudringen und durch schonende Bewegungen den Nagel zu lösen ohne Verletzung der Nagelleisten und der in ihnen aufsteigenden Gefäßschlingen.

Diese unblutige Methode — bei richtiger Technik blutet es tatsächlich garnicht — schont die Matrix und die Grundfläche des Nagelbettes so, daß man nach der Nagelentfernung den Eindruck hat, als ob schon die erste feine Hornschicht darunterläge.

Als nicht ganz vollwertigen Ersatz des Nagellösers kann man ein breites, flaches Elevatorium benutzen.

Die Methode, welche noch schonender den Nagel entfernt und eine Berührung des Nagelbetts überhaupt vermeidet, ist folgende:

Man faßt das freie Ende des Nagels quer mit einer Kocher-Klemme und rollt nun den Nagel wie den Rand einer Sardinenbüchse nach hinten auf. Ist der Nagel sehr kurz, so löst man den vorderen Teil mit einem Elevatorium, bis der Nagel gut gefaßt werden kann. Die Regeneration des gesunden Nagels wird auf diese Weise in wenigen Tagen erzielt.

---

[1]) B. kl. W. 1902 Nr. 7 S. 142. — [2]) Nagellöser sind zu beziehen bei Franz **Jörger**, Baden-Baden.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Breslau.
(Direktor: Prof. Henke.)

Veränderungen in den autochthonen Pigmenten bei Inanitionszuständen.

Bemerkung zu Rosenthals Aufsatz „Cholesterinverarmung der menschlichen roten Blutkörperchen unter dem Einfluß der Kriegsernährung".

Von Dr. E. **Mathias**, Assistenten des Instituts.

Mit Recht bemerkt Rosenthal in seinem in Nr. 21 dieser Wochenschrift erschienenen Aufsatz, daß die von ihm beschriebenen Veränderungen der Cholesterinstruktur der roten Blutkörper nur einen Ausschnitt aus den Aenderungen der Lipoidzusammensetzung des hungernden Organismus darstellen.

Wenn er dann aber fortfährt, daß dadurch manche Phänomene ihre Erklärung finden, die bisher nur als Symptome registriert wurden, ohne mit den Stoffwechselstörungen in Zusammenhang gesetzt zu werden, so liegt darin, wenigstens für die von ihm angeführten Beispiele, ein Irrtum. In meinen Ausführungen über die Pathologie der Oedemerkrankungen habe ich die von Augstein zuerst beschriebene Abblassung des Fundus und die von mir in einigen Präparaten beobachtete Verringerung des autochthonen Pigments in der Nebenniere als Ausdruck einer biochemischen Aenderung des hungernden Organismus gedeutet. Die Darlegung Rosenthals kann den Eindruck erwecken, als hätte ich lediglich Pigmentveränderungen in der Zona pigmentosa der Nebenniere deskriptiv beschrieben, während er als verbindende Grundlage der Hemeralopie und der Nebennierenveränderungen eine Verringerung des Bestandes an lipoidhaltigen Pigmenten erkannte.

Die innere Zusammengehörigkeit beider Erscheinungen und ihre Auffassung als Verbrauchserscheinung bei Unterbleiben der physiologischen Regeneration sind in meinem Vortrage „Zur Pathologie der Oedemerkrankungen" vom 21. März dargestellt worden.

Was können die alten Aerzte uns bieten?[1])

Von Geh. San.-Rat Dr. **Knopf** in Goldberg (Schles.).

Das obige Thema, vom Herausgeber dieser Wochenschrift in Nr. 17 einmal angeschnitten, dürfte sobald nicht zur Ruhe kommen. Die Erwartungen dürfen freilich nicht zu groß sein; denn auch der Familienarzt ist nicht immer in der Lage, durch Jahrzehnte die Glieder persönlich zu beobachten; die Knaben verlassen das elterliche Haus, machen sich schließlich irgendwo selbständig, die Mädchen heiraten und bleiben selten im Heimatsort. Immerhin wird es eine ganze Zahl von Fragen geben, die der Hausarzt beantworten kann. Was ist aus den Kindern geworden, die mehr oder weniger schwere Komplikationen nach Infektionskrankheiten erlitten haben, z. B. Endokarditis, Empyem, Nephritis, Otitis, Meningitis? Was ferner wird aus den skrofulösen, rachitischen, den anfälligen Kindern, die so häufig an Bronchitis, Pneumonie, an Krämpfen erkrankten? Wie haben sich die Kinder dieser Kranken entwickelt, hat sich die Disposition zu gleichen Krankheiten fortgepflanzt?

Aber noch eine andere Sache gibt es, die dem Nachwuchs vielleicht von Nutzen sein könnte, das ist das offene Bekennen der Fehldiagnosen. Hiervon möchte ich eine kleine Blütenlese geben.

1. Diagnose Magenkrebs. Etwa 40 Jahre alte, äußerst elend und spezifisch kachektisch aussehende Frau mit höckrigem Tumor in der Herzgrube. Der Vorsicht halber Untersuchung durch einen erfahrenen Chirurgen. Bestätigung der Diagnose, nachdem durch Magenuntersuchung Fehlen von Salzsäure festgestellt war. Aussicht auf Operation wegen des schlechten Allgemeinbefindens trübe. — Nach drei Vierteljahren zur Kranken

---

[1]) Vgl. **Edel** in Nr. 21.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

wegen Aborts gerufen, wurde mir ein Knäuel verfilzter Spulwürmer gezeigt, das nach einem Abführmittel abgegangen war. Der Tumor war verschwunden, Appetit gut, das Aussehen blühend, starke Gewichtszunahme. Patientin ist noch jetzt, d. h. nach drei Jahren, völlig gesund.

2. Stenokardie. 68jähriger Steinbrucharbeiter, anfallsweise mit starken Brustschmerzen und großem Angstgefühl erkrankt. Untersuchung ergibt starke Arteriosklerose des Herzens, Emphysem und Katarrh. — Die Anfälle wiederholten sich von Zeit zu Zeit; wegen des starken Angstgefühls wurde ich jedesmal zu den Anfällen gerufen, die aber stets vorüber waren, als ich ankam, sodaß ich nur mit Widerstreben dem Rufe folgte. — Auf dringendes Verlangen kam ich nochmals zum Kranken mit dem Vorbehalt, ihn zu veranlassen, von weiteren Requisitionen Abstand zu nehmen. — Da sah ich, wie ein Spulwurm aus dem linken Nasenloch herausbaumelte; nachdem ich ihn entfernt, zeigte mir der Kranke einen zweiten, den er sich selbst aus dem Rachen herausgezogen hatte. Auf Wurmkur ging noch eine Anzahl Askariden ab. Seitdem sind die stenokardischen Anfälle nicht mehr vorgekommen.

3. Sarkom des Beckens. Eine 76 Jahre alte, sonst rüstige Landfrau klagt über Schmerzen gelinder Art in der rechten Darmbeingrube. Es war leichte Temperaturerhöhung vorhanden; stark belegte Zunge. Die Untersuchung ergab einen glatten, harten Tumor, der sich wie eine gefrorene Plazenta anfühlte, sich nach dem Becken zu bis an den Knochen verfolgen ließ. — Am Tage vorher hatte ich gleichfalls auf dem Lande einen sicheren Fall von Beckensarkom bei einer 82jährigen beobachtet und erkannte die Duplizität der Ereignisse. Prognosis infausta, Operation aussichtslos. Therapie? Ut aliquid fiat, Salzsäure für den begleitenden Magenkatarrh. Auf Verlangen der Kranken warme Breiumschläge. — Nach einigen Tagen fand ich einen kleinen, runden, schwarzen Fleck (Gangrän der Bauchhaut); nach weiteren zwei Tagen, eilig hinzugerufen, sah ich die Kuppe eines Spulwurms aus dem schwarzen Loch herauslugen. Nachdem ich den „Fremdkörper" entfernt, war es erstaunlich, zu sehen, wie rapide das „Beckensarkom" spurlos verschwand. Nach etwa vier Wochen war ein Tumor nicht zu finden. Die Kranke genas vollständig.

4. Typhus. 42 Jahre alte Landarbeiterin, erkrankt mit Mattigkeit, Frost, Kopfschmerzen; das anfänglich geringe Fieber ging allmählich in die Höhe, es stellten sich diarrhoische, gelbliche Stühle ein. In der vierten Woche ging das Fieber wieder herab. Objektiv war nur geringe Milzschwellung zu bemerken. Beim Eintritt der „Rekonvaleszenz" stellten sich Blasenbeschwerden ein, der Urin war zeitweise trübe, allmählich wurde ziemlich starker Eitergehalt bemerkt. Deshalb zur ärztlichen Behandlung ins Krankenhaus bestellt. Ich konstatierte starke, fluktuierende Schwellung in der Blasengegend. Auf Druck leicht empfindlich. Bei Einführung des Katheters zur Vornahme der Blasenspülung kam völlig klarer Urin heraus; die Schwellung aber blieb; bei nochmaliger Einführung des Instruments erwies sich die Blase leer. Eine Stunde später brachte die Kranke in großer Menge Eiter mit Urin gemischt hervor; die Schwellung war zurückgegangen und verlor sich allmählich gänzlich. Die Kranke genas sehr allmählich. Erst im Krankenhause wurde mir klar, daß es sich nicht um Typhus, sondern um eine Osteomyelitis des Beckens gehandelt hat, die zur Abszeßbildung führte mit Durchbruch in die Blase.

5a. Nochmals Typhus. Der 60 Jahre alte Kaufmann erscheint in meiner Sprechstunde mit Klagen über Mattigkeit; die Untersuchung hatte kein Ergebnis; da der Kranke aber ein „Typhusgesicht" hatte, trug ich ihm auf, sich ins Bett zu legen. Die Schnelldiagnose erwies sich als glänzend gelungen; abends leichtes Fieber; es stellte sich Milzschwellung ein, bald erschienen Roseolen. Somit war alles gut, aber die Zahl der Roseolen vermehrte sich auffallend, sodaß ich an Flecktyphus gedacht hätte, wenn nicht inzwischen das Fieber gewichen. So blieb mir nichts anderes übrig, als dem Verheirateten für den Ausschlag eine Salbe (Unguentum cinereum) zu verschreiben, wonach er sich schnell verlor. Um weiteres Erscheinen des Ausschlags zu verhindern, ließ ich die Salbe systematisch längere Zeit weiter verabreichen.

5b. Einige Jahre später erkrankt dessen Tochter mit hartnäckigem Fieber, für welches eine Ursache sich nicht finden ließ. Schließlich glaubte ich an einer Lungenspitze eine eben bemerkbare Dämpfung zu finden und führte das Fieber auf diesen Befund zurück. Doch blieb ich im unklaren, ob es sich um hereditäre Lungensyphilis oder Tuberkulose handelte. Da eine Besserung nicht eintrat, suchte die Kranke einen anderen Arzt auf, der „Typhus" konstatierte. Da ich diese Diagnose für verfehlt erachtete, sandte ich Patientin in die Innere Klinik nach Breslau. Der Leiter schrieb mir nach 14tägiger Beobachtung, daß es ihm unmöglich sei, eine sichere Diagnose zu stellen. Typhus sei es bestimmt nicht, ob aber Lues oder Tuberkulose, könne erst die weitere Beobachtung lehren. Die Kranke starb nach einigen Wochen. Sektion konnte nicht gemacht werden. Die Diagnose blieb strittig.

5c. Nach Verlauf einiger Jahre erschien die Ehefrau in meinem Sprechzimmer mit Klagen über Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Die Untersuchung ergab ein fahles Aussehen, starke Abmagerung, eine harte, höckrige, wenig druckempfindliche Leber. Mit Rücksicht auf die Anamnese nahm ich nicht die naheliegende Diagnose „Leberkrebs" an, sondern Lebersyphilis. Nach mehrwöchiger Kur mit Jodkalium wurde das Aussehen wieder blühend, das Körpergewicht stieg, die Leber verkleinerte sich und wurde weicher. Nach zwei Jahren trat ein Rückfall ein, der auf Jodkalium wieder beseitigt wurde. Auch in diesem Jahre wiederholte sich die Erscheinung, das Mittel zeigte auch dieses Mal seine Wirkung.

Ich möchte noch erwähnen, daß zur Zeit, wo der Ehemann und die Tochter erkrankten, der Tuberkelbazillus noch nicht bekannt war, natürlich ebensowenig Wa.R. und Widal. Jetzt würde die Diagnose, falls man überhaupt an Lues denkt, leicht sein.

6. Aber auch zu einer Zeit, wo die Wa.R. schon bekannt war, sind Fehldiagnosen noch möglich, eben weil man nicht an die Syphilis gedacht hat. Ein Herr wurde von seinem Hausarzt wegen leichter Fröste und Milzanschwellung an Malaria behandelt; da die Kur mit Chinin nicht half, wurde er in einen klimatischen Kurort gesandt, gleichfalls ohne Erfolg. Bei der Untersuchung fand sich außer einer leichten Milzschwellung und geringer Temperaturerhöhung nichts. Als ich in einiger Verlegenheit nachsann, um was es sich wohl handeln könnte, bemerkte ich zufällig am Zeigefinger eine leichte Schuppung. Blitzschnell stieg die Diagnose Psoriasis auf; dem verwunderten Kranken befahl ich, sich nochmals gänzlich auszukleiden, und entdeckte an der Sohle den gleichen Befund. Die Diagnose erwies sich als richtig und wurde durch positive Wa.R. erhärtet; antiluetische Behandlung machte den melancholisch gewordenen Herrn zu einem frischen, arbeitsfähigen. Als Infektionsquelle erwies sich als Rest eines harten Schankers eine plattenförmige Verdickung an der Haargrenze des Hinterhaupts. Patient erinnerte sich, beim Haarschneiden mit der Maschine eine kleine Verletzung daselbst davongetragen zu haben, wonach ein nässendes Geschwür durch einige Wochen ihn quälte, welches allmählich heilte.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Das Gesundheitswesen im zukünftigen Groß-Berlin.

Von Geh. San.-Rat Dr. Rabnow in Berlin-Schöneberg.

Am 8. Juni 1918 erklärte der damalige Staatssekretär im Reichsamt des Innern Dr. Wallraf: „Auf dem Gebiete der Volksgesundheit müssen wir überhaupt heraus aus dem Aphoristischen und hinein in eine systematische Arbeit; hier muß endlich aus dem Mundspitzen ein Pfeifen werden."

In der Tat ist manches, was für die Volksgesundheit, insbesondere im Aufgabenkreis der Sozialhygiene geschehen ist, vielfach weniger einer planmäßigen Ueberlegung als dem Einfall und Zufall entsprungen. Unzulänglichkeiten und Halbheiten sind an der Tagesordnung, statt Organisation herrscht oft Desorganisation. Als Grund hierfür wird man in der Hauptsache den Mangel einer genügenden Kenntnis der Zusammenhänge zwischen den Zielen der Sozialhygiene, ihren Aufgaben, Maßnahmen und Einrichtungen und den allgemein kulturell und wirtschaftlichen Vorgängen annehmen. In Groß-Berlin werden außerdem durch die Zersplitterung der Gemeindeverwaltungen einem planmäßigen, zielbewußten Handeln große Schwierigkeiten und Hindernisse in den Weg gestellt.

Diesen Uebelständen entgegenzuwirken, bietet sich jetzt, da die Vereinheitlichung der Verwaltungen Groß-Berlins Tatsache werden soll, eine Gelegenheit, die nicht verpaßt werden darf. Wir müssen uns darüber klar werden und nötigenfalls mit aller Entschiedenheit dafür eintreten, daß das Gesundheitswesen des zukünftigen „Groß-Berlin" eine Stellung erhält, die seiner Bedeutung entspricht. Hierbei kommen in erster Reihe organisatorische Fragen in Betracht.

Ueber die verwaltungstechnische Gestaltung des vereinheitlichten Groß-Berlins sind die Ansichten noch geteilt. Die einen vertreten den Gedanken einer straffen Zentralisation in der Form der „Einheitsgemeinde", andere wiederum, insbesondere der Bürgerausschuß Groß-Berlin, treten mit Entschiedenheit für die sogenannte „Gesamtgemeinde" ein. Der Gesamtgemeinde sollen die Aufgaben einer Reihe wirtschaftlich besonders wichtiger Verwaltungszweige, wie beispielsweise Verkehrswesen, Gasversorgung usw. zufallen. Die Verwaltung der Gesamtgemeinden soll nach den Grundsätzen der Städteordnung erfolgen. Für andere Aufgaben sollen die „Einzelgemeinden" zuständig sein, deren Grenzen nicht mit den jetzigen kommunalen Grenzen zusammenzufallen brauchen. Die Verwaltungsorgane der Einzelgemeinden sollen gleichfalls Magistrat und Stadtverordnetenversammlung sein. Der Regierungsentwurf, soweit er in der Tagespresse bekannt geworden ist, scheint einen Mittelweg einschlagen zu wollen.

Nach unserer Auffassung dürfte sich das Gesundheitswesen am besten und zweckdienlichsten im Rahmen der „Gesamtgemeinde" entwickeln können. Wir denken uns die Organisation folgendermaßen:

Jede Einzelgemeinde ist angehalten, nach den Normen der Städteordnung eine Gesundheitsdeputation zu bilden. Die Leitung der Deputation liegt in den Händen eines sozialhygienisch ge-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

schulten, hauptamtlich angestellten Arztes, der dem Magistrat angehört. Ihm zur Seite stehen einige Aerzte mit spezialistischer Vorbildung für spezielle Aufgaben. Aufgaben der Deputationen sind in der Regel lokaler Natur. Es gehören zu diesen Aufgaben insbesondere Fürsorgewesen, die individuelle Krankenfürsorge' Wohnungsaufsicht, Marktaufsicht und dergleichen. Jede Gemeinde hat die finanziellen Lasten ihrer Deputation zu tragen.

Aus Abgeordneten der Einzeldeputationen und Vertreter der Gesamtgemeinden wird für das Gesamtgebiet ein Gesundheitsrat gebildet. Dieser untersteht unmittelbar dem Gesundheitsministerium oder der sonstigen Zentralinstanz für das Gesundheitswesen im Staate. Seine Aufgaben sind mehr allgemeiner Natur. Es gehören zu ihnen:

Erlaß allgemeiner Verordnungen für das Gesamtgebiet,
Kontrolle der Einzeldeputationen,
Kontrolle der privaten Wohltätigkeitsvereine,
Gesundheitspolizei,
Regelung und Ueberwachung der Herstellung und des Vertriebes von Nahrungsmitteln,
Oeffentliches Versicherungswesen,
Untersuchungsämter.

Auch beim Gesundheitsrat liegt die Leitung in den Händen eines Sozialhygienikers, welcher der obersten Verwaltungskörperschaft als vollberechtigtes Mitglied angehört und dem ein Stab von Spezialisten beigeordnet ist. Auch der Gesundheitsrat hat, wie die Einzeldeputationen, einen eigenen Etat, der von den Finanzen der Gesamtgemeinde gespeist wird.

Das ist der Grundriß einer geordneten Gesundheitspflege in Groß-Berlin, wie wir sie uns denken. Natürlich sind in diesem Rahmen andere Gruppierungen, andere Verteilungen, andere Aufgaben möglich.

Wir glauben, daß auf diesem Wege organisatorisch die Möglichkeit geschaffen werden könnte, daß der Wunsch Wallrafs in Erfüllung geht, daß auf dem Gebiete der Volksgesundheit aus dem Mundspitzen ein Pfeifen wird. Es bedarf keines Beweises, daß nach den furchtbaren Wunden, die der Krieg, seine Begleit- und Folgeerscheinungen der Volksgesundheit und dem Volksbestande geschlagen haben, für das Gesundheitswesen ganze Arbeit getan werden muß. Und gerade eine zweckmäßige Organisation bietet auch die beste Gewähr einer rationellen Sparsamkeit.

Feuilleton.

Das Märchen von den Kindern mit den abgehackten Händen.

Die schon während des Krieges kolportierte Geschichte von den belgischen und französischen Kindern, denen von den deutschen Soldaten eine oder beide Hände abgehackt worden sein sollen, wird neuerdings wieder, besonders in den vom Feinde besetzten Gebieten, eifrig zur Stimmungsmache benutzt. Unter anderem werden Bilder herumgezeigt, auf denen diese Kinder abgebildet sind, und Drucksachen, in denen ihre Verstümmelung beschrieben ist. Auch finden sich vielfach Angehörige der feindlichen Armeen, welche bereit sind, in jeder Weise zu bekräftigen, daß sie solche Kinder selbst mit eigenen Augen gesehen haben. Es verlohnt sich nun doch der Mühe, besonders, wenn man von vornherein als vernünftiger Mensch überzeugt ist, daß diese ganzen Greuelmärchen in das Reich der Fabel, insbesondere der bewußten Verleumdungen gehören, festzustellen, wie denn diese ganzen Geschichten ursprünglich in die Welt gekommen sein können. Könnte man in diesem Punkte Aufklärung schaffen, so wäre möglicherweise viel, sehr viel gewonnen. Denn wie diese Dinge auf leichtgläubige Gemüter nicht nur im feindlichen Ausland und in den neutralen Ländern, sondern auch bei uns in Deutschland wirken, wenn sie immer wieder und immer wieder wiederholt und vorgebracht werden, vermag man sich kaum vorzustellen.

Es scheint mir nun, daß es eine Möglichkeit der Erklärung gibt, wenn man nicht diejenigen, welche solche Kinder mit eigenen Augen gesehen haben wollen, als einfache Verleumder und Aufschneider bezeichnen will. Fast jeder Arzt, welcher längere Zeit im Feindesland zugebracht hat und dort Gelegenheit hatte, nicht allzuweit hinter der Front und besonders nach größeren Gefechtshandlungen einheimische Zivilpersonen ärztlich zu versorgen, kann bestätigen, daß ihm vielfach Kinder, manchmal auch Erwachsene zugeführt worden sind, welche dadurch leichtere oder schwerere Verletzungen, vorzugsweise an den Händen, davongetragen hatten, daß sie das Schlachtfeld absuchten, dabei sogenannte „Blindgänger" fanden, diese aufhoben und dann durch die Explosion dieser nicht krepierten Granaten oft schwer verletzt wurden. Vielfach sind auch Todesfälle bei solchen Gelegenheiten vorgekommen. Ich habe als Leiter einer größeren chirurgischen Abteilung eines Kriegslazaretts in Polen eine ganze Reihe derartiger Fälle zu behandeln gehabt, darunter war auch der Fall eines 14jährigen Jungen, dem die eine Hand von einem solchen explodierenden Blindgänger vollkommen abgerissen worden war. In Belgien, wo ich nur kürzere Zeit tätig war, habe ich ein Kind behandelt, dem mehrere Finger auf die gleiche Weise abgerissen worden waren. Es liegt nahe, daß das Märchen von den Kindern mit den abgehackten Händen auf einige oder auch nur eine derartige Verletzung zurückzuführen ist. Die betreffenden Kinder mögen in deutsche Lazarette gebracht worden, dort behandelt, eventuell, wenn notwendig, auch amputiert worden sein. Sie sind dann späterhin mit dem Wechsel der Kriegslage auf die feindliche Seite gekommen, und nun haben sie das Fundament für dieses ganze Verleumdungsgebäude abgegeben. Wahrscheinlich erzählen diese Kinder, nachdem sie erst der Mittelpunkt des allgemeinen Interesses geworden sind, nachdem sie photographiert, beschrieben, öffentlich ausgestellt worden sind, und schließlich selbst gänzlich den wahren Ursprung ihrer Verstümmelung vergessen haben, bewußt oder unbewußt lügend, jedem, der es hören will, daß ihnen die Deutschen die Hände abgehackt hätten. Dieser Vorgang wäre psychologisch durchaus erklärlich. Hinterher ist dann der wahre Ursprung der Verstümmelung in solchen Fällen aber überhaupt nicht mehr festzustellen.

Vielleicht geben diese Zeilen die Veranlassung, daß sich andere Aerzte zum Wort melden, welche gleich mir derartige Beobachtungen gemacht haben und belegen können. Vor allen Dingen wäre es natürlich wichtig, wenn es Aerzte wären, deren Tätigkeit sich in Belgien und Nordfrankreich abspielte. Niemand anders als wir Aerzte kann dieses auf uns lastende Odium entkräften. Es lohnt der Mühe, der Sache nach Möglichkeit auf den Grund zu gehen! Dr. St.

Prof. Abderhalden über Soziale Hygiene, allgemeine Therapie, Naturheilkunde und Homöopathie.

Von Prof. Friedrich Schultze in Bonn.

Die Ausführungen, die der bekannte Hallenser Physiologe Herr Prof. Abderhalden in der Sitzung der preußischen Landesversammlung vom 23. Mai 1919 gemacht hat, können leider nicht in allen Teilen unwidersprochen bleiben. Sie liegen jetzt in stenographischer Wiedergabe vor und dienten der Begründung mehrerer Anträge des Ausschusses für Bevölkerungspolitik, dessen Wortführer Herr Prof. Abderhalden war.

Der erste Antrag betrifft den Universitätsunterricht in „Sozialer Hygiene". Er ersucht die Staatsregierung, sowohl Lehrstellen, als auch Forschungsstätten für „Soziale Hygiene" zu gründen.

Herr Prof. Abderhalden behauptet gleich im Anfange seiner Rede, daß von dem großen Gebiete der gesamten Hygiene „bis zur Zeit" ein sehr wichtiger und großer Teil, nämlich die sogenannte Soziale Hygiene, an den Universitäten nicht berücksichtigt werde. Nur einzelne Professoren und namentlich Privatgelehrte und Gesellschaften hätten diesen Zweig der Hygiene gepflegt. Die Studierenden der Medizin hätten aber gar keine Gelegenheit, dieses außerordentlich wichtige Gebiet „im Zusammenhange" kennen zu lernen.

Die im ersten Satze ausgesprochene Behauptung, daß die Soziale Hygiene überhaupt nicht berücksichtigt würde, wird also in diesem Nachsatze bedeutend eingeschränkt. Denn nach ihm ist doch nur die Art des bisherigen Unterrichtes nicht zweckmäßig.

Im weiteren Verfolg seiner Auseinandersetzungen erklärt Herr Prof. Abderhalden, was er unter „Sozialer Hygiene" versteht. Sie beschäftigt sich mit dem Einflusse der „sozialen" Umwelt auf die Gesundheit des Menschen. Es werden in ihr die Berufskrankheiten behandelt, die Gewerbehygiene, der Einfluß der Wohnstätten auf den Menschen, der Schule auf das Kind, ferner das Fürsorgewesen, das gesamte Krankenkassenwesen, die ganze Krankenversicherung, die Altersversicherung und alle Ernährungsfragen.

Von diesen Gegenständen wird nun unzweifelhaft ein großer Teil seit Pettenkofer von den Ordinarien der Hygiene überall gelesen und dabei selbstverständlich der Einfluß der „sozialen" Umwelt auf den Menschen in bezug auf Beruf, Wohnung, Wasser, Luft usw. sowohl auf den Einzelnen, als auch auf die Gesamtheit in Betracht gezogen. Hier in Bonn wurde wenigstens stets und wird auch jetzt die Gewerbe-, Berufs-, Schul-, Wohnungs-, Wasserhygiene ausgiebig berücksichtigt. Herr Prof. Neumann hat sogar für dieses Semester hygienische Besichtigungen und für das nächste Semester, entsprechend der neueren Bezeichnung, Hygiene und Soziale Hygiene angekündigt. Ebenso wird von ihm eingehend über Ernährungsfragen vorgetragen.

Ueber das gesamte Versicherungswesen und die Begutachtung von bezüglichen Krankheitsfällen trägt schon seit vielen Jahren bei uns in Bonn Herr Prof. Rumpf theoretisch und praktisch vor, neben ihm in letzter Zeit noch Herr Dr. Horn, und auch in der Medizinischen Klinik haben schon seit mehr als zwei Jahrzehnten praktische Kurse über Unfallbegutachtung stattgefunden.

Die Behauptung Abderhaldens, daß „an den Universitäten die sogenannte Soziale Hygiene nicht berücksichtigt wird", ist also jedenfalls für Bonn völlig unrichtig.

Den Ausführungen des Herrn Prof. Abderhalden stimmte die Landesversammlung, wie schon vorher der Ausschuß, einstimmig zu, und auch der Herr Minister äußerte sich mit schmerzlichem Blicke auf „die außerordentlich traurige" Lage der Finanzen sehr „sympathisch".

Der zweite Antrag des Herrn Prof. Abderhalden und des Ausschusses für Bevölkerungspolitik betraf „die Erweiterung des Unterrichts in der allgemeinen Therapie".

Mit Recht hält der Antragsteller selbst diesen Antrag, „den theoretischen und praktischen Unterricht in der allgemeinen Therapie zu erweitern und die Erforschung ihrer Wirkung zu vertiefen“, für nicht unbedingt klar.

Er erläutert ihn zunächst durch die Forderung, daß „die Ausbildung der Aerzte ganz bedeutend verbessert werden muß, und zwar vor allem nach der Richtung hin, daß der Arzt so ausgebildet wird, daß er nicht nur Krankheiten, sondern vor allen Dingen den Kranken zu behandeln erlernt“. Das hat bekanntlich früher besonders Leyden oft genug ausgesprochen, und sicher hat wohl jeder Kliniker, wie ich selbst, in seinen Vorlesungen darauf hingewiesen, daß um jedes einzelne Organ, den Magen oder den Uterus herum doch noch so vieles andere liege, was auch berücksichtigt werden müsse. Daß vor allem auch die Seele des Menschen berücksichtigt werden müsse. Stets haben vor allem die Psychiater das Seelische betont, und in seinen „Bemerkungen über Mängel in der ärztlichen Vorbildung“ hat der Innere Kliniker Stursberg[1] vor kurzem eindringlich darauf hingewiesen, daß schon viel früher als bisher der Medizinstudierende an den kranken Menschen herangeführt werden müsse durch eine Pflichtvorlesung in den ersten Semestern über Krankenpflege mit möglichst ausgiebigen praktischen Uebungen.

Geschehen ist also seitens der Kliniker nach der von Abderhalden gewünschten Richtung schon Vieles, was wohl eine Erwähnung verdient hätte. Daß gerade die bedeutende Verbesserung des „biologischen Denkens, d. h. der Ausbildung in der gesamten Physiologie“, zu dem erwähnten Ziele führt, wie Abderhalden meint, bleibt fraglicher, man müßte denn die Ausbildung in der Psychologie, und zwar besonders in der praktischen Seelenkunde, unter den Begriff der Physiologie unterbringen.

Weiterhin behauptet dann Abderhalden zur Begründung seines Antrages, daß die sogenannte Schulmedizin sich gegen die Naturheilmethoden von vornherein ablehnend verhalten habe. Sie habe das Gute zu nehmen, wo es zu finden ist; auch ein Laie könne ohne Fachausbildung etwas Hervorragendes entdecken. Diese Behauptung Abderhaldens wird Wasser auf die Mühlen der Naturheilkünstler und vieler Pfuscher sein, von deren Gehässigkeit im Kampfe gegen uns Aerzte wohl der Hallenser Physiologe nicht hinreichend Kenntnis hat. — Schon der Name „Naturheilkunde“, der gegen die Aerzte zu hetzerischen Zwecken als Angriffsmittel erfunden wurde, muß beanstandet werden. Sind denn etwa die Digitalisblätter, die die Aerzte verwenden, unnatürliche oder übernatürliche Mittel, oder kommt Arsenik nicht in der Natur vor, sondern außerhalb derselben? Und wirkt nicht umgekehrt ein physikalisches Mittel, wie kaltes oder heißes Wasser, oft genug bei Kranken recht schädlich, ebenso wie unzweckmäßig angewandte Luft- und Sonnenbäder? Ich meine, Herr Prof. Abderhalden hätte das Wort „Naturheilkunde“ um so weniger brauchen sollen, als er durch Umfragen selber festgestellt hat, was jeder Kliniker längst weiß, daß das Interesse für die sogenannten physikalischen Methoden sehr groß ist. Die Anwendung der Elektrizität ist z. B. so alt wie der Galvanismus und die Faradisation selbst, sogar wie die Kenntnis der Reibungselektrizität. Die von Leyden und Goldscheider herausgegebene „Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie“ datiert bereits vom Jahre 1898, und das „Handbuch der Ernährungstherapie und Diätetik“ von Leyden ist in Verbindung mit einer großen Anzahl von angesehenen Klinikern, als richtigen Naturheilkundigen, aber auch als Heilkundigen im allgemeinen, schon 1897 herausgegeben worden. Zu ihnen hatten sich von Nichtklinikern Liebreich und Rubner gesellt.

Anstatt die Verdienste dieser Männer auch nur zu streifen, wird den Universitätslehrern und Aerzten zum Vorwurfe gemacht, daß sie sich gegenüber den „Naturheilmethoden“ ablehnend verhalten hätten, allerdings zum großen Teile nicht wegen der Art der Methoden, sondern wegen der Persönlichkeiten, die sie ausübten, und vor allem wegen der einseitigen, unkritischen Anwendung dieser Methoden. Die Schulmedizin „darf aber vorgeschlagene Methoden nicht ablehnen, sondern sie muß sie durcharbeiten, um den guten Kern der ganzen Vorschläge herauszuarbeiten“. So werden wir von Abderhalden belehrt. Auch so törichte, wie die des Schäfers Ast oder die Augendiagnose Felkes? Und hat denn die „Schulmedizin“ sich gegenüber den Verfahren, z. B. von Priessnitz oder von Schroth, anders verhalten, wie es nach Abderhalden richtig ist? Und wenn sie dabei vorsichtig tastend und kritisch vorgegangen ist, hat sie denn darin nicht recht? Handelt sie anders gegenüber neuen Heilverfahren, die aus ihrem eigenen Kreise stammen?

Als der Magnetiseur und Nichtmediziner Hansen einst Deutschland durchzog und seine hypnotischen Vorstellungen gab, da haben weder der Physiologe Heidenhain in Breslau, noch der Physiologe Kühne noch wir Kliniker in Heidelberg verschmäht, die Sache zu prüfen und den „Kern“ herauszuschälen. Wir sind dabei sogar auf die Bretter des Theaters gegangen. Und auch dieser Kern der Hypnose, die seelische Suggestion, wurde dann weiter von Klinikern ausgebaut, allerdings auch von Kurpfuschern ausgenutzt.

Die Anklage Abderhaldens vor der Landesversammlung besteht also nicht zu Recht. Auch ist es nicht richtig, daß es mit der Anwendung der physikalischen Therapie bei den Aerzten so schlecht steht. Wenigstens sagt Bier in seinem Buche über Hyperämie als Heilmittel[1]): „Es gibt wohl jetzt keinen Arzt, der nicht die allgemeinen hygienischen Verhältnisse, Licht, gute Luft, Ernährung für die Erhaltung und Wiedergewinnung der Gesundheit mit in die erste Linie stellte.“

Wenn nun trotz dieser seit lange bestehenden Vorliebe der Universitätslehrer und der Aerzte für die physikalische und allgemeine Therapie (in letzter Zeit auch besonders für die Strahlenbehandlung) Abderhalden darüber klagen muß, daß nach seinen Erkundigungen an manchen Universitäten die notwendigsten Einrichtungen für den Unterricht in der physikalischen Therapie fehlen, so ist selbstverständlich ihm darin beizustimmen, daß baldmöglichst in dieser Beziehung Abhilfe geschaffen werden muß. Auch mir wurde seinerzeit, als ich Liegehallen für die Tuberkulösen meiner Klinik haben wollte, von einem Vertreter des preußischen Finanzministeriums gesagt: „Wozu brauchen Sie denn Tuberkulöse? Die können Sie ja doch nicht heilen.“ Wir haben aber in Bonn ein gut eingerichtetes Institut für physikalische Therapie.

Sehr einverstanden kann man sich auch ferner damit erklären, daß der Ausschuß für Bevölkerungspolitik „beschlossen“ hat, den Unterricht in der Allgemeinen Therapie nicht von selbständigen Stellen außerhalb der sonstigen Kliniken erteilen zu lassen, sondern „innerhalb der bestehenden medizinischen Kliniken und Polikliniken“. Dieser Beschluß steht allerdings im Gegensatz zu demjenigen in bezug auf die „Soziale“ Hygiene, nämlich bei dieser den Unterricht über die verschiedenen Fürsorgestellen für Tuberkulöse, Säuglinge usw., von den einzelnen zugehörigen Instituten loszulösen, ebenso wie denjenigen des größten Teiles der Hygiene von den bestehenden Hygienisch-bakteriologischen Anstalten und Laboratorien.

Zuletzt wünscht Herr Prof. Abderhalden noch auf besonderen Wunsch (wessen?), daß die Homöopathie im Universitätsunterricht ebenfalls berücksichtigt werde und „die Arzneimittelwirkung nach dieser Seite hin noch ausgebaut werden soll“. Die Forschung habe auf diesem Gebiete außerordentlich viel geleistet (auf dem der Homöopathie selbst? und was?)! „Es ist uns wohl bekannt, daß bestimmte Mittel in Spuren eine vollständig andere Wirkung haben als in größeren Mengen.“ Vielleicht spielt Abderhalden damit auf neue Untersuchungen über die Wirkung der Hypophysis und Aehnliches an. Was das aber mit den Behauptungen der Homöopathen zu tun hat, daß ungeheure Verdünnungen einer Unzahl von Pflanzen und Mineralien Krankheiten heilen oder bessern, ist nicht ersichtlich, — wenn wir auch wissen, daß z. B. schon sehr kleine Dosen von Tuberkulin oder von Radium gewisse Wirkungen haben können, und wenn es auch bekannt ist, daß kleinere Dosen von gewissen Substanzen andere Wirkungen haben als größere.

Sollen wir aber deswegen gewisse Grundlagen der „homöopathischen Lehren“ anerkennen, z. B. daß das Einnehmen von Chinarinde Wechselfiebersymptome macht, wie Hahnemann behauptete, oder daß die Muskelkraft, die beim Verreiben der Heilsubstanzen gebraucht wird, in die Arznei übergehe und ihr eine neue, vorher nicht dagewesene, Kraft verleihe?

Und sollte wirklich so vielen klugen Klinikern von früher, Schönlein, Skoda, Bamberger, oder später z. B. Kussmaul, die spezifische Heilkraft der „homöopathischen Mittel“ entgangen sein? Der wahre Kern der Homöopathie, nach dem wir auf den Wunsch Abderhaldens fahnden sollen und nach dem auch gefahndet wurde, ist doch wohl der, daß sie ein viel größeres Gewicht auf die Allgemeinbehandlung der Kranken legte, als das zur Zeit Hahnemanns bei den damaligen Aerzten der Fall war, z. B. auch auf die Regulierung der Diät, und daß sie den übermäßigen Gebrauch von stark wirkenden Chemikalien einschränkte.

Daß somit die Homöopathie ebenso wie andere Heilmethoden, z. B. die von Rademacher, in den Vorlesungen über die Geschichte der Medizin besprochen werden, ist durchaus richtig, ebenso wie ein Hinweis auf sie besonders in der Pharmakologie oder in der Klinik zweckmäßig ist, ebenso wie auch etwa die Erwähnung des Besprechens und der Volksmedizin überhaupt. Vor allem ist es aber durchaus notwendig, auf die Rolle der Suggestion und Autosuggestion bei allen diesen Dingen hinzuweisen, wie denn überhaupt der angehende Mediziner nicht eindringlich und oft genug auf den überaus großen Einfluß dieser Potenzen für die Beurteilung der Wirkung jeder Therapie hingewiesen werden kann. Diese seelischen „Potenzen“ sind wichtiger als die Hahnemannschen. Auf diesen großen Einfluß des Seelischen bei jeder Beurteilung der Wirkung von Arzneimitteln jeder Art, seien sie physikalischer oder chemischer oder „psychotherapeutischer“ Natur, geht aber Abderhalden leider mit keinem Worte ein. Ein Kurs besonders auch über hysterische Seelenzustände wäre für jeden angehenden Arzt und auch in Volkshochschulkursen von großem Werte.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die ungeheuerste Katastrophe der Weltgeschichte hat ihren äußeren Abschluß gefunden. Am 22. Juni hat in Weimar die Regierung, in der sowohl der Ministerpräsident Scheidemann, wie sämtliche demokratischen Minister ausgeschieden und durch andere Mehrheitssozialisten (mit Bauer als Ministerpräsidenten) und Zentrumsmitglieder (mit Erzberger) ersetzt waren, sich bereit gefunden, den Friedensvertrag zu unterzeichnen, mit der Erklärung: „Kein Volk und auch keine der alliierten und assoziierten Mächte können dem deutschen Volke zumuten, einem Friedensinstrument aus innerer Ueberzeugung zuzustimmen, durch das ohne Befragung der Bevölkerung lebendige Glieder vom Reich abgetrennt, die deutsche Staatshoheit dauernd verletzt und dem deutschen Volke unerträgliche wirtschaftliche und finanzielle Lasten auferlegt werden sollen. Wenn sie jedoch unter Vorbehalt unterzeichnet, so betont sie, daß sie der Gewalt weicht in dem Entschluß, dem unsagbar leidenden deutschen Volke einen neuen Krieg, die Zerreißung seiner nationalen Einheit durch weitere Besetzung deutschen Gebiets, entsetzliche Hungersnot für Frauen und Kinder und unbarmherzige längere Zurückhaltung der Kriegsgefangenen zu ersparen.“ Nach ihrem Vorbehalt erkennt die Regierung mit der Unterzeichnung nicht an, daß das deutsche Volk der alleinige Urheber des Krieges sei und daß sie die Verpflichtung übernehme, die Forderung der Alliierten nach Auslieferung Wilhelms II. und der „schuldigen Personen“ zu erfüllen. Mit einer nur aus Mehrheitssozialisten, Unabhängigen und Zentrumsmitgliedern bestehenden Mehrheit von 237 gegen 138 Stimmen wurde die Erklärung der Regierung angenommen. Clemenceau, Lloyd George und Wilson haben sich auch mit dieser Entscheidung unserer Regierung nicht zufriedengegeben. In der Gesinnung mittelalterlicher Folterknechte haben sie darauf bestanden, daß auch auf den Vorbehalt verzichtet werde, sie haben von den Vertretern des deutschen Volkes die ihnen selbst wie aller Welt bewußte Lüge erpreßt, daß wir Deutsche allein die Schuld an diesem Kriege trügen. Die Regierung hat am 23. die Erklärung abgegeben: „Die Regierung der deutschen Republik hat aus der letzten Mitteilung der alliierten und assoziierten Regierungen mit Erschütterung ersehen, daß sie entschlossen sind, von Deutschland auch die Annahme derjenigen Friedensbedingungen mit äußerster Gewalt zu erzwingen, die, ohne eine materielle Bedeutung zu besitzen, den Zweck verfolgen, dem deutschen Volke seine Ehre zu nehmen. Durch einen Gewaltakt wird die Ehre des deutschen Volkes nicht berührt. Sie nach außen hin zu verteidigen, fehlt dem deutschen Volke nach den entsetzlichen Leiden der letzten Jahre jedes Mittel. Der übermächtigen Gewalt weichend und ohne damit ihre Auffassung über die unerhörte Ungerechtigkeit der Friedensbedingungen aufzugeben, erklärt deshalb die Regierung der deutschen Republik: daß sie bereit ist, die von den alliierten und assoziierten Regierungen auferlegten Friedensbedingungen anzunehmen.“ — — Der $4^{1}/_{2}$jährige Krieg, den Deutschland im Verein mit seinen z. T. nur durch seine Hilfe zum Kampfe befähigten drei Bundesgenossen gegen den größten Teil der alten und neuen Welt geführt hat, ist zu Ende. Kaum ein Deutscher, der nicht in blinden Vorurteilen befangen ist, wird heute noch der Ueberzeugung sein, daß der Beginn und das furchtbare Ende des von Anfang an ungleichen Kampfes unvermeidbar gewesen sei. Die Schuld an diesem beispiellosen Absturz aus der stolzen Höhe, zu der unser Volk in beispiellos schnellem Fluge emporgestiegen war, Einzelnen beimessen zu wollen, wäre verfehlt. Sowohl die Regierung, die uns ein Verhängnis des Schicksals seit dem 15. Juni 1888 beschieden hatte, wie unser ganzes Volk müssen sich für Glück und Unglück der nachbismarckischen Periode verantwortlich machen; über den verschiedenen Anteil dieser Verantwortlichkeit wird die Geschichte später entscheiden. Deutschland ist, verkleinert, politisch und militärisch ohnmächtig, wirtschaftlich verarmt, für lange Zeit aus der Reihe der Großmächte geschieden. Wir wollen die Hoffnung nicht aufgeben, daß ihm, wie nach früheren Zeiten tiefster Erniedrigung, wieder einmal ein glücklicher Stern leuchten möge. Wir wollen trotz aller trüben Erfahrungen und Aussichten darauf vertrauen, daß endlich doch noch die Millionen unserer Volksgenossen, die nach den Leiden des Krieges um so leichter der Verführung hohlköpfiger Politiker oder verbrecherischer Demagogen erlegen sind, den Wert und die Notwendigkeit des nationalen Pflicht- und Ehrgefühls erkennen und anstatt durch politische und wirtschaftliche Unruhen auf unseren völligen Ruin hinzuwirken, ihre Kräfte dem Wiederaufbau des Vaterlandes widmen werden. Wir wollen wünschen, daß wenigstens unserem Nachwuchs Führer beschieden sein mögen, welche dem deutschen Volke den Weg weisen, den es beschreiten muß, um die ihm nach seiner Geschichte und seiner kulturellen Bedeutung gebührende Stellung in der Welt wieder zu erlangen. — — Damit schließe ich diese Chronik. J. S.

---

[1]) Zschr. f. Nervhlk. 60 S. 189.

[1]) 1907, 5. Aufl. S. 241.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde am 23. VI. sprach Herr J. Citron über „Die Tonsillen als Eingangspforte von Infektionen“. An der Besprechung beteiligten sich die Herren W. Schulz, Westenhöfer, Brugsch, Finder, F. Meyer und Sturmann.

— Der (von Geh.-Rat Abderhalden geleitete) Ausschuß für Bevölkerungspolitik der preußischen Landesversammlung arbeitet mit einer nachgerade unheimlichen Fruchtbarkeit, anscheinend nach dem Motto: „Nulla dies sine linea“. Nach den in Nr. 15, 18 und 23 mitgeteilten 9 Beschlüssen werden wir jetzt davon benachrichtigt, daß folgende weitere Anträge beschlossen bzw. vorbereitet werden: über die Gewährung von Straffreiheit und Strafmilderung bei ehrengerichtlichen Strafen und ehrengerichtlichen Verfahren gegen Aerzte, über die Gewährung von Abfindungssummen für Beamtinnen im Falle ihrer Verheiratung, über die Neuregelung des Hebammenwesens, über das Kinderprivileg bei der Besteuerung, über die Aufhebung des Zölibats der Lehrerinnen. Hält man zu diesen verschiedenartigen Anträgen noch die früheren, nach denen über den medizinischen Unterricht, den Verkauf von Speiseeis und Süßigkeiten im Straßenhandel, die Anlage von Kleingärten usw., Bestimmungen getroffen werden sollen, so gewinnt man den Eindruck, als ob der preußische Ausschuß für Bevölkerungspolitik seine Geschäftigkeit allmählich über das ganze Staatswesen auszubreiten gedenkt. Namentlich mit Bezug auf die von Geh.-Rat Schultze in seinem Artikel auf S. 750 dieser Nummer geübte sehr berechtigte Kritik möchten wir dem Ausschuß für Bevölkerungspolitik etwas mehr Zurückhaltung in seiner Arbeitsfreudigkeit empfehlen. Ohnehin werden wohl die meisten Anträge des Ausschusses, auch wenn sie von der Landesversammlung zum Beschluß erhoben werden, einstweilen auf dem Papier stehenbleiben. Denn die Regierung wird lange Zeit teils durch dringendere Aufgaben, teils durch die tiefgehende Verarmung von Staat und Reich an der Durchführung vieler guter Absichten verhindert werden. Im übrigen sollte der Ausschuß, statt sich weiter in mehr oder minder unwichtige Einzeldinge zu verlieren, zunächst einmal die Frage — und zwar nicht gefühlsmäßig, sondern wissenschaftlich — erörtern, inwieweit Deutschland unter den völlig veränderten politischen und wirtschaftlichen Verhältnissen einstweilen in der Lage ist, eine Vermehrung in der Bevölkerung zu ertragen.

— Mit sofortiger Wirksamkeit wurde für die Dauer der Einschränkung des Personenzugsverkehrs die Benutzung von Güterzügen ohne regelmäßige Personenbeförderung unter den hierfür bisher festgesetzten Bestimmungen auf Antrag auch den Aerzten bei unbedingt notwendigen Berufsreisen widerruflich gestattet, sofern sie die Bescheinigung einer Versicherungsanstalt darüber beibringen, daß sie bei ihr auch gegen Folgen von Unfällen versichert sind, die ihnen bei der Benutzung eines solchen Güterzuges zugestoßen sind.

— Pocken. Deutsches Reich (15.—21. VI. mit Nachträgen): 91. Deutschösterreich (1.—7. VI.): 9. — Fleckfieber. Deutsches Reich (15.—21. VI. mit Nachträgen): 89. Deutschösterreich (1.—7. VI.): 15. Wien (8.—14. VI): 17 (1 †). Budapest: 41. — Genickstarre. Preußen (8.—14. VI.): 11. Schweiz (25. bis 31. V.): 3. — Malaria. Deutsches Reich (8.—14. VI.): 181. Wien: 153. — Ruhr. Preußen (8.—14. VI. mit Nachträgen): 31 (2 †). Wien 14 (15 †). Budapest: 9. — Abdominaltyphus. Baden (8.—14. VI.): 28, davon in Pforzheim 23.

— Göggingen. Der verstorbene Hofrat F. Hessing hat zum Zweck der Erhaltung der nach ihm benannten „Hofrat Friedrich Hessingschen Orthopädischen Heilanstalt“ zwölf Millionen Mark gestiftet. Die Stiftung wird durch den Stadtmagistrat in Augsburg verwaltet.

— Leipzig. Geh. San.-Rat Bahrdt hat sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Dr. F. Brünig, früher Lehrer der Chirurgie am Krankenhaus Gülhane in Konstantionpel, hat sich habilitiert. — Frankfurt a. M.: Dr. K. Ludloff, Direktor der Klinik für Orthopädische Chirurgie, ist zum o. Prof. ernannt. Prof. E. Göppert hat den Ruf nach Marburg abgelehnt (vgl. Nr. 23). — Marburg. Priv.-Doz. Dr. Walter Vogt wurde als Prosektor des Anatomischen Instituts nach Würzburg berufen und hat die Berufung angenommen. — München: Dr. F. Lenz hat sich für Hygiene habilitiert. Dr. Ed. Stierlin (Zürich) hat sich habilitiert. — Tübingen: Prof. v. Baumgarten tritt in den Ruhestand. — Würzburg: Priv.-Doz. Dr. P. Vonwiller, Prosektor am Anatomischen Institut, hat einen Ruf als Prosektor nach Zürich erhalten. — Graz: Die ao. Titularprofessoren J. Heitle und Ed. Streissler (Chirurgie), R. Polland (Dermatologie und Syphilis), Hesse (Augenheilkunde), sowie Priv.-Doz. A. Kessler sind zu ao. Proff. ernannt. Priv.-Doz. Holtei (Kinderheilkunde) hat den Titel ao. Prof. erhalten. — Innsbruck: Priv.-Doz. F. Herrenschwand hat den Titel ao. Prof. erhalten. — Basel: Prof. A. Burckhardt, Direktor des Hygienischen Instituts, tritt am 1. X. von seinem Amt zurück. Dr. F. Rohrer hat sich für Physiologie habilitiert.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat H. Siegel im Alter von 83 Jahren in Leipzig. In jungen Jahren Assistent bei Wunderlich und Priv.-Doz., widmete er sich später als Bezirksarzt der öffentlichen Gesundheitspflege, und auf diesem Gebiete hat er sich um Leipzig große Verdienste erworben. Auch in ärztlichen Standesfragen hat er eine nutzbringende Tätigkeit entwickelt. — o. Honorarprofessor F. Röhmann, Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut in Breslau, im 63. Lebensjahre. — ao. Prof. für Hygiene Th. P. Müller in Graz.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. H. 6. Krankheiten des Verdauungskanals, der Eingeweidedrüsen und des Peritoneums, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ad. Schmidt †. Mit 27 Abbildungen. 3,80M und 25% Teuerungszuschlag. H. 7. Krankheiten der Kreislaufsorgane, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Hoffmann (Düsseldorf). Mit 16 Abbildungen auf 2 Doppeltafeln und 18 Kurven. 6,60 M und 25% Teuerungszuschlag. — Rauber-Kopsch, Lehrbuch der Anatomie. Abteilung II, Knochen, Bänder. 11. Auflage. Mit 430 teils farbigen Abbildungen. 15 M und 25% Teuerungszuschlag.

LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Folgende Zeitschriften werden sofort nach ihrem Erscheinen besprochen (Namen der Referenten in Klammer):

Berliner klinische Wochenschrift, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte, Therapeutische Monatshefte, Zeitschrift für klinische Medizin, Zentralblatt für innere Medizin (Dr. *Reckzeh*, Charlottenburg), Münchener medizinische Wochenschrift, Wiener medizinische Wochenschrift (Dr. *B. Moses*, Charlottenburg), Wiener klinische Wochenschrift (Dr. *Tachau*, Berlin), Medizinische Klinik, Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Medizinisches Korrespondenzblatt des Württembergischen ärztlichen Landesvereins (Dr. *Dresel*, Charlottenburg), Deutsches Archiv für klinische Medizin (Prof. Dr. *C. Klieneberger*, Zittau), Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde (San.-Rat Dr. *Seydel*, Heegermühle bei Eberswalde), Norsk Magazin for Laegevidenskaben, Hygiea, Svenska Läkare sällskapets Handlingar, Svenska Läkaresällskapets Förhandlingar, Hospitalstidende (Prof. Dr. *Scholz*, Königsberg i. Pr.), Revista de Instituto bacteriologica de Buenos-Aires (San.-Rat Dr. *Sobotta*, Schmiedeberg i. R.), Die Therapie der Gegenwart, Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie (Dr. *Mamlock*, Berlin), Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen (Prof. Dr. *Levy-Dorn*, Berlin), Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Säugetiere, Zentralblatt für Physiologie (Prof. Dr. *Boruttau*, Berlin-Grunewald), Biochemische Zeitschrift, Zeitschrift für physiologische Chemie (Priv.-Doz. Dr. *Holste*, Jena), Virchows Archiv, Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie, Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie (Prof. Dr. *P. Prym*, Bonn), Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie (Prof. Dr. *O. Prym*, Bonn), Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Hygienische Rundschau (Ob.-St.-A. Prof. Dr. *Hetsch*, Berlin), Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten (Dr. *E. Fränkel*, Heidelberg), Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Neurologisches Zentralblatt (Geh. San.-Rat Dr. *Kron*, Berlin), Archiv für Psychiatrie, Klinik für psychische und nervöse Krankheiten (Prof. Dr. *Weber*, Chemnitz), Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie (Dr. *Liebers*, Leipzig), Archiv für Verdauungskrankheiten einschließlich der Stoffwechselpathologie und der Diätetik (San.-Rat Dr. *Pickhardt*, Berlin), Archiv für klinische Chirurgie, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Zentralblatt für Chirurgie (Priv.-Doz. Dr. *Wagner*, Leipzig), Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie (San.-Rat Dr. *Stettiner*, Berlin), Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie, Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Monatsschrift für Unfallheilkunde (Prof. Dr. *Vulpius*, Heidelberg), Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie (Prof. Dr. *Clemens*, Chemnitz), Archiv für Gynäkologie, Zentralblatt für Gynäkologie, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. *Zangemeister*, Marburg), Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. *J. Klein*, München), Archiv für Ophthalmologie, Archiv für Augenheilkunde, Zeitschrift für Augenheilkunde, Zentralblatt für praktische Augenheilkunde, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde (Geh. San.-Rat Prof. Dr. *Grönouw*, Breslau), Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Archiv für Laryngologie und Rhinologie (Priv.-Doz. Dr. *Amersbach*, Freiburg i. B.), Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde (Priv.-Doz. Dr. *Proell*, Königsberg i. Pr.), Zeitschrift für Urologie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Fürbringer*, Berlin), Archiv für Dermatologie und Syphilis, Dermatologisches Zentralblatt (Prof. Dr. *M. Joseph*, Berlin), Jahrbuch für Kinderheilkunde, Archiv für Kinderheilkunde, Zeitschrift für Kinderheilkunde, Monatsschrift für Kinderheilkunde (Priv.-Doz. Dr. *L. F. Meyer*, Berlin), Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Zeitschrift für Tuberkulose (Dr. *Grau*, Honnef), Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Physikus Dr. *Sannemann*, Hamburg), Archiv für Hygiene, Concordia, Oeffentliche Gesundheitspflege, Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Prof. Dr. *Süpfle*, München), Aerztliche Sachverständigenzeitung, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und Oeffentliches Sanitätswesen, Zeitschrift für Medizinalbeamte (Gerichtsarzt Dr. *Döllner*, Duisburg).

Biologie.

H. Hoffmann (Tübingen), **Vererbung erworbener Eigenschaften.** M. Kl. Nr. 22, 23 u. 24. Nach gründlicher kritischer Besprechung der bisherigen Forschungsergebnisse kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß beim Menschen die Vererbung erworbener Eigenschaften noch nicht zu beweisen ist. Umgekehrt darf man aber gerade in Anbetracht der noch sehr spärlichen Untersuchungen nicht daraus folgern, daß diese Frage für alle Zeiten in verneinendem Sinne zu beantworten wäre. Er möchte die Möglichkeit der Vererbung erworbener Eigenschaften für den Menschen, wenn auch vielleicht in beschränktem Maße, aufrecht erhalten und spricht daher im Gegensatz zu Martius nur von einer „relativen Artfestigkeit“ der höher organisierten Lebewesen. Eine eventuell drohende erbliche Degeneration kann diese Ansicht nicht erschüttern. Der Degeneration könnte ja die Regeneration das Gleichgewicht halten. Eine bündige Entscheidung der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften für das Menschengeschlecht wird jedoch erst die wissenschaftliche Forschung der Zukunft bringen.

Physiologie.

S. Kreuzfuchs (Wien), **Physiologischer Antagonismus** der **Atmung** der **Spitzen** und der **basalen Anteile** der **Lungen** (antagonistische Partialatmung). W. kl. W. Nr. 24. Beim gesunden Menschen läßt sich am Röntgenschirm beobachten, daß die bei der Expiration aus den basalen Lungenteilen ausgepreßte Luft nicht vollständig nach außen entweicht, sondern daß ein Teil in die Lungenspitzen gepreßt wird, die sich dann aufhellen, umgekehrt, daß bei der Inspiration die Lungenspitzen Luft an die basalen Teile abgeben. Bei krankhaften Prozessen kann eine Störung dieses Antagonismus eintreten.

R. Geigel, Wirkung der **Papillarmuskeln.** M. m. W. Nr. 23. Durch die Verkürzung der Papillarmuskeln wird der Längsdurchmesser verkürzt, der Querdurchmesser vergrößert; dadurch wölbt sich das Herz vor, der Herzstoß wird gebildet. Durch das Abwärtsrücken der Herzbasis, das ebenfalls durch die Wirkung der Papillarmuskeln bedingt ist, wird die Füllung des Herzens gefördert. Bei schlechter Füllung des Ventrikels kann ein gutwirkender Papillarmuskel die Klappe nach innen reißen und dadurch eine „funktionelle“ Insuffizienz bedingen, die bei besserer Füllung verschwindet; dies ist eine Ursache von „funktionellen“ Herzgeräuschen.

Allgemeine Pathologie.

G. Schrakramp (Schönberg i. M.), **Eine physiologische Erklärung der Entzündungserscheinungen, zugleich Grundlagen einer Physiologie des Bindegewebes.** Schönberg (Mcklb.), Lehmann & Bernhard, 1919. 76 S. 3,50 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Die Arbeit enthält eine Wiederholung und weitere Ausführung zahlreicher schon vor vielen Jahren veröffentlichter Mitteilungen. Die Entzündungserscheinungen werden abgeleitet aus einer physiologischen Tätigkeit des Bindegewebes, aus einer Kontraktion der Bindegewebszellen, durch die die Lymphbahnen verlegt und sekundär die Vorgänge am Gefäßapparat hervorgerufen werden. „Die Entzündung ist eine physiologische aktive Funktion des Bindegewebes.“ Dementsprechend werden die Physiologen aufgerufen, sich um die Bindegewebszellen mehr als bisher zu kümmern.

Pathologische Anatomie.

Martha Schmidtmann (Kiel), Anatomische Veränderungen des **Hirnanhanges** bei **Tuberkulose.** Zbl. f. Path. 30 H. 1. Unter etwa 1200 Sektionen fanden sich fünfmal Tuberkel in der Hypophyse bei schwerer Tuberkulose im übrigen Körper (metastatisch). Einmal wurde eine lymphozytäre Entzündung um die Höhlen des Stieles beobachtet. Direktes Uebergreifen einer tuberkulösen Meningitis auf die Hypophyse wurde zweimal gefunden. Als interessante Beobachtung wird ein Nekroseherd von Pfefferkorngröße in der rechten Hälfte des Vorderlappens bei einer 30jährigen tuberkulösen Frau beschrieben, der sich histologisch als ein anämischer Infarkt erwies. P. Prym (Bonn).

Kuczynski (Armeeprosektur Dietrich), Weitere histologisch-bakteriologische Befunde beim **Fleckfieber.** Zweite Mitteilung: Die Bedeutung der **Rickettsia Prowazeki** für die Entstehung des **Gefäßknötchens.** Zbl. f. Path. 30 H. 2. Studien an Hirnrinde und Kleinhirn von Meerschweinchen, die mit Fleckfieber infiziert waren. Das Material stammte von Ritz. In nekrotischen Endothelzellen oder Zellresten finden sich bei sehr starker Vergrößerung feine Gebilde, die als Diploformen der Rickettsia angesehen werden. Der Verfasser steht auf dem Standpunkt, daß die Rickettsia Prowazeki der Erreger des Fleckfiebers ist. Fünf gute Abbildungen erläutern die Beschreibung.

Simmonds (Hamburg), **Myocarditis trichinosa.** Zbl. f. Path. 30 H. 1. Bei einem Falle von Trichinose wurde eine ausgedehnte Myokarditis mit Einlagerung kleiner Lymphozytenherde zwischen den Fasern gefunden. Da Trichinellen selbst im Herzmuskel nicht vorkommen, müssen Toxine diese Veränderungen hervorrufen. Die Herde in der Herzmuskulatur erklären die während des Lebens beobachteten Kreislaufstörungen.

W. Förster (Suhl), **Jahrelang** im **Darm verweilender Fremdkörper.** M. m. W. Nr. 23. Im Mastdarm fand sich ein Darmstein, als dessen Inhalt sich ein Kupferpfennig entpuppte.

Mikrobiologie.

Weitere Untersuchungen über Gasödem-Serum. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben vom Sanitätsdepartement des Preußischen Kriegsministeriums. Heft 71. Berlin, A. Hirschwald, 1918. 66 S. Mit 2 Abbildungen. Ref.: Dieudonné (München).

Bericht von Klose über die Bildung und Gewinnung von Toxinen bei Gasödemerregern, sowie von Kolle über serotherapeutische Versuche bei Gasbrand und Ergebnisse biologischer Forschungen von Gasbrandkulturen, mit anschließender Diskussion. Im Tierversuch zeigt das mit lebenden Gasbrandbazillen hergestellte Gasödemserum, trotzdem es nicht stark antitoxisch ist, prophylaktisch und therapeutisch zweifellose Wirkung. Es ist daher berechtigt, das Serum bei Verwundeten therapeutisch so früh wie möglich in großen Dosen zu verwenden. Eine Schematisierung der Gasbrandbazillen nach biologischen Merkmalen ist zur Zeit noch sehr schwierig, das wichtigste Kennzeichen ist die Toxinbildung und die Bildung des Antitoxins. Nach den seitherigen Feststellungen ist der Rauchbrandbazillus mit dem von Koch beschriebenen Gasödembazillus identisch.

J. Zeissler (Altona), **Differenzierung** der **anaëroben Gasödembakterien.** M. m. W. Nr. 23. Polemik gegen Schlossberger die gleiche Zschr. Nr. 13.

W. Kolle und H. Schlossberger (Frankfurt a. M.), **Heilwirkung** des **Diphtherieserums.** M. Kl. Nr. 23 u. 24. Bei Mäusen, die regelmäßig nach subkutaner Einverleibung kleinerer Mengen virulenter Diphtheriekultur im Verlauf von drei bis acht Tagen sterben, entfaltet das normale Pferdeserum keinerlei Schutz- oder Heilwirkung selbst in Dosen von 0,5—1,0 ccm. Dagegen ist das antitoxische Diphtherieheilserum ein sicheres Schutz- bzw. Heilmittel bei den mit lebenden Diphtheriebazillen infizierten Mäusen. Bei Kaninchen und Meerschweinchen sind die Wirkungen des normalen Pferdeserums auf die in der Haut und im Unterhautzellgewebe durch lebende Diphtheriebakterien oder durch die Diphtheriegifte hervorgerufenen Erscheinungen außerordentlich gering. Die Schutzwirkung des normalen Pferdeserums, sei es, daß dasselbe 24 Stunden vor der Infektion oder im Mischungsversuch gleichzeitig mit den lebenden virulenten Diphtheriebakterien gegeben wird, ist im Meerschweinchenversuch fast gleich Null. Die im Heilversuch beim Meerschweinchen, welche mit lebenden Diphtheriebazillen durch Verreiben auf der Haut infiziert waren, beobachteten im Vergleich zum Diphtherieantitoxin geringen Wirkungen des normalen Pferdeserums sind daher nicht als Ausdruck einer Giftneutralisierung, sondern als eine Resistenzerhöhung des infizierten Tieres aufzufassen. Das mit lebenden Diphtheriebazillen gewonnene Diphtherieserum besitzt Schutz und Heilkraft bei den mit lebenden Bakterien infizierten oder mit Diphtherietoxin vergifteten Meerschweinchen. Sie geht dem nach Ehrlichs Methode mit Testgift bestimmten Antitoxingehalt, nicht der absoluten Menge des Serums parallel. Die Wirkung auf die durch lebende Diphtheriebakterien oder durch Diphtheriegifte erzeugten lokalen Veränderungen ist nicht größer als die des rein antitoxischen Serums und geht dem Antitoxingehalt parallel. Die Wirkung des mit lebenden Diphtheriebazillen eines Stammes hergestellten Serums ist auf verschiedene Stämme und verschiedene Gifte kongruent dem Antitoxingehalte vorhanden. Im Tierkörper werden also durch Verwendung lebender Bakterien keine Antitoxine, die von den durch Immunisierung von Pferden mit Reagenzglasgiften erhaltenen verschieden sind, erzeugt. Das mit einem Diphtheriegift gewonnene Diphtherieantitoxin wird durch heterologe Gifte in gleichen Verhältnissen gebunden, ist also polyvalent.

Allgemeine Diagnostik.

R. Dunger (Dresden), **Eichungsfrage** der **Hämoglobinometer.** M. m. W. Nr. 23. Zustimmung zu der Eichungsempfehlung von Schall, M. m. W. Nr. 8, nebst technischen Bemerkungen.

Gregersen, Untersuchungen über **okkulte Blutungen.** Arch. f. Verdauungskrankh. 25 H. 3. Die in bezug auf Feinheit und Zuverlässigkeit für die Praxis geeignetste Probe zum Nachweis von okkultem Blut wird nach folgendem Rezept ausgeführt: Ein hanfsamengroßer Teil der Fäzes wird in dünner Schicht auf ein Objektglas gestrichen, darauf zwei bis vier Tropfen einer Benzidinlösung geträufelt. Diese Lösung — jedesmal frisch zu bereiten — wird angesetzt: 0,025 g Benzidin, 0,2 g Baryumsuperoxyd, in 5 ccm einer 50%igen Essigsäure gelöst. Die Reaktion ist positiv, wenn grünblaue bis blaue Färbung eintritt; je schneller sie eintritt, desto stärker die Blutung. Im Gegensatz zur Blutung beim Ulcus ventriculi ist die positive Reaktion beim Karzinom „andauernd ununterbrochen“.

Allgemeine Therapie.

Sigmund Fränkel (Wien), **Die Arzneimittelsynthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung.** 4. umgearbeitete Auflage. Berlin, Julius Springer, 1919. 883 S. 68,00 M. Ref.: Kionka (Jena).

Noch kaum 15 Jahre sind seit dem Erscheinen der ersten Auflage verflossen, und bereits liegt die vierte Auflage dieses Werkes in einer an Umfang und Format bedeutend vergrößerten Form vor. Wie in den früheren Auflagen, ist der Verfasser auch diesmal bemüht gewesen, alles, was in der pharmakologischen und chemischen Literatur über die Beziehung zwischen chemischer Zusammensetzung und Wirkung zu finden war, zusammenzustellen. Die Literatur ist dabei bis Ende 1918 anscheinend erschöpfend benutzt worden. Die Anordnung des Gesamtwerks ist die gleiche geblieben, jedoch haben einzelne Kapitel, bei denen die Anschauung sich besonders durch die neueren Forschungen geändert hatte, eine vollkommene Umarbeitung erfahren. Die Registrierung, welche ja bei einem solchen Sammelwerk von großer Wichtigkeit ist, ist wiederum sehr ausführlich und gründlich durchgeführt, sodaß man sich leicht über den Stand von Einzelfragen unterrichten kann. — Von besonderem Interesse ist der ungefähr ein Viertel des ganzen Werkes einnehmende allgemeine Teil, in welchem — selbstverständlich in subjektiver Anschauung — die Theorien über die verschiedenen Zusammenhänge zwischen Konstitution und Wirkung auseinander gesetzt sind. — Im Interesse der medizinischen und chemischen Wissenschaft wäre es zu wünschen, daß auch diese neue Auflage einen so raschen Absatz finden möchte, wie die früheren Auflagen, damit dieses Werk auch weiterhin immer auf dem neuesten Stande der Wissenschaft erhalten bleiben möge.

H. Königer (Erlangen), Fieberbehandlung. III. Die **intermittierende Antipyrese tuberkulöser Erkrankungen.** Zschr. f. Tbc. 30. April. Die von Königer beschriebenen Herdreaktionen nach Gaben der üblichen Antipyretika führen ihn zu dem Vorschlag einer intermittierenden Antipyrese, die unangenehme Reaktionen vermeidet und die Reaktionen therapeutisch auszunutzen sucht. Für die Durchführung werden Vorschriften gegeben.

Z. v. Dalmady (Budapest), **Simultane Bestrahlung** mit **Tieflandsonne** und **Quarzlampe.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 4. Dalmady verwendet mit Erfolg die Tieflandsonne und filtriertes Quarzlampenlicht simultan in der Weise, daß die Quarzlampe mit Blaufilter im freien Sonnenbad aufgestellt ist, und der Patient gleichzeitig beiden Strahlungen ausgesetzt wird. Dadurch wird der fehlende oder schwache ultraviolette Teil des Spektrums der Tieflandsonne ergänzt und so der Höhensonne überaus ähnlich.

Graeffner (†), **Balneotherapie** und **Greisenalter.** Zschr. f. Baln. 12 H. 1 u. 2. Durch Umfrage bei namhaften Balneologen und Klinikern wurde festgestellt, daß durchschnittlich 16% der Patienten das 65. Lebensjahr überschritten hatten. Gewisse therapeutische Einschränkungen für das Greisenalter sind erforderlich; ihr Umfang wird durch die Eigenart des Kurmittels bestimmt. Ohne ärztlichen Beirat unternommene Kuren zeitigen in höherem Alter besonders häufig ungünstige Zufälle. Das Greisenalter hat sich nicht als Kontraindikation von Kurmaßnahmen erwiesen. Holste (Jena).

Julius Schütz (Wien-Baumgarten), Einfluß der **Diät** auf **Blutdruck** und **Eiweißausscheidung Nierenkranker.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 5. Die Kurve des Blutdruckes kann häufig unabhängig von der Eiweißkurve verlaufen und zeigt sich meist empfindlicher als diese. Manchmal zeigt sich ein gesetzmäßiges Verhalten zwischen bestimmten diätetischen Maßnahmen einerseits, Blutdruck und Eiweißkurve anderseits. In anderen Fällen bleiben sowohl Blutdruck- als Eiweißkurve durch diätetische Maßnahmen unberücksichtigt bzw. es läßt sich noch keine gesetzmäßige Beziehung nachweisen.

Innere Medizin.

A. Pappenheim (Berlin), **Die Zellen der leukämischen Myelose (Leukämiezellen).** Tafeln zum Studium der normalen und pathologischen menschlichen Blutzellen. Atlas mit 20 Farbenlichtdrucktafeln. Text 220 S. Jena, G. Fischer, 1914. 56,00 M. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Ein lapidares Werk, ein Lebenswerk des allzufrüh verstorbenen Forschers der Bluterkrankungen liegt hier vor. Wer die zahlreichen Publikationen und den Atlas der menschlichen Blutzellen Pappenheims kennt, weiß, welche Fülle gründlichster Forschung und originellster Anschauung Pappenheim in seinen Werken niedergelegt hat. Seine scharfe Beobachtungsgabe und sein ordnendes diagnostisches Talent haben den Text der vorliegenden großen und weitausholenden Arbeit über die Zellen der leukämischen Myelose geschaffen, die für jeden Hämatologen und Kliniker Gegenstand sorgfältigen Studiums sein sollte, auch wenn die darin niedergelegten Anschauungen bereits aus anderen Monographien und Arbeiten Pappenheims dem Leser bekannt sind. Auf fast 200 großen Quartseiten ist der Text niedergelegt. Als besonderer Band ist der Atlas beigefügt mit einer großen Zahl von Bildern, die mit einer ganz ausgezeichneten Naturtreue in Zeichnung und Farbe auf 20 großen Tafeln wiedergegeben sind. Das Werk sucht seinesgleichen und spricht für sich selbst.

A. Knauer, **Behandlung** der **Paralyse** mit **intraarterieller Salvarsaninjektion.** M. m. W. Nr. 23. Intraarterielle Injektion in die Karotiden an hängendem Kopf bei gespannter Arterie; an der Innenseite des Sternokleidomastoideus in der Höhe des Schildknorpels. Erst injizieren, wenn hellrotes Blut in dicken Tropfen aus der äußeren Oeffnung der Kanüle quillt. Alle sechs bis acht

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Tage eine Injektion von 0,45 entweder intraarteriell oder intravenös bis zur Gesamtdosis von 4,5. Von 18 sicheren Paralytikern in zwei Fällen kein Erfolg; Remissionen in 10 Fällen, soweit gehend, daß die Arbeitsfähigkeit wiederhergestellt wurde. In vier Fällen vorübergehend Remissionen. Auf den Liquorbefund übte die Injektion in eklatanter Weise zellvermindernd ein. Die Therapie ist gefahrlos und besonders für beginnende Fälle zu versuchen.

Wichura, **Spezifische Behandlung** der **Tabes dorsalis.** M. m. W. Nr. 23. Nach einem Vortrage am 27. Oktober 1918 auf der 21. Versammlung mitteldeutscher Neurologen und Psychiater, berichtet der Verfasser über seine Erfolge bei 18 Männern mit zum Teil sehr vorgeschrittenen Fällen von Tabes, die nach dem Dreyfusschen Prinzip geleitet wurden, Neosalvarsan bis 0,45 in Einzeldosen; bis 0,9 in Wochendosen in zwei bis drei Portionen. Verdünnt mit 1,0—2,0 ccm Wasser, frisch aus der Leitung entnommen und im Reagenzglase abgekocht; Durchschnittsmenge: in sechs bis acht Wochen in 12—24 Injektionen 4—5 g Neosalvarsan. Unmittelbarer Kurerfolg in sämtlichen Fällen gut; Gewichtszunahme, Schwinden der Ataxie. Serumreaktion negativ. Der Kurerfolg hat angehalten. Demnach stellt er als Leitsatz auf, daß bei allen vorgeschrittenen Fällen mit deutlichen Zeichen der Progredienz die spezifische Behandlung einzuleiten ist, die je nach Alter, Gewicht, Kräftezustand, Vorbehandlung, Symptomen und Toleranz weitgehend abzustufen ist. Die erste Kur ist klinisch durchzuführen. Hg und Jod erst bei gebessertem Kräftezustand in kleinen Dosen zu geben. Der Kranke ist nachzuuntersuchen und bei Verschlechterung erneut zu behandeln.

Paul Profanter (Wien-Franzensbad), **Muskelrheumatismus.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 4 u. 5. Auf Grund sehr eingehender Darlegung über Physiologie, Pathologie und Klinik des Muskelrheumatismus kommt Profanter zu dem Ergebnis, daß das Leiden eigentlich ein Nervenleiden ist. Die Myalgie ist ein Symptom einer Störung in den Innenorganen. Muskelrheumatismus als idiopathische Erkrankung gibt es nach Profanters Ansicht nicht. (Vgl. D. m. W. 1917 Nr. 33 Quincke.)

W. Fleiner (Heidelberg), Beiträge zur **Pathologie** des **Magens.** M. m. W. Nr. 22 u. 23. Durch Ineinandergreifen der Falten des Magens kann „Magensperre" hervorgerufen werden. Es gibt eine mittlere am Engpaß, eine untere am Pylorus und eine obere an der Kardia. Die letztere kann bei längerer Dauer zum Hungertode führen (Beispiel). Ursache: Geschwür an der Kardia oder Trauma. In weit überwiegender Häufigkeit sind die Störungen des kardialen Mechanismus funktioneller Art und psychogen bedingt. Die idiopathische Speiseröhrenerweiterung infolge Kardiospasmus prädisponiert zu Karzinom (von 40 Fällen dreimal selbst beobachtet).

G. Lepehne (Königsberg), **Entstehung** einiger **Ikterusformen.** M. m. W. Nr. 23. Vortrag, gehalten am 10. März 1919 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. Vgl. Vereinsber. Nr. 19 S. 536.

F. Passini, Beziehungen zwischen **Resistenz** der **Bakterien** gegenüber **Desinfektionsmitteln** und der **Therapie.** W. kl. W. Nr. 24. An Kolistämmen, die aus dem Harn von Zystitiskranken gezüchtet wurden, ließ sich eine oft auffallend verschiedene Resistenz einerseits gegen Formaldehyd, anderseits gegen Phenol feststellen. Dementsprechend tritt Passini dafür ein, solche Kranke zunächst mit kleinen Dosen Urotropin resp. Salol oder deren verwandten Arzneimitteln zu behandeln und erst herauszufinden, welches der beiden Mittel wirksam ist. Erst beim Versagen beider Mittel in kleinen Dosen wäre auf größere Gaben zurückzugreifen.

Th. Goldenberg (Nürnberg), **Miktionsanomalien** von **Kriegsteilnehmern.** Zschr. f. Urol. 13 H. 6. Ausführliche Betrachtungen und Erschließungen an der Hand mehrjähriger Erfahrungen an nahezu 1000 Fällen. Die funktionellen Blasenstörungen haben im Kriege an Häufigkeit und Intensität beträchtlich zugenommen, auch in der Zivilbevölkerung. Eine wesentliche Rolle spielen Neuropathie, psychogene Faktoren und Dienstschädigungen, Kost, Kälte und Nässe. Das massenhafte Zusammenlegen der Neurotiker schafft eine hohe Schule für Simulation, ein bequemes Feld für die ungebetenen Plagegeister. Der Autor trennt vier große Hauptgruppen: Pollakisurie, nächtliche Enurese, Harnträufeln und Dysurie-Retention. Kombinationen und Uebergänge häufig. Eingehende Berücksichtigung von Diagnose und Prognose. Hochbewertet wird ein komplizierter Apparat eigener Konstruktion, „Elektrovox", der im ersten Moment des Einnässens den Schläfer weckt, die Nachtwache alarmiert, therapeutisch wirkt und das Simulantentum bekämpft. Bemerkenswerte Stellungnahme zu den mehr oder weniger üblichen Behandlungsmethoden (Urinal, Penisklemme, Elektrizität, Medikamente, Epiduralinjektion usw.). Nachweis von Vortäuschungen. Militärische Beurteilung.

E. Liebmann und H. R. Schinz (Zürich), **Röntgenbild** der **Influenzapneumonie.** M. m. W. Nr. 23. 1. Massive, konfluierende Bronchopneumonie. Schatten mit zahlreichen kleinen Flecken und unscharfen Grenzen. Lieblingslokalisation: Unterlappen. 2. Zentrale Bronchopneumonie. Vom Hilus ausstrahlend. 3. Miliarbronchopneumonische Form sehr selten. 4. Homogene pseudolobäre Form. Differentialdiagnose zu stellen durch die charakteristische Tigerung zu anderer Zeit vorher oder nachher. Sieben sehr instruktierte Bilder.

A. Henszelmann (Budapest), **Mobilisation** der **inaktiven Malaria** und ein neues therapeutisches Hilfsmittel. W. kl. W. Nr. 24. Kleine Dosen von Benzol vermögen inaktive Malaria zu mobilisieren.

Chirurgie.

J. Hock (Würzburg), **Wunddiphtherie.** M. m. W. Nr. 23. Von 38 verdächtigen Fällen wurden in fünf Diphtheriekeime bakteriologisch nachgewiesen; sämtliche Fälle sind von Grippeempyemen durch Luftkontaktinfektion angesteckt. Ein klinisches Kriterium für diphtherische Wunden konnte nicht festgelegt werden.

Kroiss (Wien), Ungewöhnliche Operation bei **Harnleiterstein.** W. kl. W. Nr. 24. Der etwa 2 cm oberhalb der Uretermündung festgestellte Stein wird nicht entfernt, dagegen die völlig funktionsunfähige Niere entfernt. Glatte Heilung.

V. L. Neumayer (Kljni), **Entfernung** von **Steinen** in der **männlichen Harnröhre.** M. m. W. Nr. 23. Empfehlung der Weberschen Schlinge der Augenheilkunde für Mobilisierung und Entfernung von Steinen aus der männlichen Harnröhre.

Frauenheilkunde.

Ottokar Gerich (Riga), **Appendicitis catarrhalis chronica** in ihren Beziehungen zur **Perimetritis.** Mschr. f. Geburtsh. Mai. Beobachtungen an 352 gynäkologischen Laparotomien. Die nahe Nachbarschaft der Appendix und der weiblichen Genitalorgane erklärt das Uebergreifen der Entzündung von der Appendix auf die ihr benachbarten Organe. Meistens ist die Appendix das primär erkrankte Organ. Drei Wege: 1. Kontaktinfektion bei pelviner Lage der Appendix; 2. Fortleitung der Entzündung durch Erkrankung der Serosa; 3. Herabsickern eines entzündlichen Ergusses in den Douglas. Bei den 352 Operationen war die Appendix in 28,4 v. H. krank. Der Verfasser kommt zu folgenden teilweise schon von Frankenstein aus der Klinik Pitta gegebenen Ratschlägen: 1. Jede Frau mit Symptomen von Perityphlitis per vaginam zu untersuchen; 2. Rechtseitige Adnextumoren nicht per vaginam zu operieren; 3. bei positivem Befunde per vaginam auch bei Perityphlitis den Schnitt in der Mittellinie zu führen; 4. bei entzündlichen rechtseitigen Tumoren weniger konservativ vorzugehen; 5. bei fixierter Retroflexio operativ vorzugehen und bei mobiler ebenfalls abdominal zu operieren, wenn die Beschwerden den Eingriff begründen.

K. Fränkel, **Grippe** und **Gravidität.** M. m. W. Nr. 23. Von 93 Frauen in gebärfähigem Alter, die der Grippe erlagen, waren 34 = 36,5% gravide bzw. hatten soeben geboren oder abortiert. Daraus ergibt sich der ungünstige Einfluß der Gravidität auf den Verlauf und Ausgang der Grippe.

G. V. Frank (Cöln), **Subkutane Symphysiotomie** bei **Erstgebärenden.** Mschr. f. Geburtsh. Mai. Die von F. Frank angegebene subkutane Symphysiotomie, bisher im allgemeinen nur bei Mehrgebärenden ausgeführt, wurde in geeigneten Fällen auch bei Erstgebärenden in Anwendung gebracht. Die Technik ist hierbei nicht schwerer. Sie wird an der Hand von Abbildungen beschrieben. Die Blutung läßt sich absolut sicher sofort beherrschen. In den letzten drei Jahren wurde die Symphysiotomie in 36 Fällen bei Erstgebärenden gemacht. Hierbei ist keine Blasenverletzung vorgekommen. Die Mortalität der Mütter ist 0%; nur eine Frau ist an einer bereits vorher beginnenden Sepsis gestorben. Ein Kind wurde tot geboren, drei starben kurz nach der Geburt. Die Hauptgefahren liegen in schweren Verletzungen der Weichteile. Daher soll bei I-paris nach der Symphysiotomie die Geburt womöglich spontan verlaufen. Auch die Morbidität der Mütter ist günstig. Gehstörungen kommen nicht vor, doch ist es erforderlich, sich streng an die Vorschriften der Technik zu halten.

Augenheilkunde.

Theodor Axenfeld (Freiburg), **Lehrbuch der Augenheilkunde.** 5. Aufl. Jena, G. Fischer, 1919. 844 S. mit 15 Tafeln und 584 Textabbildungen. 32,00 M. Ref.: F. Schieck (Halle a. S.).

Das vortreffliche Lehrbuch erscheint in seiner neuen Auflage wiederum vermehrt an Seitenzahl und Abbildungen. Die Erfahrungen des Krieges haben eingehende Berücksichtigung gefunden. Namentlich das Kapitel über Lidplastiken (E. v. Hippel) und über Verletzungen des Auges (Hertel) zeugen davon. Im Kapitel über Glaukom kommt die überragende Bedeutung der Elliotschen Trepanation zur Geltung und hat Peters der Lagrangeschen Methode nicht mehr den Platz wie früher eingeräumt. Elschnig hat eine sehr instruktive Abbildung über das Randschlingennetz der Hornhaut beigefügt. So ist dieses durchaus moderne, auch für den Spezialarzt unentbehrlich gewordene Lehrbuch in seinem neuen Gewande den vorausgegangenen Auflagen, die so rasch vergriffen worden sind, wiederum überlegen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

O. Sachs (Wien), **Behandlung** der **Angina necrotica** (Plaut-Vincenti), **Angina lacunaris,** sowie einiger Formen von

Stomatitis mit **intravenösen Injektionen** einer 40%igen sterilen **Urotropinlösung.** W. kl. W. Nr. 24. Anfangsdosis 4 g, dann 6, 8 und 10 g. Erfolg sehr gut. Besonderer Vorteil der Behandlung: Abkürzung der Krankheitsdauer.

Haut- und Venerische Krankheiten.

L. Hauck (Erlangen), **Behandlung** der **Syphilis** mit **Silbersalvarsannatrium.** M. Kl. Nr. 24. Die Wirkung des Präparates auf die floriden syphilitischen Haut- und Schleimhauterscheinungen ist eine sehr intensive, manchmal sogar eine auffallend gute. Die Nebenerscheinungen, wie Temperatursteigerungen, Kopfschmerzen und vasomotorische Störungen hielten sich innerhalb bedeutungsloser Grenzen. Eine Schädigung innerer Organe wie des Herzens, der Leber, Niere, des zentralen wie peripherischen Nervensystems usw. wurde durch das Präparat niemals hervorgerufen. Einige Male wurde starke Herxheimersche Reaktion der Haut beobachtet. Im perivenösen Gewebe ruft es noch stärkere und schmerzhaftere Entzündungen hervor, als die anderen Salvarsanpräparate. Ebenso kommt es häufiger als bei diesen zur Thrombosierung besonders der kleineren Venen. Diese lästigen Begleitsymptome fallen jedoch der ganz vorzüglichen therapeutischen Wirkung des neuen Mittels gegenüber kaum merklich ins Gewicht.

Kinderheilkunde.

G. Stümpke (Hannover), **Prognose und Therapie der Geschlechtskrankheiten im Kindesalter.** Berlin, Hermann Meusser, 1919. 144 S. 6,00 M. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Auf Grund reicher eigener Erfahrungen und unter Benutzung der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen stellt der Verfasser Pathologie und Therapie der Gonorrhoe und Syphilis dar. Der Behandlung ist der breiteste Raum gewährt. Sämtliche moderne Behandlungsmethoden der Vulvovaginitis infantum, einschließlich des Immunisierungsverfahrens und der Bäderbehandlung sind berücksichtigt. Von der Vakzinebehandlung wurde ein Erfolg nicht beobachtet. — Bei der Schilderung der kongenitalen Syphilis hebt der Verfasser mit Recht die Häufigkeit des Fiebers in der Eruptionsperiode, das immer noch nicht allgemein bekannt ist, hervor. Eine ausführlichere Schilderung der abortiven Formen der Säuglingssyphilis wäre vielleicht wünschenswert gewesen. Bezüglich der Behandlung tritt der Verfasser für intramuskuläre Injektionen von Neosalvarsan in Verbindung mit Quecksilberkuren, also für kombinierte Behandlung ein. Die Monographie ist für den praktischen Arzt bestimmt und kann warm empfohlen werden.

Paul Lindig (Freiburg i. Br.), **Temperatursteigerungen** beim **Neugeborenen** im Lichte serologischer Forschung. Mschr. f. Geburtsh. Mai. Im Blute des Neugeborenen sind proteolytische Fermente vorhanden, die wohl das Kasein, nicht aber das Albumin und Globulin der Milch bzw. des Kolostrums zum Abbau bringen. Kasein wird also vom Neugeborenen als blutfremd angesehen. Es ist anzunehmen, daß solche parenteralen Abbauvorgänge kurzdauerndes Fieber hervorrufen können. Für dieses durch Kaseinspaltung entstandene Fieber sind Vorbedingungen die Darmdurchlässigkeit als solche und der Uebertritt von ungespaltenem Kasein durch die permeable Intestinalwand in das Blut. Hierbei ist wichtig, daß gerade Kolostrummangel und damit auch Mangel an Salz und Zucker das Auftreten von Fieber begünstigt; desgleichen eine Zeit, in der eine Verschiebung der Eiweißbestandteile zugunsten des Kasein stattfindet. Es sprechen für den Verlauf des Fiebers artspezifische Einflüsse mit, die weder an Zucker, noch an Salz, sondern lediglich an Eiweiß gebunden sind. Dabei handelt es sich von vornherein nicht um ernährungsgestörte Kinder, und bei den unnatürlich ernährten wurde verdünnte Milch in üblicher Weise gegeben.

Stolte (Breslau), **Herzbeutelverwachsungen** im Kindesalter. Jb. f. Kindhlk. 89 H. 5. Herzbeutelverwachsungen, wie sie sich im Kindesalter nicht selten im Anschluß an Scharlach, Gelenkrheumatismus und andere infektiöse Krankheiten einstellen, sind oft nur für den zu diagnostizieren, „der an diese Möglichkeit denkt“. Meist wird die Fehldiagnose Herzfehler gestellt. Vor Fehldiagnose können folgende Symptome schützen: die Größe der absoluten Herzdämpfung ohne Aenderung bei Lagewechsel und tiefer Atmung (Verwachsungen der Lungenränder), abgeschwächter Herzspitzenstoß, systolische Einziehungen zumal in der Gegend der Herzspitze, nahezu völlig normale Schlagfolge des Herzens (im Gegensatz zum Klappenfehler), Schwellung, Härte und Unverschieblichkeit der Leber. Der Leberbefund bleibt bestehen, wenn sonst keine Zeichen einer Dekompensation von seiten des Herzens vorhanden sind. Die Leberschwellung steht vielleicht in Zusammenhang mit der durch chronisch perikarditische Prozesse bedingten Aufhebung der Zwechfellatmung. Therapeutisch ist indirekte Erleichterung der Herzarbeit durch Koffein- und Teeobrominpräparate anzustreben.

Fahr (Hamburg), **Rheumatismus nodosus.** Zbl. f. Path. 29 H. 23. Bei einem siebenjährigen an Gelenkrheumatismus erkrankten Mädchen fanden sich an mehreren Gelenken subkutan sitzende erbsen- bis haselnußgroße Knoten, die zu den Sehnenscheiden so in Beziehung standen, daß sie von diesen durchzogen wurden. Sie bestanden aus Fibrin, neugebildeten Zellen und Gefäßen. Es waren junge Gebilde, Knorpel und Knochenbildungen fehlten. Der Verfasser vergleicht sie mit den Aschoffschen rheumatischen Knötchen des Myokards und hält beide Bildungen für analog.

Salomon (Prag), **Meningitis tuberculosa?** Jb. f. Kindhlk. 89 H. 5. Kasuistische Mitteilung.

v. Bokay (Budapest), **Identität** der **Aetiologie** der **Schafblattern** und einzelner Fälle von **Herpes Zoster.** Jb. f. Kindhlk. 89 H. 5. Schon vor Jahren hat der Verfasser die Ansicht ausgesprochen, daß unter gewissen Umständen der bisher unbekannte Infektionsstoff der Varizellen einen Herpes zoster hervorrufen kann. 14 Beobachtungen solcher Art werden nunmehr zusammengestellt, die den ätiologischen Zusammenhang dartun. Auffallend ist, daß in allen Beobachtungen die erste Erkrankung der Zoster war, dem nach Verlauf von mehreren Tagen bei einem anderen Individuum die typischen Varizellen folgten, wogegen die umgekehrte Reihenfolge noch nicht beobachtet wurde. Das Intervall zwischen Auftreten von Zoster und Varizellen betrug in der Mehrzahl der Fälle ungefähr zwei Wochen, was dem Inkubationsstadium der Varizellen entspricht.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

A. Loewy und C. Brahm (Berlin), **Kriegsernährung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 5. Die Untersuchung über Art und Wirkung der Nahrung berücksichtigt die Nahrungsaufnahme und den Eiweißumsatz bei neun der Armenbevölkerung angehörigen Frauen, die Ernährungsverhältnisse bei Krankenhausinsassen und Landarbeitern. Die umfassenden, durch ganze Reihen tabellarischer Stoffwechselübersichten erläuterten Darlegungen haben zu dem Ergebnis geführt, daß die Anschauungen über den Energiebedarf im Frieden zu Recht bestehen. Die Kriegsernährung mit ihrer geringen Energiezufuhr war zwar durch die Umstände geboten und vermag auch schließlich in vielen Fällen zu einem Ernährungsgleichgewicht zu führen; als nachahmenswert für den Frieden kann sie aber nicht gelten.

H. Determann (Freiburg-St. Blasien), Bedeutung der **Kriegsernährung** für **Stoffwechsel** und **Gesundheit.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 1—4. Die Arbeit stellt unter ausgiebigster Berücksichtigung der Literatur eine nach allen Richtungen hin erschöpfende Erörterung des Werts (bzw. Unwerts) der verschiedenen Lebensmittel dar und würdigt daneben die Wechselbeziehungen zwischen Nahrungsmangel und den verschiedenen im Kriege besonders hervorgetretenen Gesundheitsstörungen. Determann kommt zu dem Ergebnis, daß die Kriegsnahrung einen viel zu geringen Gesamtbrennwert hat; sie ist eiweiß-, fettarm; arm an anregenden Stoffen, gering an Auswahl, vorwiegend vegetabilisch und daher zellulosereich. Determann gibt dann eine Reihe von Mitteln zur Abhilfe an, die teils volkswirtschaftlicher, teils hygienischer Natur sind.

E Friedberger (Greifswald), Die **Herkunft** des **Fleisches** einiger zurzeit im freien Handel in Berlin käuflichen **Wurstwaren** auf Grund von Untersuchungen mittels der Präzipitinmethode. M. Kl. Nr. 24. Mittels der Präzipitinmethode läßt sich in den meisten Fällen die Herkunft des für die heutigen Wurstwaren verwendeten Fleisches feststellen. Die Resultate geben zu ernsterer Beunruhigung kaum Anlaß. Menschen- und Hundefleisch ist nicht nachweisbar. Katzenfleisch ist in den besseren Würsten nur relativ selten und in kleinen Mengen, in den einfacheren Würsten allerdings häufig und teilweise in größerer Menge vorhanden. Daß die „Ziegenwurst“ bzw. „Lammwurst“ tatsächlich zumeist aus Hirschfleisch, Hammelfleisch oder insbesondere bei den Würsten aus Berlin W sogar aus Schweinefleisch besteht, die Pferdewurst in einem Fall Rinderwurst mit einem Zusatz von Hirsch- und Kaninchenfleisch ist, bedeutet in materieller Beziehung keinen Nachteil für den Käufer. Die falsche Bezeichnung dient hier lediglich dazu, die Umgehung der gesetzlichen Bestimmungen zu verschleiern, zum Teil sogar zum ausgesprochenen Vorteil des Konsumenten.

G. Mamlock (Berlin), Die **Blockade-Denkschrift** des **Reichsgesundheitsamtes.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 5. Die wichtigsten physiologischen und diätetischen Angaben der vom Reichsgesundheitsamt verfaßten Denkschrift über die Schädigung der deutschen Volkskraft durch die feindliche Blockade werden mitgeteilt. Besonders wertvoll sind Rubners Angaben über die Wiederauffütterung. (Vgl. D. m. W. Nr. 16, wo Schwalbe aus dieser Denkschrift einige englische Pressestimmen über die Wirkung der Blockade abdruckt.)

Standesangelegenheiten.

Peters, Der **propädeutische** und **Seminarunterricht** in der **Geburtshilfe** und **Gynäkologie** und die neuen **Reformpläne** der **Studienordnung.** W. kl. W. Nr. 24.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner medizinische Gesellschaft, 18. VI. 1919.

Vor der Tagesordnung. Herr Heuse berichtet über einen **Fall von ausgedehnter Nekrose nach Paraffininjektion in die Mamma.**

Tagesordnung. Herr Paul Rosenstein: **Die Behandlung der Mastitis mit Eukupin und Vuzin.** Das Eukupin ist in einer $^{1}/_{2}$%igen, das Vuzin in einer 2‰igen Lösung und in einer Menge von 200 ccm vollkommen unschädlich für den Menschen. Die Anwendung erfolgt in wäßriger oder Kochsalzlösung. Da die ganz dünnen Lösungen jedoch nicht haltbar sind, ist nach dem Vorschlag von Morgenroth eine 10%ige alkoholische Lösung vorrätig zu halten, aus der man dann je nach Bedarf die verdünnten Lösungen herstellt. Zur Milderung der Schmerzen wird $^{1}/_{2}$% Novokain hinzugefügt. Die Behandlung mit den Chininderivaten wird dann begonnen, wenn nach den früheren Regeln die chirurgische Behandlung indiziert ist. Man muß bei der Mastitis unterscheiden zwischen dem abgegrenzten Abszeß und der diffusen eitrigen parenchymatösen Entzündung. Der Abszeß wird mit einer nicht zu feinen Nadel punktiert, der Eiter mit der Spritze herausgezogen und dann mit ebensoviel Eukupin- oder Vuzinlösung aufgefüllt, wie man vorher Flüssigkeit entfernt hat. Hierauf tritt eine mäßige Spannung ein, die von der Menge der injizierten Lösung abhängt. Nun wird die Brust hochgebunden und feuchte Umschläge appliziert. Die Punktion und Auffüllung wird alle zwei Tage wiederholt. Nie sind bis zur Heilung mehr als fünf solcher Punktionen nötig gewesen. Die Ausheilung erfolgt in zweierlei Weise. Entweder bildet sich an der Punktionsstelle eine Fistel, aus der allmählich nekrotisches Gewebe abgestoßen wird, oder die Fistel bleibt aus, der Inhalt der Abszeßhöhle wird steril und nach und nach resorbiert. Letztere Form der Heilung erfolgt natürlich viel schneller und ergibt ein kosmetisch erheblich besseres Resultat. Aehnlich wie diese Abszesse verhalten sich die multiplen Abszesse. Hier werden von einer Punktionsöffnung aus alle Abszesse nacheinander punktiert und mit den Lösungen aufgefüllt. Diese Prozedur geht sehr schnell und ist wenig schmerzhaft. Bei parenchymatöser Brustdrüseneiterung gestaltet sich die Behandlung etwas anders. Mit einer langen Nadel wird submammär eingegangen und etwa 100 ccm einer $^{1}/_{4}$%igen Eukupin- oder einer 1‰igen Vuzinlösung in das entzündete Gewebe eingespritzt. Hierauf werden noch 10—20 ccm der Lösung in die Brustdrüse selbst injiziert. Dann die Brust ebenfalls hochgebunden und wie üblich weiterbehandelt. Bei der Heilung sind zwei Stadien zu unterscheiden. Zunächst das Stadium der akuten Reizung, das zwei bis fünf Tage dauert. Die Brust schwillt stark an, es tritt Oedem, Rötung und eventuell hohes Fieber bis 40° auf. Herz- und Nierensymptome fehlen jedoch ganz. Nach zwei Tagen verschwindet die Schmerzhaftigkeit. Nach dem Reizstadium kommt das Stadium der Infiltration. Die Entzündungserscheinungen gehen allmählich zurück, und das Gewebe nimmt eine große Härte an. Die Temperatur wird normal, und die Kranken fühlen sich wohl. Die Weichheit der Brust tritt erst langsam wieder ein. Die kosmetischen Resultate sind viel besser als bei der Inzisionsbehandlung. Die Heilungsresultate sind sehr gut. Da jedoch erst 45 Fälle auf diese Weise behandelt worden sind, kann das Mittel noch nicht zur Freigabe empfohlen werden. Schon jetzt kann man aber sagen, daß die Injektionsbehandlung mit den Chininderivaten vollkommen gefahrlos ist. Die Anwendungs- und Wirkungsbreite dieser Mittel wird aber nach den bisherigen Erfahrungen immer eine beschränkte bleiben, und zwar werden die umgrenzten Eiterungen das hauptsächlichste Anwendungsgebiet darstellen. Zur Nachprüfung seiner Resultate gibt der Vortragende drei Leitsätze: Die angewandte Eukupin- oder Vuzinlösung muß frisch und richtig dosiert sein. Die Behandlung muß lege artis zu Ende geführt sein, und die Methode muß sich in den vom Vortragenden vorgeschlagenen Bahnen bewegen.

Besprechung. Herr Klein hat auf Veranlassung von Herrn Rosenstein Meerschweinchen mit den Lösungen der Chininderivate behandelt und zeigt an mikroskopischen Präparaten, daß die Injektion nicht derartige Verheerungen in der Brustdrüse anrichtet, wie sie von anderer Seite beschrieben worden sind.

Herr Hofmann a. G.: Vortragender hat gemeinsam mit Herrn Keppler in der Bierschen Klinik vor einiger Zeit ebenfalls Versuche mit Eukupin und vor allem Vuzin ausgeführt. Er bestätigt die guten Erfolge bei lokalen Eiterungen und die Unschädlichkeit des Mittels. 0,4—0,5 g Vuzin können ohne Schaden intravenös injiziert werden. Nur bei Kindern wurde des öfteren länger dauernde Pulsbeschleunigung beobachtet. Bei den diffusen Entzündungen hat er sich nicht zu dem Vorgehen des Vortragenden entschließen können. Hofmann hat erst durch Kataplasmen und Stauung eine Abszedierung hervorzurufen versucht und dann erst mit Vuzin behandelt. Beim Karbunkel gelten die oben aufgestellten Grundsätze nicht. Hier kann man mit gutem Erfolge um- und unterspritzen, ohne zu große Schmerzen zu erzeugen.

Herr Hammerschlag: Alle Methoden zur Behandlung der Mastitis geben beim umschriebenen Abszeß die besten Resultate. Der Methode mit dem besten kosmetischen Effekt muß demnach der Vorrang gegeben werden. Die großen Inzisionen scheiden hierbei völlig aus. Die Biersche Saugbehandlung allein hat keine guten Resultate. Stichinzisionen und anschließende Saugbehandlung bewähren sich auch in kosmetischer Hinsicht sehr gut. Seit einiger Zeit verwendet Vortragender ebenfalls die Chininderivate zur Behandlung der Mastitis, und zwar in etwas stärkerer Konzentration als Herr Rosenstein. 1%ige Eukupin- und $^{1}/_{2}$%ige Vuzinlösung. Diese Lösungen werden ebenfalls ohne Schädigung vertragen. Im übrigen war die Technik die gleiche wie die des Herrn Rosenstein. Dabei gibt es in der Tat manchmal überraschend gute Resultate. Auffällig ist immer die Abnahme der Schmerzhaftigkeit. In manchen Fällen kommt es allerdings auch zu ausgedehnten Nekrosen, wonach dann infolge von Einziehungen das kosmetische Resultat schlechter wird.

Herr Morgenroth: Es ist erfreulich, daß man sich die Kriegserfahrungen zunutze macht, um die neuen chemotherapeutischen Mittel der Friedenspraxis zuzuführen. Die besten Erfolge sind bisher bei Gelenkeiterungen beobachtet, wo man ohne Schaden Vuzinlösungen von 1 : 100 verwenden kann. Tierversuche des Vortragenden haben ergeben, daß das entzündete Gewebe nach der Injektion größere Schäden zeigt als das normale Gewebe. Dies liegt wahrscheinlich an den Toxinen der zugrundegehenden Bakterien. Die verschiedenen Gewebe werden verschieden beeinflußt. Am unempfindlichsten ist das Unterhautzellgewebe. Der rote Muskel der Kaninchenaduktoren ist erheblich empfindlicher als der weiße. Was die Wirkungsweise des Eukupins und Vuzins betrifft, so muß man zweifellos annehmen, daß es sich um eine echte Desinfektionswirkung im Gewebe handelt. Aber auch die Virulenzverminderung spielt sicher eine große Rolle. Versuche mit seinen Mitarbeitern Herrn Bieberstein und Herrn Schnitzer ergaben, daß Mäuse, denen eine chronische Streptokokkeninfektion beigebracht worden war, durch Injektion stark virulenter Streptokokken garnicht alteriert wurden. Diese Immunität entsteht ganz verblüffend rasch. Sie ist 24 Stunden nach der ersten Injektion vollkommen entwickelt. Hiernach ist die Immunität kinetisch aufzufassen als Resultante aus der Angriffsmasse der Streptokokken und der Resistenz des Organismus. Man muß also möglichst schnell dem Organismus im Kampf zur Virulenzverminderung zu Hilfe kommen. Aus diesem Grunde wird auch die Darreichung der Chininderivate per os empfohlen. Diese Form der Anwendung hat besonders bei der Pneumokokkenmeningitis glänzende Resultate gezeitigt.

Herr Bier: Die Chininderivate sind nur wirksam bei umschriebenen Abszessen. Nicht abgegrenzte eitrige Prozesse mit Eukupin oder Vuzin zu behandeln, ist gefährlich. Bei Pleuraempyemen wurde leider keinerlei Erfolg erzielt. In der Erfahrung über die Mastitisbehandlung stimmt Bier vollkommen mit Herrn Hammerschlag überein. Allerdings hat er auch mit der Saugbehandlung allein in geeigneten Fällen und bei schonender Anwendung gute Erfolge gesehen. Die Wirkung auf die Schmerzen beruht bei den Chininderivaten auf der starken Entzündung, die sie hervorrufen. Der alte Glaube, daß Entzündung Schmerzen macht, ist falsch. Die Bakteriengifte sind die Schmerzerzeuger, bei ausgebildeter Phlegmone schwindet der Schmerz. Bei innerlicher Darreichung der Chininderivate hat Vortragender keine einwandfreien Erfolge erzielt.

Herr Rosenstein: Schlußwort. Dresel.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn, 7. IV. 1919.

(Schluß aus Nr. 26.)

Besprechung. Herr Verworn: Im Anschluß an die Ausführungen des Vortragenden machte Herr Verworn auf die großen Schwierigkeiten aufmerksam, die sich einer scharfen Umgrenzung des Begriffs „Narkose“ in den Weg stellen. Eigentlich ist es nur der Begriff der „Lähmung“, allenfalls einer reversiblen Lähmung, der als wesentlich festgehalten werden kann. Das Wort ναρκάω ist ein ἄπαξ εἰρημένον der griechischen Literatur und kommt nur einmal bei Homer vor (Ilias VIII, 328), wo es bedeutet: erstarren, gelähmt werden. Aber Lähmungsvorgänge auch reversibler Art kommen in der lebendigen Organismenwelt in ungezählter Menge und Mannigfaltigkeit vor, ohne daß wir uns entschließen würden, sie als Narkose zu bezeichnen. Die Wärmelähmung z. B., die auch in ihrem ersten Stadium reversibel ist, wird niemand heute eine Narkose nennen. Die Narkose ist eine Lähmung durch chemische Einwirkungen. Aber soll jede reversible chemische Lähmung eine Narkose genannt werden? Auch dazu wird man sich kaum verstehen wollen. Es bleibt also eine feste Charakterisierung derjenigen chemischen reversiblen Lähmungen, die wir Narkose nennen, noch immer der Zukunft vorbehalten. Eine solche Bestimmung des Begriffs wird sich erst treffen lassen, wenn der physiologische Mechanismus der verschiedenartigen Lähmungstypen in zellularer Hinsicht etwas eingehender erforscht sein wird. In dieser Hinsicht ist aber erst bei wenigen Lähmungstypen der Anfang gemacht worden. Allerdings hat sich hierbei eine interessante Tatsache gezeigt. Die wenigen bisher untersuchten Lähmungsformen, wie die Wärmelähmung, die Arbeitslähmung (Ermüdung) und auch die Narkose, lassen sich bei aëroben Systemen sämtlich auf die primäre Beeinflussung eines und desselben Partialgliedes der Stoffwechselkette in der lebendigen Substanz zurückführen und folgen dem Lähmungstypus der Erstickung. Wie bei allen aëroben Systemen die Erregung, die ein Reiz hervorruft, immer in erster Linie durch einen oxydativen Zerfall komplexer organischer Verbindungen gekennzeichnet ist, so sind es bei diesen Lähmungstypen auch immer die Oxydationsprozesse, welche in erster Linie gelähmt erscheinen. Man könnte sagen: die Stoffwechselkette der aëroben Zelle hat einen Locus minoris resistentiae, der durch die verschiedensten Einwirkungen immer besonders leicht betroffen wird, das sind die oxydativen Zerfallsprozesse.. So ist es nach unseren Arbeiten auch bei der Narkoselähmung. Man hat gesagt, die Lähmung der Oxydationsprozesse sei nicht die einzige Wirkung der Narkotika, und man hat deshalb die Herleitung der Narkoselähmung aus der Stillegung der Oxydationsprozesse ablehnen wollen. Das erstere ist zweifellos richtig und ist auch vom Redner, der sich schon vor nahezu 30 Jahren an einzelligen Organismen von mikroskopisch wahrnehmbaren Veränderungen unter der Einwirkung der Narkotika selbst überzeugt hat, niemals bestritten worden. Es ist daher auch selbstverständlich nicht weiter bemerkenswert, wenn auch anaërobe Organismen durch Narkotika gelähmt werden können. Allein das genügt denn doch nicht, um zu widerlegen, daß bei den aëroben Systemen der primäre Ausgangspunkt, von dem aus schon bei schwacher Einwirkung der Narkotika die typischen Lähmungssymptome ihren Ursprung nehmen, in der Verhinderung der oxydativen Zerfallsprozesse gelegen ist. Die vollkommene Analogie der Narkoselähmung zu den einfachen Lähmungsvorgängen, welche sich bei der Erstickung entwickeln, weist vielmehr darauf hin, daß auch der Narkoselähmung das gleiche Prinzip zugrundeliegt.

3. Herr Gallus: **Gibt es eine Catarakta diabetica?** (Als Originalartikel in Nr. 24 dieser Wochenschrift erschienen.)

Besprechung. Herr Schultze: Wenn auch die anatomische Beschaffenheit des Linsenstars beim Diabetes keine spezifische ist, so ist doch die Annahme, daß Star und Diabetes stets rein nebeneinandergehen, besonders auf Grundlage von Vererbung, solange noch nicht erwiesen, als die Tatsache besteht, daß Linsentrübungen bei der Zuckerkrankheit verhältnismäßig häufiger sind als bei Nichtzuckerkranken oder auch z. B. bei einer anderen Stoffwechselerkrankung, der Gicht. Diese allgemein angenommene Tatsache des häufigeren Zusammenvorkommens von Star und Zuckerkrankheit spricht doch dafür, daß irgendwelche Vorbedingungen besonders auf chemischem Gebiete bei der Zuckerkrankheit in vielen Fällen zum Stare führen. Auch bei dem Tetaniestar, den der Herr Vorredner anführte, sind doch wohl Stoffwechselstörungen besonders auf dem Gebiete des Kalkstoffwechsels eine wesentliche Vorbedingung für das Entstehen desselben. Anderseits kann unzweifelhaft durch Vererbung neben anderen Störungen auf anderen Gebieten auch zugleich Starbildung entstehen, wie bei der von dem Vorredner angeführten, besonders von Steinert und Hauptmann neuerdings studierten atrophischen Myotonie oder „myotonen Dystrophie“. Bei ihr tritt auch öfters das Alterssymptom der Kahlköpfigkeit auf. Man ist, der heutigen Richtung entsprechend, geneigt, die Fälle von Abnormitäten bei dieser Erkrankung auf Störungen in den „endokrinen“ Drüsen zu beziehen. Das Senium bereits mit dem 50. Lebensjahre beginnen zu lassen, wie der Herr Vortragende will, entspricht nicht unseren sonstigen Gepflogenheiten, auch in der wissenschaftlichen Literatur. Es dürfte diese Frühsetzung des Greisenalters auf manche sich in der Nähe dieses Lebensalters Befindliche einigermaßen erschütternd wirken. Nur das eine Angenehme hätte dieses frühe Senium wenigstens für Bonn, weil dann auch schon die 50jährigen gleich den 70jährigen von der städtischen Verwaltung $^1/_2$ Liter Milch täglich zugebilligt bekommen könnten.

Medizinische Gesellschaft, Göttingen, 10. IV. 1919.

(Schluß aus Nr. 26.)

2. Herr Heubner demonstriert einen und bespricht zwei weitere Fälle von **Atropinvergiftung,** die durch Genuß des Fleisches von einem Kaninchen (1,92 kg) zustandegekommen waren, das zu Versuchszwecken einige Stunden vor dem Tode 0,2 g Atropinum sulfuricum subkutan erhalten hatte. Die Symptome begannen bereits eine Viertelstunde nach der Mahlzeit, erreichten den Höhepunkt 3—24 Stunden später und hielten zwei bis drei Tage an: Trockenheit des Gaumens und des Halses, Schwindelgefühl und Taumeligkeit, Kopfschmerz, Rötung und Erhitzung des Gesichts, Herzklopfen und Pulsbeschleunigung, Unsicherheit des Ganges und der Sprache, Mydriasis und Akkommodationslähmung, selbst Zuckungen und leichte, halluzinatorische Verwirrtheit in einem Falle.

3. Herr Igersheimer: **Ueber Gesichtsfeldverbesserung bei Hemianopikern.** (Als Originalartikel in Nr. 23 dieser Wochenschrift erschienen.)

4. Herr Oehme: **Aleukämische Lymphadenie.** Patient, seit mehreren Jahren in Beobachtung, leidet an multipler Tumorbildung der Haut; flache Tumoren am harten Gaumen; am Periost des linken Oberkiefers; in der linken Leistengegend entlang dem Verlaufe des S romanum wurstförmige Geschwulst. Milz in früheren Jahren tastbar, jetzt nur noch perkutorisch vergrößert. Afebrilität. Diazo-Leukozyten 3000—5000; 40—50% Lymphozyten, meist kleine, 8—12% Eosinophile; geringe sekundäre Anämie. Zweimalige Probeexzision führte zur pathologisch-anatomischen Diagnose: polymorphzelliges Rundzellensarkom. Danach müßte man den Fall den seltenen Beobachtungen generalisierter Sarkomatose der Haut beizählen. Klinischer Verlauf, Art und Wachstum der Tumoren, welche auf R-Strahlen gut reagieren und nicht schrankenlos in die Umgebung vordringen, Systemcharakter des Prozesses sowie Blutbefund sprechen aber für Aleukaemia lymphatica. Zudem zeigen die in der Literatur als generalisierte Hautsarkomatose niedergelegten Fälle ein anderes Bild (z. B. Fehlen der primären Beteiligung von Schleimhäuten und inneren Organen), soweit sie nicht, selbst einer Zeit entstammend, wo der Begriff einer lymphatischen Leukämie noch nicht geformt war, dieser Affektion zuzuordnen sind.

5. Herr Lehmann demonstriert a) einen 21jährigen Studenten, der vor zwei Jahren durch Artilleriegeschoß (Granatexplosion in unmittelbarer Nähe) am linken Ellbogen verwundet wurde. Ellbogenschußfraktur, Radialis-Ulnarislähmung. Bei der Untersuchung fand sich eine Radialis-Ulnarislähmung mit charakteristischer Sensibilitätsstörung. Auffallend war der normale elektrische Befund sowie der Mangel jeglicher Atrophie. Lehmann faßt den Fall als **Akinesia amnestica** auf, da eine hysterische Lähmung in Anbetracht der früheren Anamnese und des Fehlens jeglicher positiver hysterischer Merkmale nicht anzunehmen sei; eine in Restitution befindliche organische Lähmung glaubt Lehmann aber auf Grund des elektrischen Befundes und jeglichen Mangels von Muskelatrophie ausschließen zu können.

b) einen 21jährigen Soldaten mit **partiellem Riesenwuchs** der linken unteren Extremität. Familiäre Anamnese ohne Befund. Bei der Geburt fand sich ein Muttermal in der linken Lendengegend, das sich vergrößerte. Der Patient wurde als k.v. Infanterie ausgemustert und war zwei Jahre lang im Felde. Erst im Anschluß an eine Zellgewebsentzündung des linken Beines wurde die Vergrößerung bemerkt. Bei der Untersuchung fand sich eine Verlängerung der ganzen linken Extremität um 4 cm, die Umfangsmaße der einzelnen Gliedabschnitte sind größer als auf der gesunden Seite, insbesondere fällt die ungewöhnlich große linke Zehe auf. Im Bereiche des zwölften Interkostalnerven und des Iliohypogastrikus ist ein nicht erhabener Naevus ceruleus und ausgedehnte Teleangiektasien. Lehmann nimmt einen erworbenen Riesenwuchs an und hält es für möglich, daß der angeborene Nävus in dem Maße, wie er sich vergrößerte und sich Venenerweiterungen bildeten, zu dem Zustandekommen der Makrosomie beigetragen hat. (Ausführliche Veröffentlichung erfolgt andernorts.)

6. Herr Fromme: **Ueber eine endemisch auftretende Erkrankung des Knochensystems.** (Als Originalartikel in Nr. 19 dieser Wochenschrift erschienen.)

Besprechung. Herr Stich: Es kann wohl kaum einem Zweifel unterliegen, daß das wichtige Krankheitsbild, das Herr Fromme soeben demonstriert hat, auf die großen Ernährungsschwierigkeiten, unter denen wir seit Jahren in Deutschland leiden, zurückzuführen ist. Ob die Krankheit an anderen Orten ebenso gehäuft auftritt wie hier, entzieht sich augenblicklich unserer Kenntnis. Nur von einem Kliniksbereich kann ich Positives mitteilen, das ist der der Universität Kiel. Von dort habe ich durch Geh.-Rat Anschütz die Nachricht erhalten, daß Fälle, wie die hier gezeigten, bisher nicht beobachtet wurden. Vielleicht liegt das an den besonderen Ernährungsverhältnissen Kiels. Sie haben ja eben gehört, daß die Fische besonders reich an jenen Stoffen sind, die wir für unseren Knochenaufbau nötig haben, und in Kiel, so denke ich, wird die arbeitende Bevölkerung viel mehr Fische zu essen Gelegenheit haben als wir hier in Göttingen. Noch auf eine andere Beobachtung aber wollte ich im Anschluß an den Vortrag von Herrn Fromme hinweisen. Es hat anscheinend schon einmal bei uns eine Zeit gegeben, in der, allerdings lange nicht so zahlreich, ähnliche Knochenerkrankungen beobachtet wurden. Bei der Durchsicht der Literatur zu einem Vortrag über chirurgische Nachkrankheiten der Grippe fand ich im Arch. f. klin. Chir. vom Jahre 1895 eine Arbeit von F. Franke, die sich mit Erkrankungen der Knochen, Gelenke und Bänder bei der Influenza befaßt. In dieser Arbeit sind neben anderen Erkrankungen auch Fälle beschrieben, die ähnlich wie die von Fromme beschriebenen aussehen. Ein Teil der Fälle hatte im Anschluß an die überstandene Influenza eigentümliche dumpfe Schmerzen an der Fußsohle und Ferse, die Franke auf eine Fascitis plantaris zurückführt, weil sie sich durch eine entzündliche, im ganzen mäßig schmerzhafte Verdickung der Plantarfaszie auszeichneten, die am deutlichsten an deren innerem Rande durch Betastung nachzuweisen war. Franke hat auch einmal dieserhalb operiert, ehe er das Krankheitsbild genau kannte, und dabei nur verdicktes Bindegewebe gefunden. Von größerem Interesse für unsere heutigen Fälle sind jene Kranken Frankes, bei welchen er — es waren vielfach auch junge Leute von 15 bis 20 Jahren, aber es waren auch ältere, über 30 und 60 Jahre alte dabei — bald schon während, bald erst längere Zeit nach überstandener Influenza schmerzhafte Prozesse der Knochen fand. Die meisten Krankheitsherde fand Franke am Schienbein und erklärte sie damit, daß fast alle seine Patienten ihre Beine sehr anstrengen mußten durch anhaltendes Stehen (Schriftsetzer, Küchenmädchen usw.) oder Treten mit dem Fuß (Näherin). Dabei waren in einzelnen Fällen keine äußerlichen Veränderungen nachweisbar, nur lebhafter Schmerz bei Druck auf die ergriffenen

Stellen; auch die unter der Diagnose Ostitis vorgenommene Operation verlief mitunter ganz ohne greifbares Ergebnis; in anderen Fällen hat die Operation einen Befund zutage gefördert, der als subakute Periostitis und Osteoperiostitis gedeutet wurde, anscheinend ganz selten fand sich richtige Eiterbildung. Im Mißverhältnis zu der fast immer fieberlosen Knochenerkrankung sahen Frankes Patienten oft ganz außerordentlich mager und elend aus, fühlten sich matt und hinfällig, wie ein Teil der heute beschriebenen Kranken. Die Krankheit hat zum Teil sehr lange gedauert, einer der Kranken war z. B. über ein Jahr im Krankenhause. Ich bin natürlich nicht sicher, aber ich halte es immerhin für möglich, daß jene Patienten wenigstens zum Teil eine ähnliche Krankheit hatten, wie die heute vorgestellten Kranken. Wir müssen also vielleicht doch neben der Ernährungskomponente, die durchaus im Vordergrunde stehen bleiben soll, eine infektiöse Komponente für die Entstehung des Leidens mit in Anspruch nehmen.

Herr Heubner hält einen Mangel an Phosphaten selbst in der Kriegskost für ausgeschlossen, betont auch den Unterschied der Knochenerkrankung nach Phosphormangel gegenüber der nach Kalziummangel. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen den vorgeführten Knochenerkrankungen und Vitaminmangel scheint ihm dagegen möglich, selbst wahrscheinlich, da Aehnlichkeiten des Krankheitsbildes mit experimentell an Hunden erzeugten „Avitaminosen“ unverkennbar sind. Therapeutisch empfiehlt sich vielleicht neben anderen vitaminreichen Nahrungsmitteln ein Versuch mit Apfelsinensaft, der sich nach Otto Heubner bei Barlowscher Krankheit vorzüglich bewährt hat. Die Anwendung von Phosphorlebertran darf nicht als Ersatz für fehlendes Phosphat angesehen werden.

Herr Blühdorn betont, ebenso wie Herr Göppert, daß das Auftreten der Krankheit in den Wintermonaten sehr wohl verständlich sei, da die frühkindliche Rachitis und die in mancher ätiologischer Beziehung mit ihr stehende Spasmophilie ebenfalls gehäuft im Winter auftreten. Gerade in diesem Jahre ist nach dem letzten trüben, sonnenarmen Sommer die Frequenz dieser Erkrankungen außergewöhnlich hoch. Wenn Herr Fromme sich darüber wundert, daß seine Krankheit gerade in der hiesigen, kalkreichen Gegend im größeren Umfang auftritt, so muß das Gleiche von der Frührachitis und der Spasmophilie gesagt werden. Das von ihm empfohlene Kalksalz, Calcium lacticum, dürfte wegen seiner schweren Löslichkeit und wegen seines relativ geringen Kalkgehalts weniger empfehlenswert sein als andere Kalksalze. Jedenfalls für die Behandlung der mit tetanischen Erscheinungen einhergehenden Fälle, wie sie aus Wien berichtet werden, ist das Kalziumchlorid in großen Dosen bei weitem vorzuziehen. Blühdorn hat in zwei Fällen von Tetanie Erwachsener eine rasche, gutartige Wirkung des Kalziumchlorids beobachten können.

Herr Oehme hält die Zurückführung der Skeletterkrankung auf Kalziummangel ebenfalls für sehr zweifelhaft, weil im Tierexperiment, wie die Literatur und frühere eigene Versuche zeigen, selbst hochgradige Kalziumarmut des Futters nicht zu so schweren Störungen der endochondralen Ossifikation führt, wie sie hier nach dem Röntgenbild anzunehmen sind. An einigen schweren Fällen hat Oehme den Blutkalziumgehalt normal gefunden (11—13mg%, Methode von Jansen). Bei lebhaften osteomalazischen oder osteoporotischen Vorgängen wäre wegen der oft verzögerten Kalziumausscheidung ein Abweichen von der Norm eventuell zu erwarten gewesen. Die in Wien beobachtete Kombination der Erkrankung mit Tetanie fehlt den von Oehme untersuchten Fällen (elektrische Erregbarkeit der Muskeln und Nerven normal). Obwohl qualitative Wirkungen der Nährstoffe zweifellos sehr wichtig sind, verhält sich Oehme gegen die Annahme von „Vitamin“-Mangel als Krankheitsursache sehr zurückhaltend. Die beobachtete Skelettaffektion hat weder mit Skorbut noch mit Beriberi einen gemeinsamen Zug. Das sind aber die einzigen bislang als „Avitaminosen“ sichergestellten Symptomenbilder. Auch die Skeletterkrankungen bei einseitiger Ernährung im Tierexperiment gehören alle deutlich zum Skorbut bzw. zum Morbus Möller-Barlow.

XXIII. Generalversammlung des deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Die außerordentlich stark besuchte und am 12. Juni 1919 in der Kaiser Wilhelms-Akademie tagende Versammlung wurde vom Reichsminister des Innern, Herrn Dr. Preuss, eröffnet, worauf der Generalsekretär, Oberstabsarzt Dr. Helm, den Geschäftsbericht erstattete. Aus demselben ist zu entnehmen, daß wir zurzeit 166 Heilstätten für Erwachsene mit 16765 Betten besitzen, während uns für tuberkulöse und tuberkulös bedrohte Kinder dieselbe Zahl mit 14000 Betten zur Verfügung stehen. Walderholungsstätten und ähnliche Einrichtungen besitzen wir 155. Außerdem bestehen 33 Genesungsheime für Tuberkulöse, 84 Beobachtungsstationen und 323 Tuberkulosekrankenhäuser und Spezialabteilungen in allgemeinen Krankenhäusern. Dazu kommen rund 3000 Auskunfts- und Fürsorgestellen, eine Zahl, die sich seit 1915 um 1000 vermehrt hat.

Herr Hamel: **Ueber den Anstieg der Tuberkulose während des Krieges.** Manches aus diesen hochinteressanten Ausführungen ist ja schon durch die außerordentliche Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften am 18. Dezember 1918, wobei Hamel über die Zahl der Opfer der Blockade sprach, bekannt geworden (vgl. auch Nr. 2 dieser Wochenschrift S. 55). Aus der Hamelschen Darstellung ist zu entnehmen, daß die Tuberkulosesterblichkeit auf dem Lande um 40%, in der Stadt um 60% zugenommen hat, daß ferner die Tuberkulosesterblichkeit bei Frauen jetzt außerordentlich vermehrt ist. Während sie bis 1916 beträchtlich hinter der Tuberkulosesterblichkeit beim Manne seit 1876 zurückgeblieben ist, stieg sie 1917 zu derselben Höhe und übertrifft heute in der städtischen Bevölkerung die Sterblichkeitsziffer beim Manne. Als feste Grundlage für eine statistische Beurteilung des Vorkommens der Tuberkulose kann uns nur die Sterblichkeitsziffer dienen, da nur der Todesfall anzeigepflichtig ist, die Tuberkuloseerkrankung jedoch nicht. Da indessen sich nicht nur die Zahl der Tuberkulosetodesfälle seit Beginn des Krieges außerordentlich steigerte und namentlich seit 1917 steil in die Höhe ging, sondern auch die Krankenhauszugänge an Skrofulose, an Lungentuberkulose Jugendlicher und an tuberkulösen Drüsenerkrankungen eine beträchtliche Zunahme erfahren haben, so muß man daraus schließen, daß wir mit einer allgemeinen Vermehrung der Tuberkulose es zu tun haben, deren Zunahme parallel geht mit der schlechten Ernährung und ungünstigen wirtschaftlichen Lage. Mit der Hebung der letzteren sank in Deutschland die Sterblichkeitsziffer für Tuberkulose fortgesetzt, um 1913 ihre niederste Zahl zu erreichen. Wir sehen dasselbe auch im britischen Imperium. Das wirtschaftlich hochstehende England hat nur halb so viel Tuberkulöse wie das sozial schlecht entwickelte Irland. In den augenblicklichen politischen Verhältnissen erblickt Hamel eine große sanitäre Gefahr und fürchtet von der bestehenden Arbeitsunlust, daß sie die Ausbreitung der Tuberkulose fördern werde.

Herr His: **Ueber den Ausbau der Tuberkulosebekämpfung.** His knüpfte an die Erfahrungen des Krieges an und betonte, daß die Befürchtungen einer Zunahme der Tuberkulose bei Kriegsteilnehmern, die man beim Ausbruch des Krieges hegte, sich nicht als begründet erwiesen, daß vielmehr sich ein außerordentlich günstiges Verhältnis für das Feldheer hinsichtlich der Tuberkulose ergeben hat. Nicht nur, daß viele ehemalige Heilstättenkranke und sonst tuberkulös Gewesene die Strapazen des Feldzuges gut überwanden, sondern es ergab eine vergleichende Betrachtung zwischen Feld- und Besatzungsheer, daß die Tuberkulose das Feldheer viel weniger befiel als die Besatzungstruppen. Das Feldheer zeigte einen Tuberkulosebestand von 1 auf 10000 Mann Kopfstärke und hielt sich auf dieser Ziffer fortgesetzt gleichmäßig, die Besatzungstruppen zeigten viel höhere und mit der Dauer des Krieges steigende Ziffern. Auf 10000 Kopfstärke kamen 1914: 3—4, 1915: 4—5, 1916: 5—7 und 1917 ebensoviel Tuberkulöse. Bemerkenswerterweise blieb beim Feldheer die vorstehend mitgeteilte niedere Ziffer auch dann noch immer gleichmäßig, wenn besonders ungünstige äußere Verhältnisse obwalteten. Die Ziffer wies keine Schwankungen auf, ganz gleichgültig, ob es sich z. B. um die unter den ungünstigsten Bedingungen untergebrachte Kronprinzenarmee während der Kampfhandlungen um Verdun oder um die relativ gut untergebrachte Bugarmee handelte. Die Kriegserfahrungen lehren uns, daß die körperliche Ertüchtigung, wie sie der Dienst im Feldheere mit sich brachte, die Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberkulose steigert, und daher müssen wir uns in erster Linie es angelegen sein lassen, die körperliche Ertüchtigung mit allen Mitteln zu fördern, die ergreifbar sind. In einer von Jugend an betriebenen planmäßigen körperlichen Durchbildung erblickt His einen Hauptfaktor zur körperlichen Ertüchtigung und zur Verhütung der Tuberkulose. „Hinaus mit den Kindern auf den Rasen!“ Eine richtig betriebene leibliche Betätigung ist nach His die gegebene Prophylaxe gegen die Tuberkulose. — Für eine Vermehrung der Heilstätten tritt His nur insoweit ein, als es sich um die chirurgische und um die kindliche Tuberkulose handelt. Von den Fürsorgestellen erwartet His, daß sie 1. die Frühdiagnose fördern, 2. der wirtschaftlichen Beratung dienen. Um die Frühdiagnose baldmöglichst stellen zu können, bedarf es einer erstklassigen Einrichtung. Solche Fürsorgestellen müssen mit hochmodernen Röntgenapparaten, Laboratorien usw. entsprechend versehen sein, sie müssen die Möglichkeit besitzen, den Kranken bei einer etwaigen Tuberkulineinspritzung zu diagnostischen Zwecken einige Zeit beobachten zu können, alles Dinge, die im Anschluß an große Krankenhäuser sehr einfach, sonst aber sehr schwer, um nicht zu sagen unmöglich sind. Sind jedoch solche Fürsorgestellen nicht für Diagnostik im modernen Sinne eingerichtet, so können sie für die Frühdiagnose nichts leisten. Daher befürwortet His auch ihre Vermehrung im allgemeinen nicht, während er dafür eintritt, die Zahl jener Fürsorgestellen zu erhöhen, die der wirtschaftlichen Beratung dienen sollen. His erblickt in allen Bestrebungen, die darauf hinauslaufen, lediglich die Infektionsgefahr bei der Tuberkulose zu bekämpfen, etwas Einseitiges. Sicher ist die Bekämpfung der Infektionsgefahr etwas unendlich Wichtiges, aber es handelt sich dabei nur um einen Teil der Tuberkulosebekämpfung. Das Wichtigste ist die Erhöhung der körperlichen Widerstandsfähigkeit, wie es die Erfahrungen im Kriege gelehrt haben. Das Verständnis dafür muß viel mehr gehoben werden, denn noch scheitern alle darauf gerichteten Bestrebungen an dem Unverstand der Allgemeinheit. Hier ist eine Aufklärung notwendig, die dem Begriffsvermögen besser angepaßt ist. Auch ist es notwendig, für diese Aufklärung den Arbeiter zu gewinnen, der zurzeit immer noch alles mißtrauisch betrachtet, was von den Spitzen der Behörden gefördert wird. — Die Hisschen Ausführungen waren auf einen großen Ton gestimmt und bildeten den Höhepunkt der Tagung.

Herr Kayserling tritt für eine **Ausstellung großer Vollmachten für die Fürsorgestellen** ein und verlangt eine reichsgesetzliche Regelung des ganzen Fürsorgewesens. — Herr Lentz wünscht die Erweiterung der Tätigkeit der Fürsorgestellen in dem Sinne, daß eine Untersuchung der Kranken im Hause stattfindet, auch befürwortet er eine Behandlung durch die Fürsorgestellen und die Errichtung von Erziehungsstätten für tuberkulös gefährdete Kinder. — Herr Arthur Meyer betont den großen Einfluß der Ernährung für das Zustandekommen der Tuberkulose. — Herr Rabnow verlangt Ausschluß aller an offener Tuberkulose leidenden Frauen für den Dienst als Amme oder Kinderpflegerin. — Herr Dührssen empfiehlt das **Friedmannsche Mittel,** wobei er den schärfsten Widerspruch des Herrn Röpke findet. — Herr Petruschky macht auf die unendlich hohe Bedeutung der **Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter** aufmerksam. — Herr Pütter betont die Notwendigkeit, dem Mittelstande helfend zur Seite zu stehen. — Herr Sprungmann will der Tuberkulose schon im vorschulpflichtigen Alter entgegentreten. — Herr Orth macht darauf aufmerksam, daß ein direkter Zusammenhang zwischen Alkoholismus und Tuberkulose nicht besteht. Obwohl die Zahl der Deliranten von 913 vor dem Kriege auf 148 gefallen ist, hat trotzdem die Tuberkulose an Zahl zugenommen; auch hat die Tuberkulose der Frauen sich vermehrt, obwohl diese doch im allgemeinen keine Veralkoholisierung zeigen.

Im Anschluß an die Generalversammlung fand am 13. Juni 1919 eine vom Ministerialdirektor Kirchner geleitete Tagung der Tuberkuloseärzte statt.

Ueber das Thema **„Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose"** referierten die Herren Harms (Mannheim) und Mühsam (Berlin). Harms vertritt die Auffassung, daß sich die Tuberkulose augenblicklich durch einen besonders ungünstigen Verlauf auszeichnet. Die dagegen verwandten therapeutischen Mittel sind in ihrer Wirkung sehr begrenzt, das Tuberkulin nur wenig wirksam, Strahlentherapie und chirurgische Maßnahmen sind an besondere Indikationen geknüpft, für welche die Voraussetzungen nicht immer gegeben sind. Auch die moderne Pneumothoraxtherapie ist kein entscheidendes und immer anwendbares Mittel, die Indikationen sind viel schärfer zu begrenzen, als dies bisher geschieht. Vor allen Dingen muß an Stelle des bisher üblichen quantitativen Prinzips in der Beurteilung des Einzelfalles jetzt das qualitative treten, das sich auf einen genau erhobenen pathologisch-anatomischen Befund stützt. Als absolute Indikationen für die Anlage eines Pneumothorax sind anzusehen: 1. die einseitigen fibrösen Prozesse (einschließlich der fibro-kavernösen Prozesse) und 2. die einseitig infiltrativ-fibrösen Krankheitsbilder. Als relative Indikationen kommen dieselben Krankheitsformen in Frage, wenn auf der anderen Seite inaktive Herde von geringem Umfang vorhanden sind. Kontraindikationen sind alle akuten Formen, die infiltrativ ulzerösen Prozesse, sowie die Fälle, die mit Beteiligung des Darmes und der Nieren kompliziert sind. Als weitere Indikation kommt für die Pneumothoraxanlage noch die symptomatische in Betracht. Gehen die vorgenannten Krankheitsbilder, die eine Kontraindikation abgeben, in ein chronisches Stadium mit fibrösem Einschlag über, dann kann die Pneumothoraxanlage noch in Frage kommen. Für die Heilstättenbehandlung hält Harms die Pneumothoraxbehandlung nicht für angebracht, da hier die langanhaltende Nachbehandlung, die von entscheidender Bedeutung für den Verlauf ist, nicht gewährleistet werden kann. Eine zu kurze Dauer der Pneumothoraxbehandlung kann sehr verhängnisvoll werden, und es ist der verantwortungsvollste Moment für den Arzt, zu bestimmen, in welchem Zeitpunkt die Behandlung abzubrechen sei. Eine kürzere Dauer als die von anderthalb Jahren bietet keine Aussicht auf Erfolg. — Mühsam bespricht das Ergebnis der bisherigen chirurgischen Behandlungsmethoden bei der Lungentuberkulose und berichtet über seine eigenen Erfahrungen. Die vortreffliche Darstellung Mühsams, die durch kritische Schärfe auch der von ihm selbst operierten Fälle ausgezeichnet ist und die über den augenblicklichen Stand der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose ein vorzügliches Bild gibt, läßt erkennen, daß man mit der operativen Therapie auch nur Besserungen, keine Heilung erzielt.

Besprechung. Herren Pezold und Ziegler treten im Gegensatz zu Harms für die Pneumothoraxbehandlung in den Heilstätten ein. — Herr Petruschky mißt der Tuberkulinbehandlung einen höheren Wert bei als Harms. — Herr Böninger will die Indikationen zum Anlegen des Pneumothorax sehr viel weiter ziehen. — Herr Westenhöfer wendet sich im allgemeinen gegen die Pneumothoraxbehandlung. Er befürwortet einen Hydrothorax. Dieser führt nur zu einem Inaktivitätskollaps. Die Lunge selbst bleibt dabei aber hyperämisch, während sie beim Pneumothorax anämisch wird. (Diese Auffassung hat Westenhöfer schon früher einmal vertreten.)[1] — Herr Samson hält hingegen ein Verweilen der Lunge in einem Flüssigkeitsraume nicht für günstig. Die Lunge verliert ihre Elastizität, was im Gasraume nicht der Fall ist.

Herr K. E. Ranke (München): **Ueber die Entwicklungsformen der Tuberkulose.** Ranke unterscheidet 1. einen isolierten Primärkomplex in der Lunge, der durch einen typischen Primärherd und eine von ihm abhängige, rein lymphogene Ausbreitung charakterisiert wird. Diese Ausbreitung betrifft ausschließlich den Teil der Lymphbahn, der zwischen Primärherd und der nächstgelegenen Einmündung des abführenden Lymphstroms in die Blutbahn gelegen ist. 2. Eine generalisierte Tuberkulose, bei der sich neben der tuberkulösen Lungenerkrankung auch noch tuberkulöse Veränderungen in anderen Stromgebieten des Lymph- und Blutgefäßsystems finden lassen. 3. Die Akme der Generalisation. In der Giftempfindlichkeit unterscheidet Ranke drei Perioden (drei verschiedene Formen von Allergien): 1. die primäre Form der spezifischen Giftempfindlichkeit, 2. die Giftüberempfindlichkeit, 3. Spuren einer humeralen Immunität und einer Giftunempfindlichkeit. Mit der Abnahme der Giftempfindlichkeit sieht man ein deutliches Zurücktreten der perifokalen Entzündung.

Ueber die **Röntgendiagnostik der Tuberkulose** sprachen die Herren Bucky (Berlin) und Ziegler (Heidehaus b. Hannover). Bucky referiert über den physikalisch-technischen Teil der Röntgenuntersuchung, wobei er auf den Wert der harten Strahlen für die Durchleuchtung hinweist. (Um Irrtümer zu vermeiden, sei darauf verwiesen, daß Bucky nur bei der Radioskopie, nicht bei der Radiographie für die Benutzung harter Strahlen eintritt.) — Ziegler demonstriert an Hand eines prachtvollen Projektionsmaterials die zahlreichen Fehlerquellen, deren man sich bei der Röntgenuntersuchung der Lungentuberkulose stets bewußt bleiben muß. Besonders lehrreich waren auch für den Röntgenspezialisten die Zieglerschen Ausführungen über Lungensyphilis, die zu Verwechslungen mit Tuberkulose Anlaß geben kann. — Ueber **„Lungentuberkulose und Beruf in der Kriegsbeschädigtenfürsorge"** erstattete Herr Heim (Bad Lippspringe) den Bericht. — Auf der Tagung demonstrierte Dr. Nebel einen neuen **Pneumothoraxapparat,** der die Anwendung positiven Drucks vermeidet und dadurch die Gefahr der Gasembolie durch die von außen eingepreßte Luft vermindert. Das Wesentliche der Neuerung liegt in der Zwischenschaltung einer dünnwandigen Gummiblase, die mit Sauerstoff oder Stickstoff schlaff gefüllt wird und aus welcher der Pleuraraum so lange Gas aspiriert, bis die Druckdifferenz zwischen Thoraxinnenraum und äußerem Luftdruck ausgeglichen ist.

Am 14. Juni 1919 fand unter dem Vorsitz des Geh. Reg.-Rats Freund der III. Fürsorgestellentag für Lungenkranke statt. Herr Kayserling (Berlin) besprach: **Die Aufgaben der Fürsorgestellen nach dem Kriege.** An Hand eines außerordentlich wertvollen statistischen Materials wies Kayserling die Gefahren nach, die dem Kinde sowie der im Erwerbsleben stehenden Frau durch die Tuberkulose drohen. Er tritt daher für eine Tuberkulosebekämpfung nach denselben Grundsätzen ein, die man bei der Seuchenbekämpfung erprobt hat. Kayserling will das ganze Fürsorgewesen auf viel breitere Basis gestellt wissen, befürwortet die Ausstattung der Fürsorgestellen mit modernen Untersuchungsmitteln uud ihre Leitung durch Fachärzte. — Herr Oxenius (Frankfurt a. M.) referiert über das am meisten noch in der Diskussion stehende Thema: „Soll in der Fürsorgestelle behandelt werden?" Der Berichterstatter kommt zu einer verneinenden Antwort. Der Individualarzt soll behandeln, der Sozialarzt aber nicht.

Herr Lega: **Ueber die Tuberkulosefürsorge auf dem Lande.** Redner erörtert die schlechten Wohnungsverhältnisse auf dem Lande, die mangelnde Lüftung, fehlende Unterkellerung usw. Er hat gute Erfahrung mit der Anlehnung der Tuberkulosefürsorge an die Gemeindepflegestationen gemacht.

Herr Bräuning (Hohenkrug b. Stettin) spricht über die **jährliche Berichterstattung der Fürsorgestellen** und regt Erhebungen an, durch welche die Fürsorgestellen die Grundlage der uns noch immer fehlenden Morbiditätsstatistik werden könnten, er regt eine kritischere Berichterstattung an, die mehr dem Ausdruck verleihen soll, was nicht geschehen ist und aus welchem Grunde es nicht geschehen konnte. Auch über die durchschnittliche Lebensdauer der Tuberkulösen ist es nach Bräuning möglich, auf Grund der in den Fürsorgestellen gemachten Erfahrungen Angaben zu machen. — Bei der Besprechung traten namentlich in der Frage, ob die Fürsorgestellen behandeln sollen oder nicht, große Meinungsverschiedenheiten hervor. Schließlich schien es aber doch, daß der Grundsatz von Oxenius: „Der Sozialarzt soll nicht behandeln" die größere Anhängerschaft fand. Manches Mal gingen einzelne Redner in der Besprechung auch etwas zu weit. Die dabei ausgesprochene Ansicht, daß unsere medizinischen Fakultäten der Tuberkulosebekämpfung nicht die genügende Beachtung schenken und daß deshalb allein besondere Lehrstühle für Tuberkulose geschaffen werden müßten, ebenso daß die behördlichen Aerzte im Kampfe gegen die Tuberkulose versagen, ist nicht aufrecht zu halten. Einzelfälle entscheiden hier nicht, aber daß unser ganzes Verständnis für die Gefahr der Tuberkulose durch die Fakultäten geweckt wurde, dürfte doch unbestreitbar sein. — Zusammenfassend läßt sich wohl sagen, daß das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose im Berichtsjahre außerordentliches geleistet hat, insbesondere muß hier auch der Tätigkeit des Generalsekretärs, Herrn Oberstabsarzt Dr. Helm, rühmend gedacht werden.

Otto Strauss (Berlin).

---

[1] Vgl. D. Militärärztl. Zschr. 1913 Vereinsbeil. S. 5.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 28 BERLIN, DEN 10. JULI 1919 45. JAHRGANG

Pathologische Physiologie.

Erste Vorlesung am 5. Mai 1919 in Cöln.

Von Prof. **H. E. Hering.**

M. H.! Bevor wir in das Spezielle unseres Gegenstandes eingehen, möchte ich einleitend einige Bemerkungen allgemeiner Art vorausschicken. Dies erscheint mir um so notwendiger, als nicht nur für Sie die Pathologische Physiologie als Lehrgegenstand neu ist, sondern es heute auch das erste Mal ist, daß in Deutschland dieses Fach von einem Ordinarius für Pathologische Physiologie Studenten gelehrt wird.

Dieser Umstand veranlaßt mich, die folgenden Ausführungen nicht nur an Sie zu richten, sondern auch an alle Mediziner, ihre Lehrer und an jene Stellen der Behörden, die für einen den Anforderungen der Zeit entsprechenden Unterricht in der Medizin Vorsorge zu treffen haben.

Wenn ich meinen indirekten Zuhörerkreis auf diese Weise so erweitere, bin ich mir dessen bewußt, daß es etwas Mißliches an sich hat, sich gleichzeitig sozusagen an alle drei Interessenten zu wenden, an die Studenten, Lehrer und Behörden, denn das maßgebende Urteil über die Notwendigkeit eines Lehrgegenstandes werden Sie, meine Damen und Herren, als werdende Mediziner in erster Linie den schon gewordenen und erfahreneren Medizinern und Behörden zugestehen. Anderseits halte ich es aber auch für notwendig, Ihre Wünsche zu befriedigen, Ihren Wissenstrieb zu stillen, wenn Sie die naheliegende Frage aufwerfen, warum die Pathologische Physiologie in Deutschland bisher kein Unterrichtsfach war. Diese Frage ist um so berechtigter, als die Pathologische Physiologie in anderen Ländern schon Unterrichtsfach ist, so z. B. in Oesterreich. Dort ist sie unter dem Titel „Allgemeine und Experimentelle Pathologie“ schon seit 50 Jahren Lehr- und Prüfungsfach, und Oesterreich hat das Verdienst, die ersten Institute und Ordinariate für dieses Fach geschaffen zu haben.

Daß Deutschland in dieser Hinsicht rückständig geblieben ist, hat sehr verschiedene Gründe. Diese Gründe hängen wesentlich mit der Denkweise der jeweils führenden Männer in der Medizin zusammen. Von diesen letzteren wäre vor allem Virchow zu nennen. Wenn er auch im Jahre 1846 sehr richtig betonte: „Die Pathologische Physiologie sei keine aus der Pathologischen Anatomie abgeleitete Disziplin, sondern eine große selbständige und souveräne Wissenschaft der Tatsachen und Experimente“, so wünschte er doch keine selbständigen Lehrkanzeln für Pathologische Physiologie, weil er sie nicht von der Pathologischen Anatomie getrennt wissen wollte. Diese Anschauung erinnert daran, daß es noch zu Virchows Zeiten Lehrkanzeln gab, deren Inhaber Anatomie und Physiologie vortrugen. Wie die Vereinigung dieser Fächer mit Rücksicht auf den Unterricht wie auch auf die Forschung heute nicht mehr möglich ist, so auch nicht die Vereinigung der Pathologischen Anatomie und Pathologischen Physiologie in einer Hand, denn beide Fächer, besonders aber die Pathologische Physiologie, haben zu sehr an Umfang zugenommen, sodaß ein Einzelner beide Fächer nicht mehr in gleicher Weise beherrschen kann. Diese Tatsache wird heute auch von allen Pathologischen Anatomen anerkannt. Sie führte dazu, daß sich an einigen Universitäten Deutschlands Dozenten für Experimentelle Pathologie habilitierten, und trug auch zu meiner Berufung an die Akademie mit bei, die in der Errichtung eines Ordinariates für Pathologische Physiologie beispielgebend vorangehen wollte. Dies fiel der Akademie insofern auch leichter als einer Universität, als die Neueinrichtung eines Ordinariates an einer Universität gewöhnlich den gleichen Wunsch an den anderen Universitäten des Landes wachruft, ein Umstand, den die jeweiligen Behörden dagegen ins Treffen zu führen pflegen. Heute ist aber fraglos die Zeit gekommen, an den Universitäten zunächst wenigstens Extraordinariate, an den großen Universitäten Ordinariate für Pathologische Physiologie einzurichten. Neueinrichtungen lassen sich in vollkommener Weise nicht von heute auf morgen schaffen, und so wird die Erfüllung jener Forderungen noch etwas auf sich warten lassen, zumal es heute fraglich ist, inwieweit die Finanzen Deutschlands diese Neueinrichtung allseitig gestatten, und vorläufig auch nur zur Besetzung einiger, noch nicht aber aller Stellen die entsprechend geschulten Kräfte vorhanden sind. Dies sollte aber die medizinischen Fakultäten Deutschlands nicht hindern, hierzu so bald als möglich Stellung zu nehmen.

Ein wesentlicher Grund dafür, daß die Pathologische Physiologie sich in Deutschland noch nicht zur Selbständigkeit entwickelt hat, ist mit darin zu sehen, daß das Denken in der Medizin, besonders in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts, überwiegend anatomisch war, was auf die Errungenschaften der Pathologischen Anatomie jener Zeit zurückzuführen ist.

Was heißt anatomisches Denken in der Medizin? Darunter versteht man, daß man sich wesentlich mit dem Sitz einer Krankheit im Körper und den mit ihr einhergehenden anatomischen Veränderungen beschäftigt und in diesen das Wesen einer Krankheit erblickt. Heute denkt man in der Medizin mehr physiologisch als früher, was unter anderem auch in dem Attribut funktionell zum Ausdruck kommt, indem man von einer funktionellen Diagnostik, von funktionellen Krankheiten usw. spricht. Vom physiologischen Standpunkte haben wir es bei einer Krankheit mit den Funktionsstörungen der Organe, Gewebe oder Zellen des Körpers zu tun, und die Funktionsstörungen sind es auch, mit denen wir uns in den folgenden Vorlesungen beschäftigen wollen. Dabei möchte ich Sie gleich darauf aufmerksam nachen, daß die Begriffe Funktionsstörung und funktionelle Störung nicht identisch sind.

Eine Funktionsstörung ist die Störung der Funktion eines Organes, Gewebes oder von Zellen, gleichgültig, ob sie auf einer anatomisch nachweisbaren Veränderung basiert oder nicht. Eine funktionelle Störung pflegt man in der Medizin aber eine solche zu nennen, für die man noch keine pathologisch-anatomische Grundlage kennt, wie z. B. für die funktionellen Neurosen, zu denen unter anderen die Hysterie gehört, während man für die nachweisbar anatomisch basierte Störung den Ausdruck organische Störung zu gebrauchen pflegt.

Auch wäre darauf hinzuweisen, daß die Attribute physiologisch und funktionell teils gleichsinnig, und zwar dann im Gegensatz zu dem Attribute anatomisch, gebraucht werden, teils insofern in etwas verschiedenem Sinne, als man bei der Verwendung des Ausdruckes physiologisch nur den normalen Ablauf der Funktionen im Auge hat, während man den Ausdruck funktionell auch bei dem abnormen Funktionsablauf verwendet.

Um Ihnen nun möglichst klarzulegen, was unter Pathologischer Physiologie zu verstehen sei, wollen wir zunächst untersuchen, wie dieses Fach sich gegenüber der Pathologischen Anatomie und der Klinischen Pathologie abgrenzt, und seinen Inhalt noch weiter charakterisieren. Da wäre zuerst Ihre Aufmerksamkeit darauf zu lenken, daß sich die Pathologische Physiologie, die Pathologische Anatomie und die Klinische Pathologie natürlich nicht ganz scharf voneinander scheiden lassen; ist doch das Substrat, der menschliche Körper, ihnen allen gemeinsam.

Während aber die Pathologische Anatomie sich mit der abnorm veränderten Struktur dieses Substrates beschäftigt, richtet die Pathologische Physiologie ihre Aufmerksamkeit der abnorm veränderten Funktion jenes Substrates zu. Sie berührt also die anatomische Seite nur insoweit, als die Funktionsstörungen an einem Substrat erfolgen müssen. An dem gleichen Substrate sucht auch die Klinische Pathologie die Krankheitszeichen oder, wie man sie gewöhnlich nennt, die Krankheitssymptome festzustellen.

Während aber die Klinische Pathologie auf Grund der beobachteten Symptome die spezielle Krankheit des jeweiligen Individuums zu diagnostizieren sucht, um die entsprechende Therapie einzuleiten, ist für die Pathologische Physiologie das Krankheitssymptom nicht Mittel zur Aufstellung von Krankheitsbildern und Krankheitstypen, sondern der Ausdruck einer Funktionsstörung eines Organsystems, Organs, Gewebes oder einzelner Zellen.

Wie nun die Symptome, so sind auch die Funktionsstörungen und die ihnen zugrundeliegenden Strukturveränderungen bei verschiedenen Krankheiten zum Teil die gleichen. Diese verschiedenen Krankheiten gemeinsamen Symptome, Funktionsstörungen und Strukturveränderungen pflegt man allgemeine zu nennen und dementsprechend auch von Allgemeiner Pathologie gegenüber der Speziellen zu sprechen. Soweit es sich um allgemeine Strukturveränderungen handelt, gehört ihre Erörterung in das Gebiet der Pathologischen Anatomie, während die Besprechung der allgemeinen Funktionsstörungen Aufgabe der Pathologischen Physiologie ist.

Außer dem Substrate haben die Klinische Pathologie, die Pathologische Anatomie und die Pathologische Physiologie noch etwas Wesentliches gemeinsam, das ist das Suchen nach den Ursachen, sei es der Krankheit, der Funktionsstörung oder der Strukturveränderung. Sobald der Pathologische Anatom nach der Ursache der von ihm gefundenen Strukturveränderungen fragt, ist er natürlich nicht mehr Pathologischer Anatom im strengen Sinne des Wortes, aber das kann er auch gar nicht sein. Die von ihm an verschiedenen Stellen des Körpers gefundenen Strukturveränderungen würden ein zusammenhangloses Tatsachenmaterial bilden, wenn er es nicht versuchte, sie in einen Zusammenhang zu bringen. Tut er dies aber, dann steht er nicht mehr auf dem rein beschreibenden, anatomischen Standpunkte, denn wenn er nach dem Zusammenhang fragt, so bedeutet das so viel, als die Abhängigkeit der Strukturveränderungen voneinander wissen zu wollen, d. h. wissen zu wollen, welche Strukturveränderung als die Ausgangsstelle anzusehen ist, von der das Auftreten der übrigen abhing, und endlich auch die Ursachen zu ergründen, welche zu den primären Strukturveränderungen geführt haben. So ist es begreiflich, daß auch der Pathologische Anatom Aetiologe ist, und zwar Aetiologe, um die Pathogenese der Strukturveränderungen zu ergründen. Dabei macht er die Erfahrung, daß verschiedenen Strukturveränderungen verschiedener Organe eine Art von Ursache gemeinsam sein kann, d. h. daß es allgemeine Ursachen und somit auch eine Allgemeine Aetiologie gibt.

Dieser Darstellung entsprechend, werden Sie auch das von Aschoff herausgegebene Lehrbuch der Pathologischen Anatomie eingeteilt finden in die Allgemeine Aetiologie, die Allgemeine pathologische Anatomie und die Spezielle pathologische Anatomie. Die Spezielle und Allgemeine Aetiologie gehört aber auch mit in das Gebiet der Pathologischen Physiologie, nur mit dem Unterschied, daß der Pathologische Physiologe seine Aufmerksamkeit wesentlich auf die Pathogenese der Funktionsstörungen, nicht aber auf die der Strukturveränderungen richtet. Dementsprechend werden wir in der Pathologischen Physiologie auch die allgemeinen Ursachen der Funktionsstörungen zu besprechen haben. —

Die Erwähnung der Aetiologie veranlaßt mich, Sie gleich auf ein Gesetz in der Ursachenlehre aufmerksam zu machen, an das man nicht früh und nicht oft genug erinnert werden kann. Es besagt, daß keine Wirkung und dementsprechend auch keine Funktionsstörung nur durch eine Ursache allein bewirkt wird. Um diesem Gesetze gerecht zu werden, gebrauche ich statt Ursache den Ausdruck Koëffizient, welcher das Mitwirkende bedeutet und damit von selbst an dieses Gesetz stets erinnert. In der Regel wenden wir unsere Aufmerksamkeit nur jener Ursache zu, die wir gerade im Auge haben, und sprechen demgemäß z. B. von der mechanischen, chemischen oder thermischen Ursache einer Funktionsstörung. Daß diese Ursache ihre Wirkung aber nur unter Mitwirkung des jeweils betroffenen Organes hervorrufen kann, wird oft entweder garnicht berücksichtigt oder so stillschweigend angenommen, daß es ganz in Vergessenheit gerät, daß das betreffende Organ, um auf einen Reiz zu reagieren, auch dazu disponiert sein muß. Wenn wir also bei der Besprechung der Koëffizienten der Funktionsstörungen z. B. die uns bekannten verschiedenen äußeren Ursachen aufzählen, dann vergessen Sie nicht, daß jede dieser Ursachen nur ein Koëffizient ist, zu dessen Wirkung es immer der Mitwirkung des jeweiligen Organes bedarf.

Die Pathologische Physiologie hat in der Aetiologie noch eine besondere wesentliche Aufgabe zu erfüllen. Wie der Klinische Pathologe vom Pathologischen Anatomen diejenigen anatomischen Veränderungen wissen will, die er mittels seiner Methoden nicht feststellen kann, so wünscht er, soweit er dies nicht selbst vermag, vom Pathologischen Physiologen den funktionellen Zusammenhang der von ihm beobachteten Symptome zu erfahren, wie auch den Zusammenhang der Symptome mit dem in Frage stehenden besonderen Koëffizienten der Erkrankung. Hierzu bedient sich die Pathologische Physiologie derselben Methode wie die Normale Physiologie, nämlich des Experimentes.

Die Bedeutung dieser Methode in der Pathologischen Physiologie ersehen Sie mit daraus, daß man vielfach die Pathologische Physiologie Experimentelle Pathologie nennt, obwohl damit das Fach nur nach einer seiner Methoden genannt wird.

Die Wichtigkeit dieser Methode erfordert es, auf den Wert des Experimentes für die Forschung und für den Unterricht in der Pathologischen Physiologie etwas näher einzugehen.

Während der Klinische Pathologe bei der Untersuchung des Kranken wesentlich auf die Beobachtung der Erscheinungen angewiesen ist, wie sie der Kranke gerade darbietet, vermögen wir im Experiment die Untersuchung unter willkürlich von uns veränderten Bedingungen vorzunehmen. Wie der Pathologische Anatom die Bedingungen der Beobachtungen ändern kann, indem er die dem Klinischen Pathologen nicht oder schlecht zugänglichen Organe bei der Obduktion der Beobachtung zugänglich macht, so kann auch der Experimentator durch Freilegung und Sichtbarmachung der Organe und durch Verwendung von beim Menschen nicht verwendbaren Apparaten die Funktionsstörungen in einer Weise analysieren, wie dies beim Menschen in gleicher Weise nicht möglich ist. Davon werden Sie sich noch oft genug überzeugen können.

So wichtig nun auch das Tierexperiment ist, denn wesentlich ihm verdankt die Normale und Pathologische Physiologie das, was sie heute ist, so müssen wir doch bei der Uebertragung der am Tier gewonnenen Erfahrungen auf den Menschen vorsichtig sein. Diese Uebertragung ist natürlich nur möglich, wenn das möglichst gleiche Substrat vorhanden ist. Wir werden am Frosch keine Versuche über die Funktionsstörungen der Pyramidenbahnen machen, da er keine besitzt. Die Uebertragung werden wir aber um so eher vornehmen können, je ähnlicher die tierischen Organe ihrer Struktur wie ihrer Funktion nach denen des Menschen sind. So verhält es sich z. B. mit dem Säugetierherzen. Wie Ihnen bekannt sein dürfte, gelingt es unter Umständen, die Herzen toter Menschen für einige Zeit wieder zu beleben und an ihnen Beobachtungen zu machen wie an einem freigelegten

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Tierherzen. Als ein wesentliches Ergebnis solcher Beobachtungen am künstlich wiederbelebten menschlichen Herzen habe ich im Jahre 1905 hervorgehoben, daß an diesen menschlichen Herzen keine einzige Beobachtung gemacht werden konnte, die nicht vom Experimente am Säugetierherzen bekannt gewesen wäre. In der Tat verdanken wir auch z. B. die Fortschritte in der Analyse der Unregelmäßigkeiten des Herzens in erster Linie den experimentellen Untersuchungen.

Die Bedeutung des Experimentes für die Klinische Pathologie ersehen Sie auch daraus, daß die Mehrzahl der Vorstände der Universitätskliniken für Innere Medizin sich auch für experimentelle Untersuchungen einzurichten suchen und viele Vorstände von ihren Assistenten zur Habilitation unter anderen auch eine Arbeit auf experimenteller Grundlage wünschen. Erkennt man daraus einerseits die Wichtigkeit, die der Experimentellen Pathologie für die Klinik zugeschrieben wird, so ist das Betreiben der Experimentellen Pathologie sozusagen im Nebenamte, wenn es ein gewisses Ausmaß überschreitet, der Errichtung eigener Institute und Lehrkanzeln für Pathologische Physiologie gewiß kaum förderlich und der großen Bedeutung des Faches auch nicht entsprechend.

Das Experiment hat aber auch einen großen didaktischen Wert. Daß die noch so eingehende Beschreibung die unmittelbare Anschauung nicht ersetzen kann, darüber besteht kein Zweifel, und wenn man die Aufeinanderfolge der Erscheinungen und damit den Zusammenhang zwischen Ursachen und Wirkungen durch möglichste Demonstration der sie verbindenden Mittelglieder direkt sehen kann, so regt dies nicht nur die Aufmerksamkeit sehr an und unterstützt das Gedächtnis, sondern erleichtert auch das Verständnis für das Entstehen der Funktionsstörungen und ihren Folgen.

In Prag habe ich sehr viel demonstriert, und die Studenten haben die Demonstrationen immer mit Interesse verfolgt.

Leider habe ich hier in Cöln bis jetzt ein nur sehr unvollkommenes Institut, und es fehlt mir außer anderem auch ein Demonstrationsraum. Trotzdem werde ich mich bemühen, Ihnen so viele Experimente vorzuführen, als es die unzulänglichen Einrichtungen überhaupt nur gestatten.

Wir werden nach alledem so vorgehen, daß wir nacheinander die allgemeinen Funktionsstörungen des Herzens, der Gefäße, des Blutes usw. der übrigen Organe und Zellen sowie ihre allgemeinen Koëffizienten besprechen und die Folgen der Funktionsstörungen für den übrigen Körper, soweit es angezeigt ist, miterwähnen. Dabei werden wir immer den physiologischen oder, wie man auch sagen kann, den funktionellen Standpunkt einnehmen und das Morphologische nur insofern streifen, als es unumgänglich notwendig ist, denn Sie hören darüber ausführlich in den Vorlesungen der Pathologischen Anatomie.

Auf diese Weise wird der Pathologische Anatom in seinen Vorlesungen entlastet, und Sie werden jene Gebiete der Allgemeinen Pathologie, die er bisher nur kurz oder garnicht behandeln konnte, ausführlich hören können.

Um auch den Prüfungsanforderungen gerecht zu werden, wird der Pathologische Physiologe bei der mündlichen Prüfung in der Allgemeinen Pathologie Mitprüfer sein. Aber, m. H., nicht für die Schule, für das Leben sollen wir lernen. Sie sind erfahren genug, um diesen alten Satz würdigen zu können. Sie haben jetzt die Möglichkeit, Pathologische Physiologie lernen zu können, sodaß Sie nicht, wenn Sie einmal mit dem Studium der Medizin fertig sind, wie so manche der schon approbierten Aerzte, es werden zu beklagen brauchen, keine Vorlesungen der Pathologischen Physiologie gehört zu haben.

Wie man diese Klagen von seiten der Aerzte hört, so von den Studenten der vorklinischen Semester, daß ihnen der Uebergang in das noch fremde pathologische Gebiet zum Teil recht schwer fällt. Der Unterricht in der Pathologischen Physiologie ist nun gerade geeignet, diesen Uebergang zu erleichtern, denn er knüpft an die physiologischen Vorkenntnisse an, stellt die entsprechenden Assoziationen zwischen Normaler und Pathologischer Physiologie her und ermöglicht so, das Neue dem Alten organisch anzugliedern, statt es als etwas Heterogenes dem Gehirn sozusagen aufzupfropfen.

Sie selbst aber können sich diesen Uebergang zur Pathologie erleichtern, indem Sie Ihre Kenntnisse aus der Normalen Physiologie auffrischen. Als ich als Student im fünften Semester in Oesterreich die Allgemeine und Experimentelle Pathologie hörte, habe ich die wesentlichsten physiologischen Tatsachen jenes Organes, dessen Funktionsstörungen gerade besprochen wurden, durch Nachlesen in einem physiologischen Lehrbuche mir kurz in Erinnerung zurückgerufen. Das hat mir sehr genützt, und wenn Sie sich der gleichen Methode bedienen, wird nicht nur, wenn man so sagen darf, Ihr vorklinisches und Ihr klinisches Wissen einen organischen Zusammenhang haben, sondern Sie werden das Neue im Zusammenhang mit dem Ihnen schon Bekannten auch verstehen.

Hierzu mögen auch folgende kurze Hinweise mitbeitragen. Wenn man weiß, daß unter der Funktion eines Organs in der Physiologie nichts anderes zu verstehen ist als seine Tätigkeit, und man ferner weiß, daß diese Tätigkeit spezifisch ist, so ist es klar, daß eine Aenderung der Funktion eines Organes ohne Aenderung der Spezifizität der Funktion nur der Intensität nach erfolgen kann, denn jede andere Aenderung wäre qualitativ, womit aber auch die Spezifizität der Funktion geändert würde. Die Aenderung in der Funktionsstärke hängt, wie Sie wissen, nicht nur von der Stärke des eben auf das Organ einwirkenden Reizes, sondern auch von dem Grade der Anspruchsfähigkeit des betreffenden Organes ab. Wenn Sie nun in der Pathologie hören, daß viele Funktionsstörungen sich dadurch charakterisieren, daß das betreffende Organ abnorm stark, abnorm schwach bzw. garnicht mehr funktioniert, so werden Sie es auf Grund der genannten physiologischen Kenntnisse verstehen, daß diese Abnormitäten der Funktionsstärke wie auf einer abnormen Reizstärke, so auch auf einer abnormen Anspruchsfähigkeit beruhen können. Was Ihnen dabei jedoch weniger verständlich sein dürfte, das ist der Begriff „abnorm“.

Sie werden ihn zwar unschwer für den Fall verstehen, daß das Organ nicht mehr funktioniert; hinsichtlich der übrigen Fälle von abnormer Funktionsstärke eines Organs werden Sie aber vielleicht wissen wollen, bei welcher Stärke der Funktion die abnorme anfängt bzw. die normale aufhört. Zur Beantwortung dieser Frage diene Ihnen kurz Folgendes. Unter Norm versteht man eine Regel. Angewendet auf unseren Fall würde unter normaler Funktionsstärke jene zu verstehen sein, die wir in der Regel an dem betreffenden Organe beobachten. Wenn Sie nun Ihre physiologischen Kenntnisse heranziehen, werden Sie sich sagen müssen, daß es für die Funktionsstärke eines Organes keine Regel in dem Sinne gibt, daß etwa ein Organ immer gleich stark funktioniert, vielmehr lehrt die Erfahrung, daß die Funktionsstärke sehr verschieden sein kann. Das Herz z. B. ist viel stärker tätig, wenn der Mensch sich bewegt, als wenn er sich ausruht. Aus diesem Beispiel ersehen Sie aber auch schon, worauf es bei der Beurteilung, ob die Funktionsstärke eines Organs normal ist oder nicht, ankommt, nämlich darauf, ob die Funktionsstärke auch in einem solchen Verhältnis zu den gegebenen Umständen steht, wie dies nach unseren Erfahrungen in der Regel der Fall ist. Beschleunigt sich z. B. die Herztätigkeit nicht, wenn sich das Individuum bewegt, so entspricht das nicht der sonst unter diesen Umständen regelmäßig von uns gemachten Erfahrung.

Der Begriff „normale Funktionsstärke“ ist also relativ, indem wir uns bei seiner Aufstellung auf die Umstände beziehen, unter denen wir die Funktionsstärke eines Organes in der Regel beobachtet haben.

Sie ersehen aber auch daraus, daß die Frage, bei welcher Stärke der Funktion eines Organes die normale aufhört bzw. die abnorme anfängt, in dieser Form nicht zu beantworten ist oder, besser ausgedrückt, die Frage ist nicht richtig gestellt, denn der Grad der Funktionsstärke allein bestimmt nicht, ob sie normal oder abnorm ist, sondern es kommen, wie gesagt, auch die Umstände in Betracht, unter denen die betreffende Beobachtung gemacht wurde.

Beobachten wir unter den ungefähr gleichen Umständen, unter denen wir in der Regel ein bestimmtes Verhalten der Funktionsstärke kennen gelernt haben, ein anderes Verhalten, so weicht dies von der uns bekannten Norm ab, und wir können dieses Verhalten abnorm nennen.

Versuchen Sie nun vom Standpunkt dieser Erkenntnis aus, sich mit dem Begriff „abnorme Funktionsstärke“ weiter zu beschäftigen, so werden Sie immer, wie wir es eben auch taten, genötigt sein, auf das normale Verhalten der Organe in der besagten Richtung Bezug zu nehmen, also die physiologischen Kenntnisse mitheranzuziehen. Sie werden dann auch die Erfahrung machen, daß sich eine scharfe Grenze zwischen einem abnormen und normalen Verhalten der Funktionsstärke eines Organes unter den sonst ungefähr gleichen Umständen nicht ziehen läßt.

Das Normale ist das, was in der Regel, d. h. in der Mehrzahl der Fälle stattfindet. Bei der Aufstellung der Norm kommt es aber sehr auf den Grad der Aehnlichkeit der Fälle mit an, die wir miteinrechnen in diese Mehrzahl. Daran müssen Sie auch denken, wenn Sie hören, daß die pathologischen oder krankhaften Lebensvorgänge Abweichungen sind von den normalen Lebensvorgängen. Diese Definition der pathologischen Vorgänge ist sehr weitgehend und ist in dieser Beziehung ähnlich der Definition der Krankheit als Leben unter veränderten Bedingungen.

Nicht jedes Abweichen von den normalen Lebensvorgängen pflegt man als krankhaft, nicht jedes Leben unter veränderten Bedingungen als Krankheit zu bezeichnen. Aber, meine Damen und Herren, und damit will ich für heute schließen, wenn Sie sich einmal ganz klar gemacht haben, daß alles einen Zusammenhang hat, alles miteinander in Beziehung steht, also relativ ist, dann werden Sie auch verstehen, daß eine ganz scharfe Abgrenzung eines Begriffes nicht möglich ist. Je nach dem Standpunkt, den man bei der Definition eines Begriffes einnimmt, und je nach dem Stande unserer Erkenntnis wird die Definition etwas variieren. Dessen mögen Sie auch in den folgenden Vorlesungen eingedenk sein, in denen wir zunächst die Kreislaufstörungen besprechen wollen.

Aus dem Serologischen Laboratorium der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg in Hamburg.

Zur Liquordiagnostik der infektiösen nichtluischen Meningitis.

Von **V. Kafka.**

Es ist heute klar erwiesen, daß die Liquoruntersuchung von größtem Werte für die Diagnostik der infektiösen Meningitis ist. Schon das makroskopische Aussehen der Rückenmarksflüssigkeit (Verfärbung, Fibrinnetze, -gerinnsel und -flocken, Eiter- und Blutbeimengung), dann die quantitativ und qualitativ veränderten mikroskopischen Befunde (Pleozytose, Polynukleose oder Lymphozytose, Bakterien) mit Einschluß der Ergebnisse des bakteriologischen Kulturverfahrens und Tierversuches haben in einer großen Anzahl von Fällen den diagnostischen Ausschlag gegeben; die chemischen Methoden kamen bisher erst in zweiter Linie (Globulin-, Gesamteiweiß-, Zuckerbestimmung), zumal die sonst in der Liquordiagnostik so überaus wertvolle Phase I für die Differentialdiagnose der akuten von chronischen Meningitiden und organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems oft im Stiche läßt.[1] Es ist nun allen, die häufiger Gelegenheit haben, Kranke mit Meningitiden klinisch und liquorologisch zu untersuchen, aufgefallen, daß die Befunde der Rückenmarksflüssigkeit, nach den obengenannten Methoden untersucht, manchmal sehr wechseln; ganz besonders die epidemische Genickstarre und die tuberkulöse Meningitis zeichnen sich durch solchen Wechsel der Liquorerscheinungen aus. Ferner wissen wir, daß es Meningitiden gibt, die während des ganzen Verlaufes diagnostisch verwertbare Veränderungen der Rückenmarksflüssigkeit nach den eingangs erwähnten Kriterien nicht aufweisen: dies gilt besonders bezüglich des Aussehens des Liquors, seines Zellgehalts und der bakteriologischen Prüfung. Da aber die klinische Beobachtung uns oft nicht scharf umrissene Meningitisbilder bietet, sind wir genötigt, die Liquordiagnostik möglichst intensiv und extensiv anzuwenden, dies um so eher, als bei der Gehirnhautentzündung ja auch aus therapeutischen Gründen größere Liquormengen entnommen werden.

Es sind nun in den letzten Jahren Reaktionen bekannt geworden, die geeignet sind, die eingangs erwähnten Untersuchungsmethoden zu ergänzen und die klinische Meningitisdiagnose wesentlich zu unterstützen. Ueber diese sei hier im Zusammenhang berichtet, da nur einzelne der in Frage kommenden Methoden in wenigen Arbeiten geprüft und empfohlen worden sind, die meisten Veröffentlichungen sie aber nicht berühren oder nur namentlich anführen (Walterhöfer).

Es sind biologische und chemische Reaktionen, die hier besprochen werden sollen. Zu den biologischen Reaktionen gehört die Hämolysinreaktion nach Weil und Kafka (15, 16).

Diese Autoren haben nachgewiesen, daß der normale Liquor, auch in größten Mengen angesetzt, weder das komplexe Hämolysin, noch seine Teile (Normalambozeptor, Komplement) enthält. Im Zustande chronischer Entzündung der Meningen, in erster Linie bei der Paralyse, tritt nur der Normalambozeptor, selten das Komplement in die Rückenmarkflüssigkeit über, während es für die akute Meningitis charakteristisch ist, daß der Liquor das komplexe Hämolysin enthält. Daher ist bei dieser Erkrankung der Hämolysinnachweis meist sehr einfach: Fügt man zu a ccm Liquor a/10 ccm 5%iges Hammelblut, so tritt in der großen Mehrzahl der Fälle nach einer bis zwei Stunden Brutschrank Hämolyse ein; schwächere Grade derselben lassen sich nach Zentrifugieren an der Gelbfärbung der überstehenden Flüssigkeit und der Verminderung der Blutkuppe erkennen. In dieser Form, die am häufigsten vorkommt, gehört die Reaktion zu den einfachsten in der Liquordiagnostik, wenn nur Hammelblut zur Verfügung steht. Ist, was viel seltener vorkommt, nur Normalambozeptor oder, was noch seltener ist, nur Komplement im Liquor vorhanden, dann ist der Nachweis komplizierter, aber auch nicht schwierig; er ist dann aber auch nicht so nötig, da ja das Vorhandensein des Gesamthämolysins in der Rückenmarkflüssigkeit diagnostisch ausschlaggebend ist. G. Salus (13) hat vor kurzem die Bedeutung der Hämolysinreaktion bei der Meningitisdiagnose an großem Material demonstriert.

Einen Uebergang zu den chemischen Reaktionen bildet jene nach Braun und Husler (1).

Hier wird das Komplement, und zwar sein Mittelstück, durch chemische Füllung nachgewiesen (Methode nach Sachs und Altmann von Braun mit n/300 Salzsäure). Ein deutlich positives Ergebnis (Trübung) findet sich nur bei den akuten Meningitiden; Paralysen und Lues cerebri-Fälle zeigen Opaleszenz oder negative Reaktion. Diese diagnostisch sehr wertvolle Reaktion ist viel zu wenig ausgeführt worden (Kafka und Rautenberg (8), Feiler(2) Riese (12)).

Von den chemischen Reaktionen wäre in erster Linie die Bestimmung des Fibrinogens zu erwähnen.

Da dieses im Liquor der meisten Meningitiker schnell gerinnt, ist sein Nachweis erst möglich, wenn die Gerinnung verhindert wird, ein Verfahren, das für klinische Zwecke nicht einfach genug ist. Da aber ein Teil des Fibrinogens als Fibringlobulin ungeronnen bleibt, so läßt sich dieses nachweisen durch Zusatz von 28% einer konzentrierten Ammoniumsulfatlösung. Der Liquor muß, wenn nötig, natürlich vorher zentrifugiert, und es müssen genügend Kontrollen angesetzt werden mit 0,9%iger Kochsalzlösung und destilliertem Wasser. Die Ablesung muß nach vier bis fünf Stunden wiederholt werden, da die Fällung erst langsam sichtbar wird. Auf solche Weise wird die Phase I, deren diagnostische Bedeutung bei der Meningitis ja geringer ist, weiter differenziert, da eine positive Reaktion bei 28% nur der akuten Meningitis eignet.

Die eigenartige Zusammensetzung des Liquors der akuten Meningitiden in bezug auf Eiweißkörper und Kolloide überhaupt kann man durch die sogenannten Kolloidreaktionen zur Erscheinung bringen.

Sowohl die Goldsol- wie die Mastixreaktion in der Ausführungsart nach Jacobsthal und Kafka (3), schließlich auch die Berlinerblaureaktion nach Bechhold und Kirchberg (18), wenn diese so ausgeführt wird, wie Kafka (7) berichtet hat, geben fast immer so charakteristische Kurven (Optimum der Kolloidveränderung bei mittleren Verdünnungen), daß sie die Differentialdiagnose gut unterstützen. Für die Goldsollösung hat sich freilich der Salzvorversuch als notwendig erwiesen (7).

Schließlich muß noch des Nachweises von höheren und niederen Eiweißabbauprodukten in der Rückenmarksflüssigkeit gedacht werden.

Nobel (1) hat dann die Ninhydrinreaktion verwendet und glaubte, auf diese Weise durch die Intensität der Färbung eine für die akute, besonders die tuberkulöse Meningitis differentialdiagnostisch verwertbare Reaktion zu besitzen. Kafka (6) hat gezeigt, daß auch bei Paralyse ähnlich starke Farben auftreten können, daß aber der Nachweis der dialysablen Eiweißabbauprodukte diagnostisch wertvoll ist. Er hat also Liquor gegen destilliertes Wasser dialysiert und nach 16—24 Stunden mit dem Dialysat die Ninhydrinreaktion gemacht. Blaue und violette Farbtöne finden sich nur bei der Meningitis.

In ausgesprochenen Fällen von akuter infektiöser Meningitis zeigen nun alle eben erwähnten Reaktionen ein positives Resultat. In anderen Fällen versagt eine oder die andere, ohne daß dadurch der diagnostische Wert herabgesetzt wird, da eine der obigen Reaktionen schon, wenn sie deutlich positiv ist, für akute infektiöse Meningitis spricht. In erster Linie gilt dieses für die Hämolysin- und die Kolloidreaktionen. Das hat sich uns an einem Material von 50 akuten infektiösen Meningitiden gezeigt, denen eine große Anzahl in gleicher Weise untersuchter luischer und nichtluischer organischer Erkrankungen des Zentralnervensystems gegenübersteht. Da die obigen Reaktionen bisher noch wenig bekannt sind, so seien sie den Klinikern empfohlen.[1])

---

[1] Die Sublimatreaktion von Weichbrodt (14) gibt ebenfalls keine nach dieser Richtung hin vollkommen befriedigenden Resultate, wenn auch der schwache Ausfall bei akuter Meningitis oft diagnostisch wertvoll ist (Eskuchen).

Zum Schlusse noch ein Wort über neuere Befunde von positiver Wa.R. bei nichtluischer akuter Meningitis.

Kraemer (9) und Zadek (17) haben in jüngster Zeit von solchen Fällen berichtet. Unsere Erfahrungen gehen mit denen Plauts (11) parallel, der sich dahin ausdrückt, daß eine positive Wa.R. bei akuter nichtluischer infektiöser Meningitis nicht vorkommt, es sei denn, daß infolge der erhöhten Permeabilität der Meningealgefäße Reagine aus dem positiv reagierenden Blute in den Liquor übergehen. Hierzu möchte ich noch betonen, daß es zu einer Abschwächung und Verdeckung der Wa.R. im Blute durch verschiedene Umstände kommen kann, wie man z. B. bei Paralysen öfter sieht, sodaß bei alleiniger Ausführung der Originalreaktion eine positive Wa.R. im Blute unentdeckt bleiben kann. Im übrigen können eiweißreiche Rückenmarkflüssigkeiten von Meningitiden zur Selbsthemmung und paradoxen Reaktionen neigen, sodaß bei nicht ganz einwandfreier Technik eine positive Wa.R. gelegentlich vorgetäuscht werden kann. Die Liquordiagnostik der akuten Meningitis wird also durch die erwähnten Befunde nicht beeinträchtigt.

Schluß. Die Liquordiagnostik der akuten infektiösen Meningitis wird durch neuere Reaktionen in hohem Maße ergänzt und verfeinert. In erster Linie kommen die Hämolysin- und die Kolloidreaktionen in Betracht, ferner die Reaktion nach Braun und Husler, schließlich die Fibringlobulin- und modifizierte Ninhydrinreaktion. Eine positive Wa.R. der Rückenmarksflüssigkeit kommt bei einwandfreier Technik und sicher negativer Blutreaktion im Verlaufe der infektiösen, nichtluischen Meningitis so gut, wie nie, vor.

1. D. m. W. 38. 1912 H. 25. — 2. Zschr. f. d. ges. Neurol. 22. 1914. — 3. B. kl. W. 1918 Nr. 11. — 4. Taschenbuch der Untersuchnngsmethoden der Körperflüssigkeiten usw., Berlin 1917. — 5. D. m. W. 1913 Nr. 30. — 6. M. m. W. 1915 Nr. 40. — 7. Arch. f. Psych. 59. 1918 H. 2 u. 3. — 8. Zschr. f. d. ges. Neurol. 22. 1914 S. 351. — 9. M. m. W. 1918 Nr. 41. — 10. M. m. W. 1915 Nr. 29. — 11. M. m. W. 1918 Nr. 45 S. 1247. — 12. Zschr. f. d. ges. Neurol. 36. 1918 S. 216. — 13. W. kl. W. 1915 Nr. 36 u. 44. — 14. Mschr. f. Psych. u. Neurol. 40. 1917. — 15. W. kl. W. 26. 1911 H. 10. — 16. M. Kl. 1911 Nr. 34 — 17. M. m. W. 1918 Nr. 51. — 18. Arch. f. Psych. 57. 1917 Nr. 1. — 19. M. m. W. 1918 Nr. 45 S. 1237.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Jena.
(Leiter: Geheimrat Lexer.)

Zur Operation der Mastdarmfistel.

Von Dr. **W. Stemmler,** Assistenzarzt der Klinik.

Zur operativen Beseitigung einer Mastdarmfistel bedienen wir uns heute im allgemeinen noch derselben Verfahren, die schon die Alten gebrauchten.

Die in Deutschland übliche Spaltung der Fistel geht auf Hippokrates zurück und stand durch Galens Empfehlungen und wegen ihrer schnellen Ausführbarkeit in hohem Ansehen. Die von den Amerikanern Smith und Lange wieder entdeckte Exzision der Mastdarmfistel wurde schon von Celsus angewandt; sie war dann bis in das 17. Jahrhundert bei den Franzosen gebräuchlich, die sie derart ausführten, daß sie ein Blatt einer Polypenzange in den Mastdarm, das andere in die Fistel brachten und die zwischen den beiden Blättern gefaßten Weichteile mit der Schere ausschnitten. Wenn auch dieses rohe und meist recht folgenschwere Vorgehen durch die neuzeitliche chirurgische Technik verfeinert worden ist, so scheint doch das Verfahren einer modernen Fistelexzision an denselben Mängeln zu kranken wie zur Zeit Celsus'. Bei der Ausschneidung im Gesunden — auch wenn es sich um einfache subkutan-muköse, also nicht über den Sphinkter hinaufreichende Fisteln handelt — sind einmal Verletzungen oder gar Durchtrennungen des Schließmuskels unvermeidlich, wenn der Fistelkanal in dessen unmittelbarer Nachbarschaft verläuft, anderseits entstehen große Gewebsverluste, deren Heilung narbige Verziehung des Schließmuskels zur Folge haben kann. Das lehrt die neueste Statistik von Frey, die völlige oder teilweise Inkontinenz nach Exzision der Mastdarmfistel in 23,2% der Fälle verzeichnet.

Auch die in Deutschland fast allgemein übliche Spaltung der Mastdarmfistel — sei es mit Messer oder mit Thermokauter — kann keine besseren Erfolge aufweisen. Erfordert die Spaltung einer ischiorektalen, also über den Sphinkter hinaufziehenden Fistel die Durchtrennung des Schließmuskels, so tritt für die ersten Monate, auch Jahre nach der Operation stets Inkontinenz auf. Esmarch, Greffrath, Göz u. a. halten das Wiederauftreten der Sphinkterfunktion nach einmaliger Durchtrennung für wahrscheinlich, nach mehrmaliger Durchschneidung für ausgeschlossen. Melchior, der das Material der Breslauer Klinik bis 1910 bearbeitet hat, muß Inkontinenz in allen 17 Fällen verzeichnen, bei denen eine wenn auch nur einmalige Sphinkterdurchschneidung stattfand. Die primäre Naht des durchschnittenen Sphinkters, die Smith, Thévenard u. a. ausführten, war nach Frey in den Fällen, wo sie angewandt wurde, völlig zwecklos.

Dieselben ungünstigen Erfolge bietet die Fistelspaltung bezüglich der Dauerheilung. Die feinen Nebengänge, die fast jede Fistel aufweist, entgehen meist auch bei noch so sorgfältigem Suchen dem Auge und geben die Ursache für Rezidive. Melchior verzeichnet 26% Mißerfolge, Göz 19%.

Befriedigende Erfolge wurden also bei der operativen Beseitigung der Mastdarmfistel weder mit der Spaltung noch mit der Exzision erreicht. In einem erheblichen Prozentsatz rezidivieren entweder die Fisteln aus nicht entfernten Nebengängen, oder der Kranke tauscht sein früheres, immerhin harmloses Leiden gegen eine äußerst lästige Inkontinenz. Versuche, die ich vor Kriegsausbruch anstellte, diese beiden Nachteile der alten Operationsarten zu umgehen, also eine völlige Entfernung der Fistel mit ihren sämtlichen Nebenästen unter sorgfältiger Schonung des Schließmuskels auch bei hochreichenden ischiorektalen Fisteln anzustreben, führten zu vollem Erfolg. Das Verfahren sei kurz wiedergegeben:

Nach kreisförmiger Umschneidung der äußeren Fistelöffnung legt man durch vorsichtiges Präparieren die äußere Fistelwand auf einer kleinen Strecke ihres subkutanen Verlaufes frei. Die Hautränder der kleinen Wunde werden durch scharfe Häkchen zurückgehalten; eine Klemme verschließt das freipräparierte äußere Fistelende. Unter vorsichtigem Zug an der Klemme werden nun die Weichteile vom Fistelstrang mit kleinem Tupfer oder Pinzette abgeschoben. Die meist vorhandenen Seitenäste der Fistel kommen bei diesem Vorgehen deutlich zu Gesicht und werden in gleicher Weise präpariert. Es gelingt so leicht, bis zum Mastdarm vorzudringen, ohne auch nur die geringste Verletzung der Weichteile, besonders des Schließmuskels gesetzt zu haben. Ist die Präparation der Fistel mit ihren Nebengängen beendet, so wird das äußere Fistelende mit der daranhängenden Haut abgetragen, der zurückgebliebene zentrale Fistelabschnitt mit Hilfe einer aus Mastdarm und After herausgeleiteten Oehrsonde in den Mastdarm hinein invaginiert und hier an der Basis des durch leichten Zug am invaginierten Fistelstrang sich vorwölbenden Schleimhautkegels abgebunden. Die äußere Mastdarmwand wird von der Wunde aus genäht, darauf diese selbst unter Vermeidung toter Räume durch einige Nähte geschlossen.

Eine inkomplette äußere Fistel wird auf gleiche Weise bis zu ihrem blinden zentralen Ende freigelegt. Von hier aus wird, wie bei der Fistelspaltung, eine Sonde in den Mastdarm gestoßen und mit ihr die Fistel wie oben invaginiert. Man zieht dann nach der Invagination etwas stärker an der umgestülpten Fistel, bis ein Schleimhautkegel entsteht von der Höhe, daß er den nicht freigelegten, verschlossenen inneren Fistelrest aufnehmen kann. Abbinden an der Basis des Schleimhautkegels, Versorgen der äußeren Mastdarmwand und der Weichteile wie vorher. Die Operation erfordert natürlich aseptisches Vorgehen. Die kleine, gewöhnlich 1 cm lange Wunde ist in sechs bis acht Tagen glatt verheilt; bis dahin wird die Stuhlentleerung durch Opiumgaben verhindert, dann durch Rizinus oder Einläufe für Darmtätigkeit gesorgt.

Drei kurz vor Kriegsausbruch auf diese Weise operierte Fälle, darunter eine hochreichende ischiorektale Fistel, die mich zuerst zu dem geschilderten Vorgehen veranlaßte, heilten mit vollem Erfolg aus und waren vier Monate nach der Operation (Nachuntersuchung) frei von Rezidiv, Sphinktererscheinungen oder anderen Beschwerden. Auch eine inkomplette äußere Fistel, auf gleiche Weise operiert, blieb ohne Rezidiv.

Die Invagination der Mastdarmfistel setzt natürlich das Bestehen eines echten Fistelganges voraus, dessen Wand derb genug ist, um das Verfahren auszuhalten. Eine frische Fistel, die nach einem erst vor kurzem entleerten periproktitischen Abszeß zurückblieb, eignet sich nicht zur Radikaloperation.

---

[1]) Die Technik der Reaktionen ist in den angeführten Arbeiten nachzulesen, besonders in 4.

Man lasse ihr erst Zeit, ihre Wände durch bindegewebige Proliferation zu verdicken, und sorge in den ersten Monaten höchstens für freien Abfluß des Sekretes, damit keine Retentionshöhlen mit verdünnten Wandungen entstehen. Die Wände der älteren Fisteln sind durchweg so derb, daß sie Zug und Invagination gut aushalten.

Die Vorzüge des Verfahrens gegenüber den alten, bis heute gebräuchlichen Operationsarten sehe ich in folgenden Punkten:

1. Verletzungen des Schließmuskels und seiner motorischen Nerven sind bei dem vorsichtigen stumpfen Abschieben der Weichteile vom Fistelstrang auch bei ischiorektalen Fisteln ausgeschlossen.
2. Sämtliche Seitenäste der Fistel werden bei stumpfem Präparieren gut sichtbar; ihre restlose Entfernung verhütet Rezidive.
3. Die Heilungsdauer beträgt sechs bis acht Tage gegenüber vier bis acht Wochen bei dem alten Verfahren.

Hat die neue Operation auch nicht den Vorzug der schnellen Ausführbarkeit, die der alten Spaltung des Hippokrates das Bestehen bis zum heutigen Tag verbürgte, so bewahrt sie doch den Kranken stets — wie ich hoffe — vor Rezidiven und den äußerst quälenden Folgen der Inkontinenz. Die vollen Erfolge, die ich erzielte, veranlassen mich, das Verfahren zwecks Nachprüfung an größerem Material bekanntzugeben.

Literatur. Frey, M. m. W. 1914 Nr. 4. — Göz, Bruns Beitr. 99. — Greffrath, D. Zschr. f. Chir. 26. — Melchior, Beitr. z. klin. Chir. 70. — Derselbe, Bruns Beitr. 104.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Elberfeld. (Chefarzt: Prof. Nehrkorn.)

Zur Therapie akuter Magengeschwürsperforation in die freie Bauchhöhle.

Von Dr. K. W. Eunike, Sekundärarzt.

Als Normalverfahren wird bei akuter Geschwürsperforation des Magens die Naht des Geschwürs und die Hinzufügung einer Gastroenterostomie angesehen. Nun kommt v. Haberer auf Grund zweier günstig verlaufender Fälle dazu,1) auf ein anderes Verfahren hinzuweisen. Er führte in einem Falle die quere Magenresektion, in einem anderen die unilaterale Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg aus. Bei beiden Kranken bestand die Perforation längere Zeit, nämlich $6^1/_2$ Stunden und 21 Stunden, und bei beiden Fällen war der Heilverlauf nach dem doch größeren Eingriff glatt. Dies radikalere Vorgehen beim Geschwürsdurchbruch setzt v. Haberer in Parallele zu dem ja allgemein gebräuchlichen bei der Blinddarmentzündung, der Appendektomie, und will die Anregung geben, in ähnlichen Fällen ebenso zu verfahren. Keineswegs beabsichtigt dabei v. Haberer, sein Vorgehen in jenen beiden Fällen als das Normalverfahren zu empfehlen. Aber angesichts seiner Erfolge gilt es, diesem Vorgehen größere Beachtung zu schenken. Zur Unterstützung der v. Habererschen Mitteilungen und auch ganz in dem Sinne, in dem er seine Darlegungen machte, möchte ich über ähnliche Fälle aus unserer Klinik berichten. Ich glaube, daß, wenn auch kaum Veröffentlichungen vorhanden sind, doch bei Perforationen — auch bei länger bestandenen — eine derartige operative Therapie auch sonst schon eingeschlagen ist. Eine größere Verbreitung dürfte dies Vorgehen jedoch kaum besitzen.

Fall 1. Oskar G., 42 Jahre alt. Außer einer Verletzung des linken Auges, durch die das Sehvermögen gestört ist, will G. nie krank gewesen sein. Am 22. September 1916 morgens empfand er zum ersten Male leichte Magenschmerzen, die über Tag dauernd heftiger wurden. Gegen 7 Uhr verspürte er einen besonders heftigen Schmerz und hiernach Schmerzen im ganzen Leib, worauf ein Arzt zugezogen wurde und ihn ins Krankenhaus einwies. Bis zur Ankunft des Arztes und bis zur Einlieferung ins Krankenhaus vergingen etwa sechs Stunden. Es fand sich bei der Aufnahme folgender Befund: Mäßiger allgemeiner Ernährungszustand. Temperatur afebril, Puls beschleunigt. Leib im ganzen aufgetrieben, überall sehr druckschmerzhaft. Klagt dauernd über starke Schmerzen. Bei der Operation findet sich im Leib Gas und viel trüber, dünnflüssiger Inhalt; nach der Leber hin ist diese Flüssigkeitsansammlung vielleicht etwas reichlicher. Am Pylorus ein kreisrundes Loch mit derber Umgebung. Typische Pylorusresektion, hintere Gastroenterostomie und nach ausgiebigem Austupfen der Bauchhöhle völlige Naht der Bauchdecken.

Der Heilverlauf gestaltete sich völlig inkompliziert. Am 20. Oktober entlassen. In den letzten acht Tagen eine Gewichtszunahme von $1^1/_2$ Pfund.

Fall 2. Franz O., 34 Jahre alt. O. war ein Jahr im Feld und wurde an der linken Wade verwundet und darauf als g.v. entlassen. Seine Fabrik reklamierte ihn dann. Schon seit mehreren Jahren hatte er zeitweise heftige Magenschmerzen, die nach Nahrungsaufnahme besser wurden. Auch bestand viel saures Aufstoßen und Sodbrennen. In den letzten fünf Wochen war sein Appetit gering; der Stuhl unregelmäßig und oft schwarz, verstopft. Am 23. April 1918 nachmittags gegen 2 Uhr plötzlich ein heftiger, kolikartiger Schmerzanfall. Am Abend wurde er dem Krankenhause überwiesen und kam gegen 9 Uhr zur Operation.

Bei der Aufnahme klagt er über dauernde, sehr heftige Leibschmerzen, und der Gesamteindruck ist der eines sehr schwer Kranken. Atmung und Puls sind beschleunigt. Abdomen straff gespannt und tastempfindlich.

Bei der Operation findet sich Gas und viel trübe Flüssigkeit im Leib. Am Pylorus ein großes, rundes Loch, aus dem Mageninhalt sich entleert. Resektion nach Billroth II und Gastroenterostomia retrocolica posterior mit Naht. Die Bauchhöhle wird sorgsam ausgetupft und dann die Bauchdecken in Etagen geschlossen.

Die Heilung ist glatt. Die Gesamterholung geht etwas langsamer, aber stetig vor sich, und am 19. Juni wird der Patient geheilt entlassen.

Fall 3. Karl H., 57 Jahre alt. Früher gesund gewesen. Seit etwa zwei Wochen klagt er über Schmerzen im ganzen Leib und zur rechten Nierengegend hin. Diese Schmerzen kamen anfallsweise; der Stuhlgang war stets regelmäßig. Am 13. September 1918 früh plötzlich ein besonders heftiger, schneidender Schmerz in der oberen Leibgegend. In der Nacht zuvor zweimal dünner Stuhlgang. Die Einlieferung des Kranken erfolgt erst spät am Nachmittag, und die Operation wurde gegen 6 Uhr vorgenommen. Der Mann machte einen sehr elenden Eindruck und jammerte dauernd vor Schmerzen. Der Leib ist ein wenig eingezogen, straff gespannt.

Bei Eröffnung des Peritoneums entweicht Gas und dann viel gallig gefärbte Flüssigkeit, ungefähr vom Aussehen eines dünnen Eiters. An der Magenvorderfläche findet sich, mehr zur kleinen Kurvatur und zum Pylorus hin ein Loch in der Wandung, aus dem flüssiger und fester Mageninhalt sich entleert. In der Umgebung des Loches ist diese sehr hart. Es handelt sich somit um ein Ulcus ad pylorum callosum perforatum. Trotz des nicht allzu guten Allgemeinzustandes wird die Resektion nach Billroth II vorgenommen und eine Gastroenterosomia retrocolica angelegt. Austupfen des Mageninhalts, der die ganze Bauchhöhle ausfüllt; feste Massen liegen besonders in der oberen rechten Bauchhöhle. Völliger Bauchdeckenschluß.

Die Erholung geht relativ recht rasch von statten. Am 11. Oktober 1918 wird der Patient geheilt entlassen.

Es handelt sich hier um drei Fälle von perforiertem Magenulkus, und zwar um zwei ausgesprochene Pylorusulzera und ein pylorusnahes Ulkus. Alle drei Fälle wurden reseziert, und der Verlauf war glatt, die Wundheilung primär. In den beiden ersten Fällen waren vom Zeitpunkt des Durchbruchs bis zur Operation sechs bis sieben Stunden vergangen, im letzten — der genaue Termin des Durchbruchs ist nicht angegeben — waren es ungefähr acht bis zehn Stunden. Somit ergibt sich auch aus diesen Fällen der Wert des radikalen Vorgehens. Für Fälle, die sofort zur Einlieferung kommen, liegen die Verhältnisse natürlich besser als für solche, bei denen schon mehrere Stunden verflossen sind. Wenn aber für diese späten Fälle das radikale Vorgehen noch so Gutes leistet, so dürfte es für frühere Fälle ganz besonders zu empfehlen sein.

Ich wählte zur Schilderung nur Fälle mit länger zurückliegender Perforation und ließ Fälle, die sofort nach der Perforation kamen und bei denen ebenso verfahren wurde, hier unerwähnt, da für sie, wie gesagt, die Verhältnisse für das radikalere Vorgehen besser liegen. Wenn auch v. Haberers zweiter Fall wesentlich später nach dem Geschwürsdurchbruch zur Operation kam, so geben doch auch meine Fälle eine Stütze zu v. Haberers Ansicht. Ich möchte mich dieser voll anschließen und insbesondere auf seine Ausführungen in der bezüglichen Arbeit verweisen.

---

1) W. kl. W. 1919 Nr. 16.

Zur Narkotisierung mit Chloräthyl.

Von Dr. **E. Glaß**, Chirurg in Hamburg.

Zwar hat die Lokalanästhesie das Gebiet der Allgemeinnarkose stark eingeschränkt, dennoch wird ein großer Teil der chirurgischen Operationen immer nur in allgemeiner Betäubung ausführbar sein. Das Chloroform hat als ursprünglich dominierendes Narkosemittel dem weniger schädlichen Aether Platz gemacht, und beide Narkotika sind im Roth-Dräger-Apparat in Verbindung mit Sauerstoff zu dem zurzeit vorteilhaftesten Narkose vereinigt worden, aber auch eine Reihe anderer Mischnarkosen (Aether + Chloroform + Alkohol) ist immer noch vielfach gebräuchlich.

Welche Rolle in der Geschichte der Narkose spielt das Chloräthyl? Vorweg sei gesagt, daß es als alleiniges Narkotikum für Dauernarkosen nicht geeignet ist. Ich möchte Chloräthyl aber als geradezu ideales Mittel zur Einleitung der Dauernarkose empfehlen. Zu beachten ist hierbei nur, daß nur das Stadium analgeticum und höchstens das beginnende Somnolenzstadium auszunutzen ist, während unbedingt vor dem Stadium excitationis Halt zu machen ist. Die Fortsetzung der Dauernarkose erfolgt dann am besten mit Aether und Sauerstoff aus dem Roth-Dräger-Apparat oder zurzeit, wo wir noch unter der O-Knappheit leiden, mit der altbewährten Schimmelbuschschen Tropfmaske. Das Chloräthyl schaltet hierbei das Chloroform völlig aus und bietet die Vorzüge der wesentlich rascheren Einschläferung, was überall dort, wo der Operateur die Narkose selbst etwas überwachen muß, von besonderem Vorteil ist. Denn nicht überall kann die Annarkotisierung wie in den großen Kliniken durch erfahrene Assistenten im Operationsvorraume erfolgen. Ich selbst habe diese Narkosenart zahlreich selbst geübt und üben lassen und habe, sobald man mit der Dosierung des Chloräthyls sparsam zu Werke geht, nur die besten Erfolge gesehen.

Wenn andernorts mit Chloräthyl Mißerfolge oder sogar Todesfälle (Renner) berichtet sind, so ist dem entgegenzuhalten, daß bisher keine Allgemeinnarkose völlig gefahrlos ist und daß Status thymo-lymphaticus immer einmal einen überraschenden Ausgang bringen kann, daß in der Hand des Geübten Asphyxien aber leicht zu vermeiden sind.

Die zweite, bereits vielfach verwendete Chloräthylbetäubung ist der Chloräthylrausch.

Hier möchte ich drei Arten unterschieden wissen, die eigentlich nur graduelle Unterschiede bedeuten: 1. die Analgesierung mit Chloräthyl bei erhaltenem Bewußtsein, 2. der eigentliche Chloräthylrausch (Stadium der Somnolenz), 3. das protrahierte Analgesiestadium bzw. der „protrahierte Chloräthylrausch“.

Diese scharfe Unterscheidung bei den verschiedenen Breiten der Stadien 1 und 2, die oft schwer zu treffen sind, ist meines Wissens in der in letzter Zeit reichlicheren Literatur nicht scharf genug gemacht worden.

Schon von Sudeck wurde beim Aetherrausch auf das Stadium analgeticum bei erhaltenem Bewußtsein hingewiesen, und Hofmann machte für andere Narkosemittel darauf aufmerksam. Der Chloräthylrausch wurde seinerzeit von Kulenkampff empfohlen.

Vorerst sei einmal die Technik der Betäubung mit Chloräthyl im oberflächlichen Stadium analgeticum angeführt:

Man gibt auf eine Tropfmaske (Schimmelbusch) langsam tropfend — nicht sprayend! — aus einer Chloräthyloriginalflasche — ich verwandte Chloräthyl (Henning) oder besser (Robisch), wegen der vorhandenen Graduierung der Flasche — einige Tropfen Chloräthyl, während man den Patienten langsam zählen läßt. Sehr bald tritt das Stadium ein, wo der Patient die Zahl wiederholt, auf Befragen angibt, müde oder schwindlig zu werden. Er zählt etwa „ein — und — — zwan — — zig“. Dann ist die Analgesie eingetreten. Die kurzdauernde Operation beginnt, während der Narkotiseur den Patienten durch Unterhaltungsnarkose (Thiersch) ablenkt und eventuell hier und da wieder drei bis fünf Tropfen Chloräthyl auf die Maske gibt. Der Patient fühlt den Druck, äußert selten auch einen Aufschrei, jedoch ohne Bewußtsein davon. Gibt man mehr Chloräthyl, so erfolgt der eigentliche Rausch, den ich nur ungern, eventuell bei kleinen Mastdarmoperationen, verwende, da dann das Erwachen schon länger dauert, während der ganz oberflächlich narkotisierte Patient gleich nach der Narkose orientiert ist und kein Erbrechen oder Uebelkeit verspürt. Ich verwende oft nur 25, selten mehr, bis 60 Tropfen. Jedes Exzitationsstadium ist peinlichst zu vermeiden. Bei unvorhergesehener längerer Dauer oder eventuell ungeeignetem Falle empfiehlt es sich, in Aethernarkose überzugehen, wenn man nicht in den von Hosemann beschriebenen protrahierten Rausch übergehen will, den ich ebenfalls bestens empfehle.

Ich halte den oben angeführten Indikator (Müdigkeit usw.) für das Einsetzen des Stadium analgeticum für besser als die Probe durch Stich oder Schnitt (Hosemann).

Der protrahierte Rausch wurde u. a. auch von Ranft, Fischer u. a. empfohlen. Weitere Empfehlungen des Chloräthylrausches, die seine Ungefährlichkeit zur Genüge beweisen, gaben Friedländer (1913), der bei 1000 Fällen keinen Mißerfolg sah, W. Schulze (1916) u. a., auch Kulenkampff (1917) berichtet Gutes aus dem Felde.

Demgegenüber mag eine Mitteilung von W. v. Brunn (1919) gestellt werden, der am eigenen Leibe in den letzten Jahren acht Narkosen erlebte und Chloräthyl wegen des widerlichen Geruchs verwirft und voll des Lobes für Aether-O (Roth-Dräger) ist. Auch hier verweise ich auf Gesagtes, indem ich diese Narkoseart nach kurzer Chloräthyleinschläferung im Beginn empfehle. Ich selbst empfand anläßlich einer Operation wegen Bauchschusses am eigenen Leibe auch die Chloroform + Aether + Alkohol-Mischung für sehr wohltuend. Bemerkt sei noch, daß aus der oberflächlichen Chorätbylanalgesierung die Patienten sehr rasch ohne Nachschäden erwachten. Das lästige Erbrechen oder der Brechreiz war äußerst selten zu beobachten, besonders dann, wenn, wie ich es leider so oft anderwärts beobachten konnte, das Einschläferungsstadium mit Chloräthyl zu tief gegriffen war. Darauf bitte ich das Augenmerk richten zu wollen.

In letzter Zeit verwandte ich statt Mull auf der Tropfmaske Crepepapier, welches gewöhnlich als Handtuchersatz benutzt wurde. Es eignet sich für kurze Analgesierungen außerordentlich, da es sich rascher und gleichmäßiger als Gaze durchtränkt, ein längerer Rausch verbietet es wohl wegen des Durchtropfens, was aber infolge der Vereisung des Chloräthyls auf dem Maskenstoff selten eintreten wird.

Für längere Narkosen, besonders durch die Nase eingeführt, verwandte Sanford das Anästhol (ein Gemisch von 17% Aethylchlorid + 35,89 Chloroform + 47,10 Aether).

Außerordentlich bewährt hat sich übrigens die Methode der oberflächlichen Analgesierung mit Chloräthyl bei vollem Bewußtsein zu längeren Operationen in Verbindung mit Lokalanästhesie, besonders in Fällen, wo letztere aus irgendwelchen Gründen einen Versager gibt oder nicht voll ausreicht (Hernien mit starker Netzverwachsung im Bruchsack usw.). Es gelingt dabei, durch wiederholte ganz kleine Gaben die Anästhesie zu ergänzen.

Das Chloräthyl soll stets möglichst frisch sein.

Diese Bemerkungen sind in erster Linie für den praktischen Arzt bestimmt, weshalb der Technik breiterer Raum gegeben ist.

W. v. Brunn, Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 19. — **W. Fischer**, M. m. W. 1918 Nr. 39. — **Friedländer**, W. klin. Rundsch. 1913 Nr. 47. — **Hosemann**, M. m. W. 1916 Nr. 16 u. M. Kl. 1918. — **Kulenkampff**, D. m. W. 1917 Nr. 42. — **Renner**, D. m. W. 1918 Nr. 21. — **Sanford**, Annals of surgery 1918 Nr. 4. — **W. Schulze**, M. m. W. 1916 Nr. 29. — **M. v. Brunn**, Allgemeinnarkose, Neue D. Chir. 5 1913. — **Lexer**, Lbch. d. allgem. Chir., 9. Aufl., 1918.

Aus einem deutschen Feldlazarett in Litauen.

Zur Salvarsanbehandlung der Malaria.

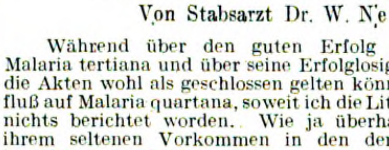
Von Stabsarzt Dr. W. Neumann.

Während über den guten Erfolg des Neosalvarsans bei Malaria tertiana und über seine Erfolglosigkeit bei Malaria tropica die Akten wohl als geschlossen gelten können, ist über seinen Einfluß auf Malaria quartana, soweit ich die Literatur verfolgen konnte, nichts berichtet worden. Wie ja überhaupt die Quartana, bei ihrem seltenen Vorkommen in den der deutschen Forschung im Kriege zugängigen Gebieten, an den letzten Fortschritten der Malariawissenschaft wenig Anteil gefunden hat. Ein ganz bezeichnender Fall auf diesem Gebiete, den ich hier beobachtet habe, verdient daher wohl bekannt gegeben zu werden.

Der österreichische Infanterist O. wurde am 19. April 1919 hier aufgenommen. Er befand sich auf der Rückreise aus russischer Gefangenschaft, in die er im September 1915 geraten war. Im Winter 1915/16 hat er nach seiner Angabe Typhus und eine Lungenkrankheit durchgemacht, seitdem bestehe dauernd etwas Husten. Vor einem Jahre habe er Malaria gehabt mit Fieberanfällen an jedem zweiten Tage. Dezember 1918 bis März 1919 war er wegen „Blutarmut und Lungenkrankheit“ in einem russischen Krankenhause, in dieser Zeit will er außer einer schweren Ruhr auch mehrfache Fieberanfälle durchgemacht haben, die auf Chinineinspritzungen zurückgegangen seien. Auf dem langen und schwierigen Rücktransport sei es ihm leidlich gut gegangen, erst am Tage vor der Aufnahme, nach anstrengendem Fußmarsche, sei er von neuem mit Fieber und Schüttelfrost erkrankt.

Bei der Aufnahme hatte der kräftige und gutgenährte, 24jährige Mann 39,4° Fieber. An Krankheitserscheinungen fanden sich außer sehr blasser, gelblicher Hautfarbe (Hämoglobin 70% Talquist) eine ausgedehnte Bronchitis und Verdichtung der rechten Lungenspitze sowie ein Milztumor, der 4 cm unter dem Rippenbogen zu fühlen war. Im dicken Blutstropfen wurden ziemlich zahlreiche grobe Ringe und halberwachsene Tertianaparasiten festgestellt.

Es mußte also Malaria tertiana angenommen werden, und zwar unter Berücksichtigung des glaubwürdig berichteten (in der abgebildeten Fieberkurve durch Strichelung angedeuteten) Anfalls vom 18. eine Tertiana duplex. Wie hierbei seit längerer Zeit in der Regel, gab ich kein Chinin, sondern am 21. April 0,45 Neosalvarsan und war sehr erstaunt, am nächsten Tage noch einen Fieberanstieg zu finden. Denn ich habe mit Neo-



Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

salvarsan bei Tertiana vereinzelte Versager zwar gesehen in dem Sinne, daß nach einer Reihe von Tagen neue Fieberanfälle auftraten, den prompten Abfall der Fieberkurve nach der Einspritzung aber zunächst niemals vermißt, ebensowenig wie meines Wissens andere Beobachter. Neue Blutuntersuchungen klärten das Rätsel auf, indem sie Quartanparasiten (Ringe, Bänder und Gänseblümchenformen) ergaben. Da am 23. das Fieber ausblieb, war zu schließen, daß das Salvarsan zwar die Tertianaplasmodien abgetötet, die Quartanaformen aber ungeschädigt gelassen hatte.

War dies richtig, so mußte, nachdem am 22. der letzte Fieberanfall gewesen war, für den 25. ein neuer Anstieg erwartet werden, eine Erwartung, die sich pünktlichst erfüllte. Zur Vervollständigung des Krankheitsbildes wurde, zumal der Kranke kaum irgendwelche Beschwerden hatte, von Chinindarreichung zunächst abgesehen, ebenso unterblieb natürlich die zweite Salvarsaninjektion. Es entwickelte sich die abgebildete Kurve mit Quartanazacken am 19., 22., 25. und 28., Tertianazacken am 18. und 20. Die geringe Temperaturerhöhung vom 21. kann wohl als Neosalvarsanwirkung angesehen werden, falls man nicht, wofür vielleicht die schon vor der Einspritzung gemessene subfebrile Temperatur von 37,3° spricht, doch eine Tertiana duplex annehmen will. In diesem Falle wäre also die Zacke vom 19. als Summation von Tertiana und Quartana zu betrachten.

Nach Beginn der Chininkur (29. April) traten Fiebererscheinungen bis heute (12. Mai) nicht mehr auf, wogegen vereinzelte Quartanparasiten noch bis zum 2. Mai gefunden wurden.

Es dürfte hiermit also, soweit einem Einzelfall überhaupt Beweiskraft zugesprochen werden kann, dargetan sein, daß das Neosalvarsan, das bei Malaria tertiana fast nie versagt, bei Quartana ebenso unwirksam ist wie bei Tropika.

Aus dem Institut für Strahlenbehandlung und Hautkrankheiten von Dr. Fritz M. Meyer in Berlin.

Ulcus molle und Primäraffekt.

Von Dr. **Kurt Holzapfel**, Assistent des Instituts.

Die Vorbedingung für die heute von den meisten Autoren geforderte Frühbehandlung der Syphilis durch Einleitung der sogenannten Abortivkur noch vor dem Auftreten der Sekundärerscheinungen ist natürlich die einwandfreie und sichere Frühdiagnose des Primäraffektes.

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten entstehen hier in erster Linie durch das Ulcus molle. Wir kennen zwar aus dem Lehrbuche ein klinisches Bild des Ulcus molle mit ganz charakteristischen Unterscheidungsmerkmalen gegenüber dem Ulcus durum; wer aber in der Praxis gesehen hat, wie oft sich hinter einem „typischen Ulcus molle“ noch ein Primäraffekt verbirgt, selbst wenn im mikroskopischen Färbepräparat die Erreger des weichen Schankers, die Dukreyschen Streptobazillen, gefunden werden, der weiß, wie wenig das klinische Bild und der positive Bazillenbefund ausreichen, um dem Patienten die Gewißheit zu geben, daß es sich bei ihm nur um ein Ulcus molle handelt.

Vor der Entdeckung der Spirochaeta pallida waren wir bei der Beurteilung eines Falles allein auf das klinische Bild angewiesen; es blieb uns daher nichts anderes übrig, als abzuwarten, ob sich unsere Diagnose und damit die Behandlung im weiteren Verlaufe der Krankheit als richtig oder falsch erwies.

Heute sind wir dagegen in der Lage, mit Hilfe des Mikroskopes wenigstens in denjenigen Fällen, in denen wir — am besten im Dunkelfeld — Spirochäten nachweisen können, die Diagnose „Primäraffekt“ sofort und vollkommen sicher zu stellen.

Aber leider ist auch hier — wie so oft in der Medizin — nur der positive Ausfall beweisend, da es uns nicht immer gelingt, in jedem Ulkus Spirochäten zu finden, hinter dem sich in Wirklichkeit ein Primäraffekt verbirgt. Ich sage mit Absicht, „hinter dem sich ein Primäraffekt verbirgt“. Denn wenn sich in einem verdächtigen Ulkus zunächst keine Spirochäten nachweisen lassen, so ist damit noch keineswegs gesagt, daß es sich nicht um einen harten Schanker, sondern nur um ein Ulcus molle handelt.

In den Fällen, in welchen wir ein typisches Ulcus molle vor uns zu haben glauben, das nur wenige Tage nach dem letzten Koitus entstanden ist, sich bald zu einem tiefen, kein merkliches Infiltrat bildenden Geschwür mit eitrig belegtem Grund und steil abfallenden, unterminierten Rändern entwickelt hat, besteht sehr häufig der sogenannte Chancre mixte, d. i. eine Mischinfektion, bei der zu gleicher Zeit mit den Streptobazillen auch Spirochäten eingedrungen sind. Wenn uns dieses Ulkus zunächst nur als ein reines Ulcus molle imponiert, so liegt das an der verschieden langen Inkubationsdauer. Dadurch stehen die Erscheinungen des weichen Schankers in der ersten Zeit im Vordergrund, allmählich beginnt dann das Luesvirus seine Wirkung zu entfalten, die Ränder verhärten sich, das Geschwür nimmt immer mehr den Charakter des Primäraffektes an.

Besonders vorsichtig muß man mit der Diagnose bei multiplen Ulzera sein, da die Multiplizität ja als besonders charakteristisch für den weichen Schanker gilt. Hier müssen wir nämlich an die Möglichkeit denken, daß der Patient sich beim letzten Koitus an einer Stelle mit Dukreybazillen infiziert hat, die nach einigen Tagen ein Ulcus molle bilden. Davon ganz unabhängig können bei einem früheren Koitus an einer anderen Stelle Spirochäten eingedrungen sein. Auf diese Weise wird die verschiedene Dauer der Inkubationszeit ungefähr ausgeglichen, und man sieht bald nach dem letzten Koitus „Ulcera mollia in typischer Multiplizität“ sich entwickeln, die aber in Wirklichkeit aus einem weichen Schanker und daneben aus einem reinen Primäraffekt bestehen.

Wie werden wir uns nun verhalten, wenn ein Patient zu uns kommt, bei dem wir außer einem verdächtigen Ulkus weder eine Drüsenschwellung, noch sonst irgendeine luetische Erscheinung finden?

Zunächst müssen wir jedes derartige verdächtige Ulkus, und wenn es ein noch so „typischer weicher Schanker“ ist, in diagnostischer Hinsicht für einen Chancre mixte bzw. einen Primäraffekt halten und im Dunkelfeld auf Spirochäten untersuchen. Sind mehrere Ulzera vorhanden, so muß aus den oben bereits angeführten Gründen jedes einzelne besonders untersucht werden. Die genaue Beobachtung der Technik, die in jedem Lehrbuch angegeben wird, ist für das Gelingen der Untersuchung von großer praktischer Bedeutung. Im wesentlichen kommt es darauf an, niemals das aufliegende Sekret, sondern nur das durch Expression aus der Tiefe gewonnene Serum zu verwenden. Wurde das Ulkus bereits mit einem Antiseptikum behandelt, so ist es ratsam, das Medikament durch Umschläge mit Kochsalzlösung vor der Untersuchung zu entfernen.

Finden wir nun Spirochäten, so ist der Fall damit geklärt: es handelt sich wirklich um einen Primäraffekt. Trotzdem machen wir zur Kontrolle stets die Wa.R. Denn da die Wa.R. schon in der sechsten bis siebenten Woche post infektionem positiv wird, beweist uns der noch negative Ausfall, daß — abgesehen von seltenen, besonders komplizierten Fällen — eine frische, rein primäre Lues vorliegt, die uns zur Einleitung der Abortivkur berechtigt.

Wir untersuchen das Ulkus außerdem auf Streptobazillen und beobachten es bei negativem Befund weiter, ob nicht doch — besonders bei multiplen Ulzera — ein Chancre mixte besteht. Trifft das zu, so behandeln wir unabhängig von der spezifischen antiluetischen Therapie das Ulcus mixtum wie einen gewöhnlichen weichen Schanker.

An dieser Stelle möchte ich noch einige Bemerkungen über die Verwertbarkeit der Wa.R. zur Differentialdiagnose zwischen Ulcus molle und Primäraffekt hinzufügen. Wenn nämlich bei der ersten Untersuchung der Spirochätenbefund negativ, die Wa.R. aber positiv ausfällt, so spricht dieses Ergebnis sehr dafür, daß der Patient schon von früher her mit einer Lues behaftet ist und sich jetzt mit einem reinen Ulcus molle infiziert hat.

Finden wir nun bei der ersten Untersuchung keine Spirochäten und ist die Wa.R. negativ, so ist es die Pflicht eines jeden gewissenhaften Arztes, der sich vor unliebsamen Enttäuschungen bewahren will, niemals auf Grund einer einzigen negativen Untersuchung die Diagnose „Ulcus molle“ zu stellen, sondern den Patienten genau weiterzuuntersuchen und zu beobachten. Dies geschieht in der Weise, daß man das verdächtige Ulkus, ohne Zeit und Mühe zu scheuen, immer wieder auf Spirochäten untersucht und zugleich im Abstand von einigen Tagen die Wa.R. wiederholt. Diese Untersuchungen müssen unbedingt so lange fortgesetzt werden, bis seit dem Tage, an dem das Ulkus aufgetreten ist, wenigstens sechs Wochen vergangen sind.

Sind während dieser Beobachtungszeit die Wa.R. und der Spirochätenbefund dauernd negativ geblieben und haben sich auch nach Ablauf der sechs Wochen keinerlei Sekundärerscheinungen eingestellt, so kann man dann mit ziemlicher Sicherheit dem Patienten die Beruhigung geben, daß es sich bei ihm wirklich nur um ein Ulcus molle handelt.

Im allgemeinen gelingt es uns, bei einem Ulcus mixtum nach mehrfacher sorgfältiger Untersuchung schließlich den Spirochätennachweis zu erbringen, da ja das Luesvirus von Tag zu Tag seine Wirkung kräftiger entfaltet. Bleibt der Spirochätenbefund aber einmal dauernd negativ, so kann die Differentialdiagnose allerdings dadurch sehr erschwert werden, daß das Ulcus molle wegen seiner Neigung zur raschen Ausbreitung unbedingt behandelt werden muß und uns durch die ja sehr energische Aetzwirkung die Möglichkeit des Spirochätennachweises genommen wird.

Unter diesen Umständen bleibt uns nichts anderes übrig, als auf die weitere Spirochätenuntersuchung zu verzichten, den Patienten an Hand der Wa.R. zu kontrollieren und auf etwaige Drüsenschwellungen zu beobachten.

Nun könnte man ja auf den Gedanken kommen, in solchen zweifelhaften Fällen, in denen der Verdacht auf ein Ulcus mixtum besteht, den etwa eintretenden Umschlag der Wa.R. nicht erst abzuwarten und sich damit der Möglichkeit einer Abortivkur zu berauben, sondern schon vorher zur Sicherheit die Abortivkur zu machen. Aber nach der Auffassung der meisten Autoren sind wir nicht berechtigt, einen Patienten allein auf den Verdacht hin zu einem Syphilitiker zu stempeln und mit ihm eine spezifische Behandlung zu beginnen.

Denn die Diagnose „Syphilis“ ist so schwerwiegend und von so einschneidender Bedeutung für das weitere Leben des Patienten, daß wir sie nur dann stellen dürfen, wenn die Lues wirklich einwandfrei erwiesen ist.

So sehen wir, daß bei der Differentialdiagnose zwischen Ulcus molle und Ulcus durum ganz außerordentliche Schwierigkeiten

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

bestehen und daß es daher unsere Pflicht ist, zum Wohle der Kranken alle Hilfsmittel anzuwenden, um die richtige Diagnose stellen und damit die richtige Behandlung durchführen zu können.

Im allgemeinen wird in den Lehrbüchern noch lange nicht eindringlich genug darauf hingewiesen, wie vorsichtig und gewissenhaft man gerade in diesen Fällen mit der Diagnose sein muß, um großes Unheil zu verhüten.

Ueber die Unzweckmäßigkeit von Infusionen und Injektionen im Thoraxgebiet und an den Beugeseiten der Extremitäten.

Von San.-Rat Oberstabsarzt Dr. Bonne.

Die Häufigkeit von subkutanen Infusionen, Seruminjektionen und anderen medikamentösen Injektionen mag es rechtfertigen, die Wahl des Ortes für diese anscheinend harmlosen lokalen Eingriffe einer Prüfung zu unterziehen, um so mehr, als diese Eingriffe meist nur bei mehr oder minder Schwerkranken angewandt werden.

Auf Grund früherer Empfehlungen werden, wie ich mich gerade während des Feldzuges überzeugte, in dem ich mit sehr vielen verschiedenen Kollegen zusammentraf, sowohl Kochsalzinfusionen wie Kampferinjektionen in der infraklavikularen Gegend gemacht. Haut ist hier genügend, das subkutane Gewebe reichlich vorhanden, und somit dürfte hier nach erster Ueberlegung ein vortrefflicher Platz für derartige Eingriffe sein. In der Tat werden von hier auch Kochsalzinfusionen in vielen Fällen verhältnismäßig schnell aufgesogen. Allein, wer einmal selbst in schwerer Krankheit mit Herzschwäche und Atemnot derartige Infusionen, ja selbst nur Kampferinjektionen auf der vorderen Brustseite erhalten hat, der weiß, wie atembeengend diese hier wirken. Vollends Kochsalzinfusionen legen sich, besonders bei schwachen Kranken, wie „Bleigewichte“ auf die Brust und hindern am tiefen Einatmen, hemmen auf diese Weise die Herztätigkeit und begünstigen so unter Umständen unerwünschte Stauungen. Selbst der verhältnismäßig geringe Schmerz der Kampferinjektionen in der vorderen Brustpartie ist für schwache und empfindliche Kranke oft schon eine peinlich empfundene Hemmung der Atmungsfähigkeit.

Anders liegt natürlich der Fall z. B. bei den Massenimpfungen von Gesunden mit Typhus- oder Choleraserum. Der peinliche Schmerz und die konsekutive Schwellung der vorderen Brustwand wirkt allerdings, wie mir oft genug von unseren Soldaten geklagt wurde, höchst unangenehm. Aber diese Störung, die meist in zwei bis drei Tagen vorübergeht, trifft hier Gesunde. Für den überlasteten Arzt aber muß der bequeme Sitz der Injektionsstelle bei den Massenimpfungen das Entscheidende sein.

Nach dem, was ich an Krankenbetten, an denen von anderer Seite Kochsalzinfusionen an der vorderen Brustpartie gemacht worden waren, gesehen habe, habe ich oft, in Erinnerung selbst überstandener Leiden, die Empfindung gehabt, als ob der ausbleibende rettende Erfolg der Infusion mit der chokartigen Hemmung der Atmung und damit der Herztätigkeit in direkter Verbindung stand.

Derartige Infusionen und Injektionen in die Rückenhaut zu machen, dürfte schon deswegen nicht praktisch sein, weil, besonders für den Fall, daß einmal das Unglück einer Abszedierung der Injektionsstelle eintreten sollte, der Kranke nur mit Schmerzen auf dem Rücken liegen kann.

Als höchst ungeeignet muß ich auch die Beugeseiten der Extremitäten für Infusionen und Injektionen ansehen, da bei einer etwaigen Vereiterung hier, besonders auf der Innenseite des Oberschenkels, die Nähe der großen Gefäße höchst unerwünschte Komplikationen schaffen könnte.

Ich selbst mache seit 30 Jahren alle Kochsalzinfusionen und Serum- sowie Kakodylinjektionen, insbesondere auch Kampfer- und Ergotininjektionen während der Geburt, nur an der Außenseite der Oberschenkel, wo Platz und Haut genügend vorhanden ist und die Injektionen am wenigsten schmerzhaft empfunden werden.

Macht man einer jungen Mutter Kampfer- oder gar Ergotininjektionen während der Geburt in die Vorderarme, so sind diese, wie man oft genug, besonders bei schwächlichen und empfindsamen, aber selbst bei robusten Frauen erleben kann, in den ersten Tagen stark behindert, beim Nährgeschäft das Kind genügend fest an der Brust zu halten.

Zum Schluß mache ich auf eine kleine Vorsichtsmaßregel bei der Ausführung aller Injektionen aufmerksam, auf die, wie ich mich häufig überzeugen konnte, von den Kollegen nicht genügend geachtet wird, das ist die gründliche Entleerung der mit Alkohol desinfizierten Spritze und Nadel von dem an beiden Instrumenten haftenden Alkohol durch wiederholtes energisches trockenes Durchspritzen, bis keine Alkoholtröpfchen mehr durch den Kolbenstoß entleert werden. Unterläßt man diese kleine Maßnahme, so verursacht die an sich schmerzlose Injektion nicht nur peinliches Brennen, sondern sogar, wie ich es nach Injektionen von Serum bei Massenimpfungen erlebt habe, von denen die eine Hälfte von mir, die andere Hälfte von einem jungen Kollegen unter Außerachtlassung dieser kleinen Vorsichtsmaßregel gemacht war, da in der größeren Serumspritze sich leicht mehr Alkohol hält, recht erhebliche und schmerzhafte Schwellungen der Injektionsgegend. Manche Injektionen, wie z. B. Kakodylinjektionen, werden auch infolge ihrer chemischen Empfindlichkeit gegen Beimischung von Alkohol direkt in ihrer Wirksamkeit behindert.

So soll auch diese kleine Operation der Infusion und Injektion stets mit Sorgfalt und Nachdenken ausgeführt werden: Salus aegroti suprema lex.

Otalgan.

Von A. Barth in Leipzig.

In medizinischen Blättern findet sich öfter ein Inserat über Otalgan. Es heißt darin: „Otalgan absolut wasserfreie Lösung von je 5% Extr. opii und Pyrazolon phenyldimethylic. in Glyzerin.“ „Otalgan eignet sich in hervorragender Weise zur konservativen Behandlung der akuten Mittelohrentzündung und aller Ohrenschmerzen (Entzündungen am Trommelfell und in der Paukenhöhle, Folgen von Schnupfen, Grippe und anderen Infektionskrankheiten).“ „Otalgan ersetzt in wirksamster Weise (jede andere Behandlung, insbesondere) die üblichen heißen Umschläge, die vielfach Durchbruch des Trommelfells und Mastoiditis verursachen. Die schmerzhafte Parazentese des Trommelfells (deren Durchführung in der Praxis auf oft unüberwindliche Schwierigkeiten stößt) kann bei Anwendung von Otalgan vermieden werden.“ „Die Wirkung von Otalgan beruht auf Osmose und ist eine absolut sichere. Nach wenigen Minuten läßt oft der Schmerz nach. Nach ein bis zwei Tagen ist otoskopisch Rückgang aller Erscheinungen festzustellen. In der Kinderpraxis unentbehrlich.“ Sächsisches Serumwerk, Dresden.

Ich bedauere, daß das angesehene Sächsische Serumwerk eine solche Anzeige in Auftrag gegeben hat, die schon in ihrem Wortlaut, ebenso aber auch dem Sinne nach an manche kurpfuscherische Reklamen erinnert.

Sein Dasein verdankt das Otalgan Herrn Dr. med. Obermüller[1], der zwar die gute Wirkung der Trommelfellparazentese in geeigneten Fällen anerkennt, aber meint, er müsse den Aerzten, weil sie sich „bei ihnen nicht allzusehr einzubürgern vermochte“, ein einfacheres Mittel in die Hand geben, ein Mittel, das nicht wie jener Eingriff von vielen Patienten wegen seiner Schmerzhaftigkeit gefürchtet ist.

Otalgan bedeutet ja dem Namen nach nur, daß das Mittel gegen Ohrenschmerzen wirksam ist. Und das darf man ohne weiteres glauben, denn es besteht aus Opiumextrakt und Pyrazolonum phenyldimethylicum in Glyzerin, beides Mittel, die als schmerzlindernd genügend bekannt sind. Schon vor Jahrzehnten sind Opium- und Belladonnapräparate in gleicher Absicht im Ohre örtlich zur Verwendung gekommen. Daß sie in gewissem Grade resorbiert wurden, also wirken konnten, geht schon daraus hervor, daß dabei gelegentlich auch Erscheinungen von allgemeiner Intoxikation zur Beobachtung kamen. Man hat wohl längst diese Behandlungsart fast allgemein aufgegeben, vor allem in der Erkenntnis, daß es unwissenschaftlich und gefährlich ist, gegen Schmerzen ein Mittel zu verordnen, ohne sich um die ursächliche Krankheit zu kümmern. Dagegen wurde vor ungefähr 30 Jahren von A. Hartmann die Behandlung der akuten Mittelohrentzündungen durch Einträufelungen mit 10%iger Karbol-Glyzerinlösung eingeführt. Diese bietet außer der schmerzlindernden Wirkung und, wenn man ihr eine Bedeutung beimessen will, der Osmose, auch noch die desinfizierende und wäre also theoretisch bei Mittelohrentzündungen eher zu empfehlen als das Otalgan. Trotzdem habe ich sie nach einigen Versuchen nicht nur aus meiner Therapie gestrichen, ich warne sogar seit Jahren die Studierenden, sie anzuwenden. Weshalb?

Mein Weg geht seit 40 Jahren durch Kliniken und konsultative Praxis. Da sieht man leider zu häufig die Folgen solcher Empfehlungen. Die Ausbildung der Aerzte in der Ohrenheilkunde ist noch immer sehr mangelhaft. Weil man aber nicht bei jeder Kleinigkeit einen Facharzt zuziehen mag, die Verhältnisse oft eine solche Zuziehung erschweren, so wird mit Begierde nach einem Mittel gegriffen, welches in einem angesehenen und allgemein ärztlichen Blatte, sei es im Text, sei es im Anzeigenteil, von sachverständiger Seite empfohlen wird. Nach der Anzeige eignet sich das Otalgan zur „konservativen“ (ein beliebtes Schlagwort für Nichtstun) Behandlung „aller Ohrenschmerzen“. Die schmerzhafte Parazentese „kann“ (zweideutig!) vermieden werden. „Die Wirkung von Otalgan beruht auf Osmose“ (der Nachweis dieser Osmose und ihre Einwirkung auf infektiös entzündliche Prozesse wäre erst noch zu erbringen!) und ist „eine absolut sichere“ (nach Obermüller, dessen Ausführungen in den Therapeutischen Monatsheften auch schon einen leichten Beigeschmack nach Reklame für das gesetzlich geschützte Mittel haben, nur eine „fast (!) absolut (!) sichere“). „Nach wenigen Minuten läßt oft (!) der Schmerz nach“ (ein Wunder bei der Opiumanwendung). „In der Kinderpraxis unentbehrlich“ (Geschäftsreklame).

Zunächst: Was sind „Ohrenschmerzen“? Doch nur ein Symptom, das nicht nur bei Erkrankungen des äußeren und mittleren Ohres geklagt wird, sondern auch bei Erkrankungen des Kiefergelenkes, der Zähne, des Rachens, des Kehlkopfes, bei Trigeminusneuralgie und vielleicht noch vereinzelten anderen

---

[1] Ther. Mtsh. 1911 S. 536.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Dingen. Selbstverständlich will der Arzt diese ganz verschiedenen Erkrankungen, deren Verlegung ins Ohr nur eine Täuschung ist, garnicht vom Ohr aus alle behandeln, sobald er nur weiß, was vorliegt. Aber er hat ja ein gut empfohlenes Mittel gegen Ohrenschmerzen, ein Mittel, das leider meist auch prompt wirkt. Wozu erst noch untersuchen oder gar sachgemäß behandeln, wenn das doch mal so schwierig ist? Ich möchte fast hinzufügen, wozu Ohrenheilkunde überhaupt noch studieren?. Und solche guten Mittel bleiben nicht nur in den Händen des Arztes. Sie werden im Publikum von Fall zu Fall weitergegeben oder auf eigene Faust aus der Apotheke bezogen. Dem behandelnden Arzt wird das Krankheitsbild getrübt und Besserung vorgetäuscht. Daß unter dieser Behandlung manche akute Mittelohrentzündung sich zurückbildet, ist selbstverständlich. Es geschieht auch ohne sie. Aber durch die Einträufelungen wird auch die Epidermis aufgeweicht und quillt so, daß dadurch in vielen Fällen das Trommelfellbild vollständig verwischt wird. Es kann dann auch der Geübteste nicht erkennen, wie weit das Ohr in der Tiefe entzündet und ob das Trommelfell vorgewölbt ist. Ja, wenn man im einzelnen Falle wegen der übrigen Symptome meint, doch die Parazentese ausführen zu müssen, so läßt sich nicht einmal unterscheiden, was Trommelfell, was Gehörgangswand ist. Und diese Störung ist natürlich bei engen Gehörgängen, also vor allem bei Kindern, unangenehmer als bei weiteren. Auch aus diesem Grunde halte ich den Schlußsatz: „In der Kinderpraxis unentbehrlich" für besonders verwerflich.

Was soll man aber nun den Aerzten für einen Rat geben, die wegen ungenügender Kenntnis oder Uebung eine sichere Diagnose nicht zu stellen oder wenigstens unter ungünstigen Umständen eine geeignete Behandlung nicht durchzuführen vermögen? — Sie sollen ihre Finger davonlassen und bedenken, daß gerade bei Ohrenkranken durch ungeeignete Maßnahmen, sei es in der Betätigung oder in der Unterlassung, unabsehbares Unheil angerichtet werden kann. Es bleibt ihnen also nur übrig, die Kranken einem geübten Ohrenarzt zu überweisen. Für die praktischen Aerzte muß die Forderung an die Regierung gestellt werden, daß die Ausbildung der Studierenden auf den Universitäten soweit erfolgt, daß sie in den landläufigen Fällen der Praxis auch bei Ohrenerkrankungen sich zu helfen wissen. Hierzu wird aber eine Prüfung der Ohrenheilkunde im Staatsexamen unentbehrlich sein.

Impffedern bei Massenimpfungen gegen Pocken.

Von Prof. Dr. Erich **Martini**.

In ihrem kleinen Buche „Die Malaria" empfehlen Nocht und Mayer[1]) die „Heintze & Blanckertz"schen Impffedern als die geeignetsten Stechinstrumente zur Entnahme von Blutstropfen zwecks Herstellung von Deckglasblutabstrichen für die Untersuchung auf Malariaparasiten. Ich schließe mich dem an, möchte aber gleichzeitig auf die eigentliche Aufgabe dieser Impffedern besonders hinweisen. Bei Friedensschluß werden wir vielleicht Gelegenheit haben, mit den bis zum Kriege bei uns nahezu fremd gewordenen Seuchen, wie Fleckfieber, Malaria usw., darunter auch mit den Pocken, noch nähere Bekanntschaft zu machen als in der bisherigen Waffenstillstandszeit. Da wird es denn weiterhin ein dringendes Erfordernis sein, bei Pockenausbrüchen schleunigst Massenimpfungen der Umgebung zu prophylaktischen Zwecken erfolgen zu lassen, eine Methode, die, in Deutschland lange geübt, sich während des Krieges z. B. in Polen auch wieder glänzend bewährt hat.

Bei Massenimpfungen bietet sich nun wohl jedem, der damit zu tun hat, eine Schwierigkeit, die in der Notwendigkeit der schnellsten Ausführung bei einem in jeder Weise zu sichernden Impferfolge liegt. Die Impfinstrumente müssen vor und nach jeder Impfung peinlichst desinfiziert sein, es darf ihnen aber nichts anhaften, was das Impfmaterial nachteilig beeinflussen könnte. Fehlen wird es heutzutage oft genug an geeignetem Material, mittels dessen das durch Chemikalien desinfizierte Impfinstrument von diesen für die Lymphe schädlichen Substanzen vor Benutzung wieder befreit sein muß. Da hat man denn vernünftigerweise zur Desinfektion durch Ausglühen gegriffen. Diesem durchaus zu empfehlenden Verfahren haftet aber bei den bekannten Impflanzetten, wie sie z. B. unsere Taschenbestecke aufweisen, folgender Mangel an. Es bedarf 1. zu langer Zeit zu ihrem Ausglühen, 2. zu langer Zeit zu ihrer Abkühlung, bis sie, ohne Nachteil für das Impfmaterial, wieder damit beschickt werden können. Dünnere Instrumente sind deshalb nötig, um sie zu ersetzen, Instrumente, die schnell ausgeglüht sind (wobei an teurem Spiritus gespart wird) und die aufs schnellste abkühlen. Dies leisten die sogenannten Impffedern, die, stahlschreibfederartig, leicht handlich, am besten auf einfachem kantigem (zur Vermeidung des Herabrollens) Holzfederhalter verwandt werden. Sie haben sich mir seit etwa 15 Jahren bei einer sehr großen Zahl von Massenimpfungen, die allein während meiner Tätigkeit als Garnisonimpfarzt zu Wilhelmshaven 1905 bis 1907 in mehrere Tausend gingen, später in Ostasien und endlich letzthin in Polen während meiner dortigen Seuchenarzttätigkeit stets als besonders zweckmäßig erwiesen.

Die Behandlung der Impffedern stellt sich dabei während des Impfgeschäfts im einzelnen etwa so. 12—24 Impffedern, in die Halter gesteckt, werden ausgeglüht, bequem zugänglich niedergelegt, und dann die Impfung mit den zuerst ausgeglühten begonnen, da diese inzwischen sicher abgekühlt sind; die benutzten werden gleich wieder ausgeglüht und an ihren alten Platz zurückgelegt, die nächsten vor ihnen gelegenen werden genommen usf., bis die Reihe wieder von vorn an die ersten herankommt.

Auf diese Weise sind immer frisch sterilisierte und wieder abgekühlte Impffedern für die Impfung zur Verfügung, Instrumente, die ohne Gefahr für Impfling und Impfstoff einen möglichst sicheren Impferfolg verbürgen. Auf die Impftechnik, die Desinfektion der Haut, ihre Jodbepinselung, die übrigens — was vielen eine Ueberraschung war — den Erfolg nicht gefährdete, auf die Impferfolge im einzelnen, die, ebenfalls zu vielfacher Ueberraschung, in Polen bei einigen angeblich vor 47 bis 21 Jahren pockenkrank gewesenen mit ausgedehnten Pockennarben bedeckten Personen unzweifelhaft positiv ausfielen, soll hier nicht eingegangen werden.

Bemerkt sei nur noch, daß für die Benutzung der Impffedern — bei ausgesprochener Zweckmäßigkeit — auch ihre Billigkeit spricht. Zur Friedenszeit kostete das Dutzend 45 Pf., der einzelne Holzfederhalter 5 Pf., während der Preis der für Massenimpfungen nicht im entferntesten gleich geeigneten Impflanzetten alten Stils wohl mindestens das Zehnfache betrug.

Ein Weg zur hygienischen Volksbelehrung.

Von Dr. **Karl Bornstein** in Berlin-Schöneberg.

Vor einiger Zeit wurde auch hier über eine Neugründung kurz berichtet, die sich die Aufgabe stellt, Aufklärung über Gesundheitsfragen bis ins kleinste Dorf tragen zu helfen. Da hier im Anschluß an diese Mitteilung die Frage aufgeworfen wurde, ob nicht der höchst verdienstvolle Deutsche Verein für Volkshygiene dieser Forderung genügend entsprechen könne, sei es mir als Mitbegründer der neuen Organisation gestattet, einer Aufforderung der Schriftleitung nachkommend, unter Darlegung von Zweck und Ziel dieser Neugründung etwaige Bedenken gegen unseren Ausschuß auch hier zu zerstreuen und die Aerzte zu tatkräftiger Mitarbeit überall dort aufzufordern, wo es aufbauende Volksarbeit zu verrichten gilt. — Es muß zugegeben werden, daß die ersten Mitteilungen an die Presse in einzelnen Fällen vielleicht zu Mißdeutungen Veranlassung geben konnten, als ob wir über das bereits Bestehende hinweg neben und gegen die seit langer Zeit segensreich wirkenden Einzelorganisationen arbeiten wollten. — War diese Art des Nebeneinander- und Gegeneinanderarbeitens schon in früheren weit besseren Zeiten falsch und schädlich, so wäre sie jetzt, wo jede Energievergeudung sündhaft und strafbar ist, gerade bei einer in der Hauptsache von Aerzten ausgehenden und durch Aerzte auszuführenden Einrichtung völlig unverständlich.

Schon vor dem Zusammenbruch waren wir uns darüber klar, daß die Aerzte beim Wiederaufbau Deutschlands — damals wußten wir noch nicht, daß der Schutthaufen so jammervoll groß sein würde — die hervorragendste Rolle zu spielen berufen sein würden und daß es dringend nötig sei, das in jedem Einzelnen vorhandene Bedürfnis, sich mehr als bisher auch sozialärztlich zu betätigen, straffer zu organisieren und zweckdienlich zu verwenden. Im Anschluß an die Referate über ärztliche Ausbildung und Fortbildung, die bei der letzten, ach so schönen und unvergeßlichen Tagung der ärztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen in Budapest am 22. September 1918 gehalten wurden und in welchen von verschiedenen Seiten, so vom Hauptberichterstatter Ministerialdirektor Kirchner, von Prof. Tandler (Wien), von Geh.-Rat Dietrich, Prof. Adam und mir besonders das soziale Moment hervorgehoben wurde, hatte ich mit Prof. Adam, der diesen Fragen als Leiter des Kaiserin Friedrich-Hauses ganz besonderes Interesse entgegenbrachte, wiederholte Besprechungen, in denen es sich um die Frage handelte: Wie stellen wir die Aerzte in ausgedehnterem Maße in den Dienst der dringendst notwendigen Volksaufklärung? Auf Wunsch von Prof. Adam veröffentlichte ich dann in der von ihm geleiteten Zeitschrift für ärztliche Fortbildung einen Aufsatz: Der Arzt als aktiver Politiker der Volkswohlfahrt, in welchem ich in unserem Sinne an die Aerzte heranzutreten versuchte. Zahlreiche Zuschriften zeigten uns, daß in der Aerzteschaft der Drang nach sozialärztlicher Betätigung stark vorhanden ist und nur der Organisation und Unterstützung bedarf. Sie gaben uns auch Winke und Wege, wie und wo einzuhaken ist.

Wir klopften nicht vergebens bei der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern an, wo ähnliche Gedanken auch erwogen worden waren. Wiederholte Aussprachen, die Prof. Adam dort hatte, ergaben die vorauszusehende und erfreuliche Tatsache, daß die Absicht, die Aerzte mehr als bisher und in passender Form zu sozialärztlicher Tätigkeit heranzuziehen und die Belehrung auf breitester Grundlage und unter Mitwirkung von Trägern der RVO. und gleichstrebender Vereinigungen zu organisieren,

---

[1]) Die Malaria, 1918 S. 70.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

größtem Entgegenkommen begegnete. Auch war uns von vornherein klar, daß der Gedanke einer großzügigen, alle erfassenden Aufklärung nur mit Hilfe der Regierung und ihrer Behörden, denen das Volkswohl pflichtgemäß obliegt, in die Tat umgesetzt werden könne. Diese neue Organisation soll, wie Herr Geh.-Rat Dietrich sich wiederholt äußerte, gewissermaßen der unentbehrliche Beirat und Helfer für das neuerrichtete Wohlfahrtsministerium sein, dessen Arbeit natürlich nur dann ersprießlich sein kann, wenn die Aerzte, die Diener (Ministri) der Volkswohlfahrt, in erster Reihe für diesen Dienst sich bereitstellen.

Schon die erste vorbereitende Sitzung zeigte, welcher Weg gegangen werden sollte. Anwesend waren außer Ministerialdirektor Gottstein, Geh.-Rat Dietrich, Geh.-Rat Mugdan, Prof. Lennhoff, Prof. Adam, Hirschfeld und mir auch die Herren Geh. Reg.-Rat Freund, Direktor der Landesversicherungsanstalt Berlin, und Albert Kohn, Direktor der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin, die den Gedanken der Gründung einer weit umfassenden und weiteindringenden Aufklärungsorganisation mit besonderer Freude begrüßten und ihre ausgedehnte Mitarbeit zusicherten. In der nächsten Sitzung sahen wir auch Vertreter fast aller Organisationen, die sich in verschiedener Richtung mit Volksaufklärung befassen, des Deutschen Vereins für Volkshygiene, des National-Hygiene-Museums (Dresden), der Gesellschaften zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der Tuberkulose, der Säuglingssterblichkeit usw., und Vertreter der Fach- und politischen Presse, deren Rat und Unterstützung uns natürlich sehr erwünscht war. Aus diesen eingehenden Besprechungen und zahlreichen Kommissionssitzungen, die unter Leitung von Geh.-Rat Dietrich in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern stattfanden und in welchen nach Mitteln und Wegen gesucht wurde, wie sämtliche Einzelorganisationen unbeschadet ihrer Selbständigkeit zur Mitarbeit herangezogen und durch die neue zusammenfassende Organisation in ihren Bestrebungen gefördert werden könnten, entsprang dann die endgültige Formulierung. Die letzte, von Vertretern aller in Betracht kommenden Vereinigungen sehr zahlreich besuchte Sitzung im Kaiserin Friedrich-Haus war einstimmig für die Gründung eines preußischen Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung, der im Anschluß an das Kaiserin Friedrich-Haus für ärztliche Fortbildung mit Unterstützung der in Betracht kommenden Ministerien dahin wirken soll, daß unter entsprechender, von den diesbezüglichen Behörden in Provinz und Kreis unterstützter Dezentralisation des Aufklärungswesens die notwendige ärztliche Belehrung überallhin getragen wird. Hierbei soll die Tätigkeit bzw. Mitarbeit aller bereits vorhandenen Einrichtungen, besonders auch des gut organisierten und segensreich wirkenden Deutschen Vereins für Volkshygiene, weitestgehend unterstützt bzw. herangezogen werden. Das notwendige Lehr- und Aufklärungsmaterial, Lichtbilder und auch entsprechende, sachgemäße Films, Vortragsskizzen, Richtlinien und Merkblätter sollen von der Zentrale aus den Provinzen, von diesen den neu zu errichtenden Kreiswohlfahrtsämtern und so den einzelnen Städten und Gemeinden zugänglich gemacht werden, die dann mit Hilfe der für diesen Zweck mit Material versehenen, für die Volksbelehrung in erster Reihe in Betracht kommenden Aerzte ihren Einwohnern ohne Ausnahme die dringend notwendige Belehrung in hygienischen Fragen zukommen lassen können. Aus wirtschaftlichen Gründen wird natürlich dafür zu sorgen sein, daß die Aerzte einigermaßen entsprechend honoriert werden. Indem sich die Aerzte in den Dienst der Volksgesundheit als Sozialärzte stellen, erfüllen sie ihre höchste Pflicht und bekämpfen in positivster Art die Schädlinge der Volksgesundheit, die Kurpfuscher. Es muß aber stets ausdrücklich vermerkt werden, daß es sich hierbei nicht um Krankenberatung und Krankheitsheilung, sondern einzig und allein um Gesunderhaltung und Krankheitsverhütung handelt.

Wir sind überzeugt, daß durch die von der Regierung bewirkte Mitarbeit der Landes-, Provinz- und Kreisbehörden die Belehrung erst die genügende und erwünschte breite Grundlage erhält. Durch die Aussprache mit Vertretern des National-Hygiene-Museums in Dresden, der in ihrer Art einzig in der Welt dastehenden Lingnerschen Stiftung, um die uns Barbaren die ganze Welt beneiden dürfte, wurde auch eine Klärung dahin erzielt, daß wir miteinander, nicht nebeneinander arbeiten werden und daß sich unser Ausschuß wohl der Unterstützung des reich dotierten und mit Lehrmaterial aller Art überreich versehenen Museums erfreuen dürfte. Von unserer Seite wurde der Wunsch ausgesprochen, daß sich in allen Bundesstaaten baldigst Landesausschüsse gründen möchten und daß dann Dresden der Sitz des zusammenfassenden Reichsausschusses werden soll. Dann wird auch dem etwa auftauchenden Bedenken, daß Berlin gern alles an sich zieht, von vornherein begegnet und dem großen Ziele der Lingnerschen Stiftung erfolgreich vorgearbeitet. Do, ut des!

Bei der letzten gemeinsamen Sitzung war es besonders erfreulich, daß ein Vertreter der Lehrerschaft, Herr Lorenz, unsern Ausschuß warm begrüßte, seine Notwendigkeit aus seiner Kenntnis der Dinge dringend anerkannte und die rege Mitarbeit der Lehrerschaft in sichere Aussicht stellte. — Zu Vorsitzenden wurden auf Antrag des Geh.-Rat Dietrich gewählt: Ministerialdirektor Gottstein, Geh.-Rat Freund, Geh.-Rat Abderhalden (Halle), Mitglied der preußischen Landesversammlung; zu Schriftführern: Prof. Adam und Dr. Bornstein; zu Schatzmeistern: Bankier Ernst Friedmann und Prof. Bruck. Dem Beirat, der vom Vorstand hinzugewählt wird, gehören unter anderen an: Geh.-Rat Dietrich, Prof. Lennhoff, Vertreter sämtlicher Organisationen, der Träger der RVO., wie Albert Kohn, der Presse und anderer in Betracht kommender Vereinigungen, z. B. der Lehrerschaft. —

So hoffen wir in freundschaftlicher Gemeinschaftsarbeit mit allen, die es angeht und an die ich nochmals die Bitte richte, unser Werk als ein Hilfswerk fürs Volk und als eine Unterstützung auch für ihre Bestrebungen anzusehen, unserem Vaterlande unser Bestes zu geben, es zu betreuen und zu behüten, es möglichst vor Schaden zu bewahren, an seinem Wiederaufbau mit Kraft und Hingabe zu arbeiten, eingedenk des Spruches eines unserer Größten: „Die Aufgabe des Arztes im 20. Jahrhundert wird es sein, sich selbst überflüssig zu machen.“ Aerzte an die Front! Das Volk soll erkennen, daß es in Euch seine besten und treuesten Helfer hat, die Wächter seiner Gesundheit! Euch aber in den Stand zu setzen, diesem höchsten Zwecke zu dienen, Euch mit allem zu versehen, was Ihr zu diesem Volksdienste braucht, das ist der Hauptzweck des Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung.

Feuilleton.

Aus den Erfahrungen einer vierjährigen Gefangenschaft in Algerien und Frankreich.

Ein Beitrag zur Humanität der Franzosen gegen ihre Kriegsgefangenen.[1]

Bei Ausbruch des Krieges war ich aktiver Einjähriger beim 2. Garderegiment zu Fuß und genügte meiner Dienstpflicht mit der Waffe. — Am 9. September 1914 wurde ich verwundet und am 13. September in einem deutschen Feldlazarett in Reims von französischen Truppen gefangengenommen. Durch die schnelle Gefangennahme ist es zu erklären, daß ich noch nicht zum Sanitätskorps übergeführt war und infolgedessen, trotz meiner Eigenschaft als Mediziner, vier Jahre in französischer Gefangenschaft habe verbringen müssen.

Unser Lazarett befand sich in einem großen Speicher der deutschen Sektfirma Mumm in Reims, von wo wir abtransportiert wurden, ohne Untersuchung, ob die Verwundeten marschfähig waren oder nicht. Bei unserem Marsch durch die Stadt waren wir schweren Mißhandlungen durch die Zivilbevölkerung ausgesetzt, denen weder die begleitenden Wachtmannschaften noch der den Transport führende französische Militärarzt wehrten. Nach zweitägigem Aufenthalt in der Nähe von Reims wurden wir mit unverwundeten Gefangenen zu einem großen Transport zusammengestellt, der zu Fuß weitermarschieren sollte. Mir, sowie verschiedenen anderen Kameraden, die von einem französischen Arzt „nicht marschfähig“ geschrieben worden waren, gelang es nicht, dem schnellen Tempo des Transportes zu folgen. Wir gerieten infolgedessen an das Ende der Kolonne, wo uns der Transportführer, ein französischer Oberleutnant, durch Säbelhiebe zu schnellerem Tempo anspornte, obwohl wir unsere „Fiches de blessure“ sichtbar am Rock trugen. Ein Major, der im Auto vorbeifuhr, gebot den Mißhandlungen Einhalt und sonderte mich mit etwa 20 anderen schwerverwundeten Kameraden aus. Er ließ dann Transportautos kommen, die uns zum nächsten Bahnhof brachten.

Ich kam zunächst in das Depot Issoudun, Kaserne Chateaurenault. Hier lagen etwa 500 Verwundete, zum größten Teil Leichtverwundete. Die ärztliche Versorgung fand durch täglichen Revierdienst statt. Sie bestand in Jodverband. Als Verbandmaterial wurden bis Anfang November die Verbandpäckchen benutzt, die die deutschen Gefangenen mitgebracht hatten. — Ich hatte das Glück, daß infolge unachtsamer Behandlung meiner Schulterwunde eine Entzündung eintrat, die meine Ueberführung in das Hôpital mixte erforderlich machte. Dank dem Chefarzt des Lazaretts, Dr. Guilpin, der trotz aller Gegenbestrebungen über- und untergeordneter Stellen entschieden seinen Standpunkt vertrat, daß verwundete Gefangene genau so zu behandeln seien wie verwundete Franzosen, wurde mir dort sorgfältige Pflege zuteil.

Am 1. Januar 1915 wurde ich aus dem Lazarett entlassen und nach Biscra, Algerien, transportiert. Hier konnte ich das Glück, das ich im Lazarett gehabt hatte, erst voll erkennen. Aus den großen Verwundetendepots Südfrankreichs, St. Yrieix, Blaye, Montemarsan usw., berichteten Kameraden über eine un-

---

[1] Vgl. dazu auch außer zahlreichen Veröffentlichungen in der Tages- und medizinischen Presse u. a.: „J'accuse. Zwei Jahre französischer Gefangenschaft“. Von Dr. M. Brausewetter, Stabsarzt a. D. (Berlin 1918) und „Deutsche Aerzte in französischer Gewalt. Aus den Berichten von 50 deutschen Sanitätsoffizieren über Leiden und Grausamkeiten, die sie während ihrer Zurückhaltung in Frankreich erdulden mußten“. Von Dr. J. Kirchner (Berlin 1918). D. Red.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

erhörte absichtliche Vernachlässigung der deutschen Verwundeten, die den Tod zahlreicher Gefangenen zur Folge hatte.

In Biscra übernahm ich zunächst das Revier und hatte mit dem französischen Arzt Dr. Attal heftige Kämpfe zu bestehen, ehe ich ihn dazu veranlassen konnte, sich mit der ärztlichen Versorgung der Gefangenen ernstlich zu beschäftigen. Dr. Attal war an und für sich nicht böswillig, betrachtete aber seinen ganzen Revierdienst im Gefangenenlager als gänzlich überflüssig und empfand ihn als eine Belästigung. Bei einer Besichtigung des Fort St. Germain in Biscra durch einen französischen Generalarzt erreichte ich es, daß unser Revier einen eigenen Bestand an Medikamenten und Verbandmaterial erhielt. Dadurch trat eine wesentliche Verbesserung ein.

Nach einer disziplinarischen Bestrafung kam ich aus dem Revier als Dolmetscher in das Biscraer Lazarett. Die ärztliche Versorgung der Gefangenen durch den Chefarzt L'Evêque war sachgemäß. Doch setzte er willkürlich die Verpflegungsrationen herab, angeblich aus Gründen der Gegenseitigkeit. So wurden im Laufe der Zeit den Gefangenen zunächst die Milch, dann das Fleisch, sodann die Hälfte der Brotportion und schließlich auch die Hälfte der Gemüseportionen entzogen. Ich mußte während der ganzen Zeit meiner Tätigkeit aus dem Lager Brot und andere Lebensmittel mitbringen, weil die Lazarettkranken dauernd über quälenden Hunger klagten.

Im Lager selbst herrschten sehr viele Durchfallkrankheiten, die von seiten der Aerzte keine Berücksichtigung fanden und als Drückebergerei bezeichnet wurden. Ein Gefangener, namens Piepenbrink, mußte wegen Geistesstörung in das Lazarett gebracht werden und wurde hier im Cabanon, dem Aufenthaltsraum für bestrafte Lazarettkranke, untergebracht. Bei einem Besuch des Lazaretts durch den directeur de sancté aus Constantine hatte der Gefangene den Boden beschmutzt. Es wurde dem Besichtigenden mitgeteilt, daß es sich um einen Geisteskranken handelt; daraufhin erwiderte der Arzt: „Gebt dem Schwein nichts zu essen, bis er überhaupt nicht mehr sch . . . . . kann."

Bei einem Besuch des Lagers durch eine amerikanische Kommission im April 1915 brachte ich die Verpflegungsverhältnisse im Lazarett zur Sprache. Es trat daraufhin eine Besserung ein. Allerdings wurde ich abgelöst und kam strafweise mit einem Transport nach Khanga-Sidi-Nadgi. Um dorthin zu gelangen, mußten wir einen Marsch von 140 km durch die Wüste machen. Wenige Tage vor dem Abmarsch waren bei einer Durchsuchung des Lagers sämtliche vorhandenen Flaschen fortgenommen worden, sodaß die wenigsten Gefangenen in der Lage waren, bei diesem Marsch durch die Wüste Wasser mitzunehmen, obwohl die Wasserstellen 18—20 km auseinanderlagen. Zum Ueberfluß ereignete es sich, daß die Wasserstelle zwischen Zeribet-el-Oued und Ain Naga vollkommen ausgetrocknet war, sodaß wir 24 Stunden nicht einen Tropfen Wasser bekommen konnten. Als Kommandanten hatten wir den Unterleutnant Aubert, der die Gefangenen oft mit einem Palmenknüppel, ohne den er nie ausging, mißhandelte und auch die Mißhandlungen durch die französischen Unteroffiziere unterstützte, obwohl er dieserhalb in dem Depot Biscra einen Verweis erhalten hatte.

In unserem neuen Lager hatten wir nur alle acht Tage Gelegenheit, uns zu waschen. Das Brot, das in mehrtägigem Transport herbeigeschafft wurde, war regelmäßig verschimmelt und ungenießbar. 14 Tage nach unserer Ankunft im Lager brach die Ruhr aus. Obwohl bald sämtliche 300 Gefangenen erkrankt waren, gestattete der Leutnant nicht, daß mehr als zehn Mann als krank im Lager zurückblieben; die anderen mußten sich zur Arbeitsstelle schleppen. Die ärztliche Versorgung wurde durch einen Sanitätskorporal, der gleich mir Student der Medizin war, ausgeführt. Als einziges Heilmittel gegen Ruhr konnte er Wismut verordnen. — Die Leute, die krank im Lager zurückblieben, mußten ihre Zeltbahn losknöpfen und außerhalb des Lagers aufbauen, wie Arrestbestrafte. Als auch ich an Ruhr erkrankte, war zwei Tage vorher ein Wolkenbruch niedergegangen. Infolge des Wolkenbruchs hatte sich das Bachbett, in dem wir, ohne es zu wissen, unser Lager aufgeschlagen hatten, sofort mit Wasser gefüllt und die Hälfte des Lagers überschwemmt, die Zelte zum Teil fortgerissen. In dem Bachbett war natürlich Schlamm zurückgeblieben; der Boden war vollkommen durchnäßt. Der Leutnant verlangte, daß wir Ruhrkranken unsere Zelte auf diesem schlammigen Boden aufbauen sollten. (Es sei bemerkt, daß unsere Ausrüstung aus einer Zeltbahn und einer Decke bestand, daß wir also auf der blanken Erde, in diesem Falle also in dem Schlamm lagen.) Ich weigerte mich, mein Zelt dort aufzubauen und wurde daraufhin mit acht Tagen strengem Arrest bestraft. Der Arrest wurde im „tombeau" verbüßt. Das ist eine Zeltbahn, die dachförmig über die Erde gespannt ist, unter der der Gefangene die ganze Zeit liegend verbringen mußte, ohne Rücksicht auf die Witterung. Diese Strafe war eingeführt worden, nachdem es sich infolge des steinigen Bodens als unmöglich erwiesen hatte, die Strafe so durchzuführen, wie sie früher in der Wüste vorgenommen wurde. Hier hatte Aubert ein 2 m tiefes Loch graben lassen, auf dessen Boden vier bis fünf Menschen liegen konnten. In diesem Loch mußten die Gefangenen ihre Arrestzeit verbüßen. Da die Bestrafung nicht abschreckend genug wirkte, ließ Aubert in das Loch regelmäßig ein Faß Wasser hineingießen, damit die Gefangenen sich nicht hinlegen konnten.

Infolge der Ruhrepidemie mußte das Lager aufgehoben werden. Wir kamen nach einem Marsch von 80 km nach Khenchela. Unterwegs starb der Kriegsgefangene Buhl, Nr. 624. Ins Lazarett in Khenchela wurden sechs Mann eingeliefert, von denen zwei weitere starben; die übrigen hatten eine dauernde Gesundheitsschädigung davongetragen, die eine Internierung in der Schweiz, Anfang 1916, notwendig machte.

Mit der Bahn wurden wir nach Beni Mausour transportiert und gelangten von dort in dreitägigem Marsch über den Paß von Tirourda nach Djemâa-Robi. Bei unserer Ankunft starb infolge der Ueberanstrengung der Kamerad Geusen, ihm folgte nach kurzer Zeit der Maurer Kühl aus Hamburg und der Reservist Keuther.

Bei dem Besuch des Lagers durch den Obersten der 1. Zuaven erhob ich die Anschuldigung, daß die Todesfälle von Khanga-Sidi-Nadgi auf die mangelhafte sanitäre Versorgung zurückzuführen seien. Das hatte meine Ablösung als Arbeitsdolmetscher zur Folge. Daß nicht schärfer gegen mich vorgegangen wurde, ist ein Beweis für das schlechte Gewissen, das die Lagerleitung hatte.

Wir waren am 23. Juli in das neue Lager gekommen. Etwa vier Wochen später traten die ersten Fälle von Malaria auf. Der französische Sanitätssoldat, der zunächst die ärztliche Versorgung des Lagers unter sich hatte, stellte die Diagnose auf Sonnenstich, schüttete den Kranken ein Glas Wasser über den Kopf und gab ihnen ein Klistier. Er war dabei allerdings des guten Glaubens, daß er dadurch den Kranken half. Später wurde die ärztliche Versorgung des Lagers dem französischen Feldhilfsarzt Funel übertragen, der zwar den besten Willen zeigte, aber selbst derart schwer an Malaria erkrankte, daß er monatelang keinen Dienst tun konnte. Ueber die Art der Krankheit, die immer mehr um sich griff, wurden wir vollkommen im Unklaren gelassen. Ich selbst bin, da ich noch nie Malaria gesehen hatte, auch zwei Monate lang über die Art der Krankheit im Zweifel gewesen. — Im Lager beging einer der Gefangenen im Fieberanfall Selbstmord. Verschiedene, an deren Namen ich mich nicht mehr erinnere, starben im Lager; eine größere Anzahl in dem Militärlazarett von Fort National.

Im Oktober war die tägliche Krankenziffer fast regelmäßig: 30 Mann im Lazarett, 170—180 Mann im Lager. Nur der kleine Rest ging zur Arbeit. Dies bei einem Bestand des Lagers von 300 Mann, der sich vier Monate nach dem Ausrücken aus dem Depot bereits um elf verringert hatte. Während der schlimmsten zwei Monate war der Student der Medizin, der als Feldhilfsarzt den ärztlichen Dienst versehen sollte, zur Erholung beurlaubt, weil er selbst an Malaria erkrankt war. In dieser Zeit wurde das Lager ungefähr einmal wöchentlich von einem Arzt besucht; sonst wurde der Revierdienst durch den Leutnant Guidetti abgehalten, der seine Hundepeitsche stets dabei zur Hand hatte, mit der er in einem Fall auch einen Gefangenen mißhandelte. Vereinzelte Mißhandlungen wurden fast durch alle Sergeanten und Korporale ausgeführt, regelmäßig mißhandelte der Korporal Lafouante, von der Heimatsformation der 3. Zuaven.

Für die Kranken wurden Lebensmittel, mit Ausnahme von Brot, nicht empfangen, sodaß das ganze Lager von 300 Mann mitunter eine Verpflegung für bloß 90 Mann erhielt; die Rationen waren so gering, daß sie selbst für 90 Mann nicht genügt hätten. — Chinin wurde den Kranken im September und Oktober regelmäßig gegeben, später wurde strafweise, mitunter 14 Tage lang, überhaupt nichts ausgegeben, selbst bei schweren Fällen nicht, wenn die Kranken mehr als 41° Fieber hatten.

Die französischen Wachtmannschaften wurden alle zwei Monate abgelöst und kamen dann zur Erholung in ein gesünderes Klima. Die Gefangenen haben sich zum Teil über ein Jahr in den Fieberlöchern befunden. Als Arbeitsdolmetscher hatte ich Gelegenheit, mit französischen Korporalen und Sergeanten über unsere Lage und Beschäftigung zu sprechen; dabei äußerten die Franzosen mir gegenüber wiederholt, daß sie es nicht verständen, weshalb die Regierung uns ausgerechnet in den gottverlassensten Winkeln zwecklose Straßen bauen ließe, in Gegenden, in die ihres ungesunden Klimas wegen doch nie ein Europäer ziehen würde. In den kultivierten Gegenden Algeriens seien dringliche Arbeiten von großer Wichtigkeit auszuführen, und trotzdem sei es nicht möglich, für diese Arbeiten Gefangene zu erhalten. Angesichts dieser Tatsache ist es schwer, nicht daran zu glauben, daß eine bewußte Vernichtungsabsicht der verantwortlichen französischen Stellen bei der Behandlung der deutschen Gefangenen in Nordafrika vorgelegen hätte.

Am 17. Dezember 1915 wurde das Lager Djemâa-Robi abgebrochen, weil es einzuschneien drohte, und in einem Marsch von sechs Tagen nach Oued Stita verlegt. Es befand sich dort 30 km von der Küste. Ich selbst war durch die Fieberanfälle derart geschwächt, daß ich außerstande war, den Marsch, auch ohne Gepäck, zu Fuß mitzumachen. Ich wurde daher zusammen mit einem Kameraden auf einen Maulesel gebunden und so mitgeführt. Unterwegs wurden wir in dem Militärlazarett des Forts National abgegeben. Die Behandlung hier war menschlich, aber sowohl von seiten der Aerzte wie des Sanitätspersonals nachlässig und gleichgültig. Da das Lazarett von Gefangenen geräumt werden sollte, wurden wir nach zwei Wochen mit einem Auto abtransportiert, und zwar mit der Weisung, daß wir zu vieren in das neue Lager kommen sollten. Zwei unserer Kameraden (einer von ihnen war der Schütze Piest vom Garde-Jägerbataillon), die an einer schweren Nephritis litten, sollten nach Tizi-Ouzou ins Lazarett weitergeschafft werden. Entgegen dieser Mitteilung, die uns bei unserer Abfahrt gemacht wurde, wurden wir sämtlich am Oued Djaissa ausgeladen und mußten dann zu Fuß 6 km zum Lager marschieren. Die beiden Nephritiskranken waren nicht in der Lage, den Marsch zu machen, infolgedessen mußten wir vier Malariakranke sie zum Lager tragen, da der Weg für das Auto nicht fahrbar und ein anderes Transportmittel nicht vorhanden war. Ich machte bei unserer Ankunft im Lager dem deutschen Lagerführer Meldung von den Mitteilungen, die uns bei unserer Entlassung aus dem Lazarett gemacht worden waren, woraufhin ich von dem Leutnant Guidetti vor dem ganzen Lager in der infamsten Weise beschimpft wurde. Ich hatte Gelegenheit, mich zu überzeugen, daß in die Krankenpapiere der Beiden tatsächlich der Vermerk „als geheilt entlassen" geschrieben war, trotzdem die Körper der beiden Kranken, vor allem nach den Anstrengungen des Transportes, wieder geschwollen waren und der leichteste Druck tiefe Druckstellen hinterließ. — Für mich hatte der Vorfall eine erneute Bestrafung zur Folge.

Nach Angaben der französischen Posten sollten die Frühjahrsmonate fieberfrei sein; trotzdem hatten wir, nach kurzem Sinken der Krankenziffer im Monat Februar, bereits im Monat April denselben Stand wie im September des vorhergehenden Jahres erreicht. In dem ganzen Lager waren, nach meiner Schätzung, etwa 25 Leute, die nicht malariakrank waren, in meiner Korporalschaft von 25 Mann war nur ein einziger. Trotzdem wurden im April 1916 bei einem Besuch durch die Schweizer Aerztekommission den Schweizer Aerzten nur zwei Leute zur Untersuchung vorgestellt, die natürlich sofort für eine Internierung in der Schweiz bestimmt wurden. Uns übrigen war keinerlei Mitteilung gemacht worden, daß für Kranke die Möglichkeit bestände, in der Schweiz interniert zu werden.

Im Mai 1916 erreichte es die deutsche Regierung durch ihre Repressalien, daß wir nach Frankreich zurückgeschickt wurden. Ich hatte das Glück, mit dem ersten Krankentransport zurückzukommen. Wie notwendig unter Abtransport war, mag dadurch erläutert sein, daß unser Arzt Funel mir gegenüber wiederholt erklärte, daß er im kommenden Herbst, in der neuen Malariaperiode, mit dem Tode von ungefähr einem Viertel der Leute rechnete.

Es ist mir, mit Rücksicht auf den beschränkten Raum, nicht möglich, auch noch andere als die rein sanitären Fragen zu behandeln. Nur über die Strafen möchte ich noch ein Wort sagen.

Es ist bekannt, welche grausamen Strafen über deutsche Gefangene in Frankreich und vor allen Dingen in den Kolonien verhängt worden sind. Daumenschrauben, Tombeau, Peloton de chasse und Silo[1]) waren die Mittel, mit denen das Volk, das bei der Behandlung seiner Gefangenen sich stets von den „erhabenen Rücksichten der Menschlichkeit" leiten ließ, disziplinare Vergehen und ungenügende Arbeitsleistung ahndete. Folgender Fall trug sich im Lager Sikh-ou-Medour zu. Ein Gefangener hatte dem französischen Dolmetscher Jules Braun, Sergeant bei den 1. Zuaven, gegenüber sich ungebührend benommen. Er mußte sich daraufhin entkleiden und wurde an vier in die Erde geschlagenen Zeltpflöcken festgebunden, Arme und Beine kreuzweise aneinandergezogen und die Stricke angedreht. Die Gefangenen des Lagers rotteten sich zusammen, nahmen eine drohende Haltung an und bewarfen die französischen Soldaten mit Steinen und Erdklößen. Daraufhin sah sich der Kommandant veranlaßt, da er mit seiner Wache sich den Gefangenen nicht gewachsen fühlte, den Bestraften wieder losbinden zu lassen.

Ich möchte noch ausdrücklich bemerken, daß die geschilderten algerischen Lager durchaus nicht für besonders schlecht galten und daß ich die Erwähnung von solchen Einzelfällen, deren Verallgemeinerung ein zu ungünstiges Bild ergäbe, unterlassen habe.

Rose,
bisher Studierender an der Kaiser Wilhelms-Akademie
f. d. militärärztliche Bildungswesen in Berlin.

Brief aus Bayern.

Am 13. Juli wird ein **bayerischer Aerztetag** in Nürnberg abgehalten werden. Nach langen Ueberlegungen ist man an maßgebender Stelle zu dem Entschluß gekommen, von der alten Organisation das, was man für bewährt und gut hält, beizubehalten. Bezirksvereine und Aerztekammern (als Kreisvertretungen) sollen bleiben, neu soll entstehen die Landesärztekammer. Diese soll die Vertretung und Organisationszusammenfassung der ganzen bayerischen Aerzteschaft bilden. Sie soll auch erweiterte Befugnisse bekommen. Genaueres darüber weiß man noch nicht. Doch sind die Anregungen, diesem ärztlichen „Zentralrat" mindestens dieselben Rechte zu verleihen wie den Arbeiterräten, von allen Seiten zu erwarten. Und mit Recht. Jetzt ist der Augenblick, in dem die geschlossene Aerzteschaft ihr Schicksal für mehr als ein Menschenalter bestimmen muß, und wir müssen beweisen, daß wir aus der Geschichte der letzten 35 Jahre etwas gelernt haben. Sowohl in der Frage der Selbstverwaltung unseres Standes, seiner Organisation und Hilfseinrichtungen, seiner Ausbildung und seines Verhältnisses zum sozialen Staat, als auch in der Krankenkassen- und Honorarfrage bei Kassen und in der Privatpraxis werden berechtigte, zeitgemäße Forderungen gestellt und mit aller Macht, die unser geeinter Stand besitzen würde, durchgesetzt werden. Jede falsche Rücksicht auf andere Organisationen wäre eine Schwäche und würde uns den Fluch unserer Nachkommen mit Recht aufs Haupt laden. Wenn Arbeitgeberorganisationen zu schwach sind, die Forderungen der Arbeiter, die mit unseren bisherigen Ansprüchen leider nie zu vergleichen waren, zu befriedigen, greift der Staat ein. Wenn nötig, muß er eben zu unseren Gunsten auch einmal eingreifen. Für uns hat er sowieso noch nichts getan; ich erinnere bei dieser Gelegenheit nur an die bezeichnende Tatsache, daß einem Antrage der bayerischen Aerztekammern im Jahre 1917 für unseren Kriegshilfsfonds 60000 M — eine lächerliche Summe, wenn man bedenkt, daß die Räterepublik in München allein einen Schaden von rund 200 Millionen M angerichtet hat — aus Staatsmitteln bereitzustellen, mit der Begründung abgelehnt wurde, es seien für diese Zwecke keine Mittel verfügbar. Wohl aber haben die gutmütigen, geschäftsunkundigen Aerzte, besonders die Kassenärzte, den Kassen und anderen staatlichen Einrichtungen Millionen geschenkt. Bei den letzten Verhandlungen mit den Münchener Krankenkassen, die während des ganzen Krieges keinen Pfennig Zulage gewährt hatten und jetzt endlich sich zu einer Erhöhung der Honorare — nicht, wie verlangt, um 50%, sondern — um 20—30% herbeiließen, nur einzelne kleinere Betriebskrankenkassen gewährten 50, die große O.K.K. lächerliche 20%, konnte man wieder das alte Gejammer hören, die Kassen würden an den Forderungen der Aerzte zugrundegehen. Habeant sibi! Sind wir die Hüter der Kassenfinanzen? Sogar vom Ministerium wurde ein unwürdiger Druck zugunsten der Kassen ausgeübt, und das Ministerium verleugnete die von ihm selbst aufgestellte Mindesttaxe. Dabei ist das Gejammer unbegründet. Ein in amtlicher Stellung stehender, als vollkommen zuverlässig bekannter Kollege hat z. B. nach dem bayerischen statistischen Jahrbuch für das Jahr 1913 berechnet, daß bei einer Erhöhung der Kassenarzthonorare um 50% bei den Ortskrankenkassen 3,46 M pro Kopf der Mitglieder und Jahr, bei den Betriebskrankenkassen 4,69 M pro Kopf und Jahr, also im Durchschnitt eine Erhöhung des Wochenbeitrags um **9** Pfennige notwendig werden würde. Diese Berechnungen wurden für ganz Bayern gemacht und ergaben weiter, daß bei den Land- und Gemeindekrankenkassen sogar 6 Pfennig für unsere Forderung von 50% genügen würden. Diese Zahlen beweisen und rufen den Nürnberger Aerzteversammlungsteilnehmern zu: Landgraf werde hart! Seit Jahren wende ich mich in diesen Briefen an die Kollegen mit der dringenden Aufforderung, ihre eigensten Interessen besser zu wahren. Wenn mein Ruf auch diesmal vergebens verhallt, dann sind wir wirklich die Unheilbaren.

Der Vorsitzende der Münchener Abteilung für freie Arztwahl, ein alter, bewährter Kämpe, sprach in der letzten Versammlung mit kernigen, vielversprechenden Worten in demselben Sinne. In Nürnberg werden wir uns wiedersehen, und dann müssen alle, alle so sprechen und fest wie ein Mann zusammenstehen Man sollte meinen, in der Geldbeutelfrage müßten alle einig sein. Neben der Geldfrage wird die Organisationsfrage den breitesten Raum einnehmen. Der Wunsch der großen Mehrheit der bayerischen Aerzte, den Zwangsbeitritt zu den Bezirksvereinen mit staatlich genehmigter Standesordnung und Zwangsbeiträgen für unsere Wohlfahrtseinrichtungen, zu erreichen, wird wohl auch von der gegenwärtigen bayerischen Landtagsmehrheit nicht erfüllt werden. Es bleibt dann den bayerischen Aerzten nur die Selbsthilfe durch möglichst geschlossene, freiwillige Organisation. Ob diese gelingt, nachdem wir nun sogar politische (sozialdemokratische) Aerztevereine haben, ist fraglich. Es müßte gehen: wenn man will. Aber es sind etwas vielerlei Strömungen zu durchschwimmen, um das rettende Ufer zu erreichen. Und wir deutschen Humanisten sind leider garnicht staatsbürgerlich erzogen und haben es noch so wenig gelernt, Sachliches und Persönliches voneinander zu trennen.

Eine Probe auf die Sachlichkeit der Kollegen dürfte in Nürnberg auch die Frage der Einführung der freien Arztwahl bei den staatlichen Krankenkassen, d. h. auf Deutsch, die Abschaffung der fixierten Bahn- und Postkassenärzte werden. Diese Frage ist ein jahrelanger Programmpunkt der führenden sozialisierenden Aerzte und wurde auch schon als parteipolitisches Anreizungsmittel bei Vorstandswahlen verwendet. Sie kann nur für ganz Bayern gemeinsam entschieden werden, da die bayerischen Bahnärzte eine über das ganze Land ausgebreitete Vereinigung bilden. Ob sich die freie Arztwahl mit ihrem unzweifelhaften Anreiz zur Polypragmasie und sonstigen Praxiskünsten nicht ganz einwandfreier Aerzte in einem derartig wichtigen und spezifischen Betriebe, wie es die Verkehrsanstalten sind, ohne weiteres durchführen läßt, erscheint mindestens sehr überlegenswert. Wie eigenartig diese staatlichen Betriebe und wie wichtig ihr ungestörtes Funktionieren (und ihre Sonderstellung unter den Krankenkassen) ist, dürfte neben vielem anderen wohl auch der letzte Erlaß Noskes an die Eisenbahner beweisen. Das System der bayerischen Bahnärzte besteht nun bald 45 Jahre und hat sich ausgezeichnet bewährt. Das wurde von allen staatlichen und parlamentarischen Stellen stets anerkannt. Ob es dem Ansehen des ärztlichen Standes mehr nützen wird, wenn einzelne Kassenkönige auch hier ihr Zelt aufschlagen werden, ist sehr

---

[1]) Ein Silo ist ein ungefähr 2 m tiefes Loch, in das der Arrestant hinabgelassen wird. Liegen oder Sitzen ist unmöglich. Nach Verbüßung der Strafe müssen die Leute gewöhnlich gleich in das Lazarett eingeliefert werden.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

fraglich. Gewiß, die heutige Zeit verlangt mit dem Recht auf Arbeit auch Aufhebung aller Sonderrechte und sicheren Einkommen in den „freien“ Berufen. Aber es werden ja wieder andere Zeiten kommen, und was wir Aerzte heute schaffen, plectuntur Achivi! Hoeflmayr.

Wiener Brief.

(Ende Juni.)

Seit einigen Wochen hat das österreichische **Volksgesundheitsamt,** das als Rest des einstigen Ministeriums für Volksgesundheit zurückgeblieben und jetzt dem Staatsamt für soziale Verwaltung als Adnex angegliedert, vielleicht, richtiger gesagt, eingegliedert ist, einen eigenen Unterstaatssekretär, den Wiener Anatomieprofessor Dr. Julius Tandler, einen prächtigen Lehrer und glänzenden Redner, einen gescheiten Menschen und einen in seiner Partei angesehenen Politiker. Tandler ist Linkssozialist. Bei seinem Amtsantritt hat er allerdings erklärt, er sei als Mediziner und nicht als Politiker der Unterstaatssekretär für Volksgesundheit geworden, und er glaubt das wahrscheinlich auch selbst so. Ob aber auch seine Parteigenossen derselben Meinung sind?

Als Unterstaatssekretär hatte er noch wenig Gelegenheit, für die Volksgesundheit etwas Ersprießliches zu inaugurieren. Vorläufig muß er sich mit den Invaliden und den Heimkehrern, mit den Invaliden-, Soldaten- und Krankenräten, mit den **Organisationen der Pflegerinnen** und des anderen Krankenhauspersonals herumschlagen, die alle ungeheure Forderungen stellen und ihre Arbeiten auf ein Minimum eingeschränkt haben wollen. Es mag hier als charakteristisch bemerkt sein, daß tatsächlich die Abwaschfrauen in den Krankenhäusern mehr Gage beziehen als die klinischen Assistenten und daß das das Organ der regierenden Partei, die „Arbeiterzeitung“, ganz in der Ordnung findet, weil die geistige Arbeit des Assistenten anziehender und weniger ermüdend ist als die eintönige Arbeit einer Abwaschfrau. (NB. Das ist nicht etwa ein schlechter Witz, sondern eine in langen Auseinandersetzungen ausgeführte Ansicht des betreffenden Blattes.) Dabei ist ohnehin die Verpflegung aller Angestellten und Patienten überall einheitlich geworden; es gibt keinen Kostunterschied mehr zwischen Arzt und Pflegepersonal, zwischen Offizieren und Mannschaft.

Auch sind die alten **Militär- und Kriegsspitäler** von Invaliden überfüllt, die nicht hinausgehen wollen, auch wenn nichts mehr an ihnen zu behandeln ist. Erklärt der Arzt einen solchen Spitalsinsassen für gesund, dann wendet sich dieser an den Soldaten- oder Krankenrat, und der fällt kurzerhand die Entscheidung, der Mann hat weiter im Spital zu bleiben, denn er fühlt sich noch krank; und daher wird er schon noch krank und spitalsbedürftig sein.

Ein Durcheinander allenthalben und förmlich anarchische Zustände. Von einer ärztlichen Autorität keine Rede. Die Reaktion nach dem entsetzlichen Kriege! Und hier Ordnung, ja nur halbwegs Ordnung zu schaffen, ist eine schwierige und nicht ungefährliche Sache. Vielleicht ist Tandler der Mann dazu. Es wäre ein großes Verdienst, das er sich um den armen Staat erwerben würde, wenn er diese chaotischen Zustände wieder in eine richtige, gesetzmäßige Form bringen könnte! Für das rein Aerztliche und Volksgesundheitliche bleibt ihm bei dieser Sisyphusarbeit allerdings nur wenig Zeit.

Die Aerzte sind vom politischen Umsturz überrascht worden. Sie haben sich ja früher nur wenig mit Politik befaßt. Jetzt stehen sie vollkommen neuen und noch dazu durchaus nicht geklärten Verhältnissen gegenüber, in **Angst vor der ungewissen Zukunft.** Allerdings ist ja eines sicher: mag kommen, was kommen mag, nach Republik und Revolution, nach Krieg und — man verzeihe das Wort — Frieden, auch noch Bolschewismus und Kommunismus: immer wird der ärztliche Beruf notwendig, immer der Arzt unentbehrlich sein, immer wird man den Arzt lebensfähig erhalten müssen. Es mag das ja nur ein schwacher Trost sein; immerhin aber ist es ein Trost, der die Aerzte vor der Verzweiflung anderer intellektueller Berufe bewahren kann.

Nichtsdestoweniger hat sich bei einer ganzen Reihe von Aerzten gewissermaßen eine Zwangsvorstellung festgesetzt, sie müßten Projekte über die Zukunft der Aerzte schmieden. Der Not gehorchend, nicht dem eigenen Triebe, treten sie vielfach für die **Verstaatlichung des Aerztestandes** ein. Jeder Staatsbürger soll auf Staatskosten behandelt werden, alle Staatsbürger werden rayonweise eingeteilt, und die Aerzte haben in ihrem Rayon alle Leute unentgeltlich zu behandeln, schichtweise mit achtstündiger Arbeitszeit, mit entsprechender Nacht- und Sonntagsruhe. Der Staat habe jedem Arzt eine ausreichende Gage zu bezahlen. Man spricht von 20—24000 K pro Jahr. Auf diese Weise würde der Staat gewissermaßen eine einzige große Krankenkasse, die im Gegensatz zu den heutigen Krankenkassen ihre Aerzte gut bezahlen würde. So meinen die Aerzte. Woher aber der Staat das Geld nehmen soll? Denn außer der Gage müßte ja der Staat auch mit der Invalidität und dem Alter der Aerzte sowie mit der Erhaltung ihrer Hinterbliebenen rechnen. Und erst die Höhe der Gagen! Es gibt keine Statistik über das Einkommen der Aerzte in Oesterreich. Die letzten amtlichen Zahlen hierüber stammen aus dem Jahre 1903. Damals hatte das alte Oesterreich 5505 Aerzte, die bei den Steuerbehörden ein Nettoeinkommen von 29,8 Millionen K einbekannten; daneben gab es noch 1689 angestellte Aerzte mit 7 Millionen K Einkommen. Allerdings war das vor so viel Jahren, und auch damals war die Steuerehrlichkeit in Oesterreich durchaus nicht groß. Man kann also keine richtigen Schlüsse aus den Zahlen ziehen. Ob aber der Staat das damalige Durchschnittseinkommen von netto 5000 K (und, sagen wir, brutto 10000 K) jetzt auf 20—24000 K festsetzen würde?

Und das Tragische ist ja doch, daß die Verstaatlichung nur von den jungen, stellenlosen und von den heimgekehrten, praxisarmen Aerzten wirklich gewünscht wird, um über die augenblickliche Not hinüberzukommen. Die Landärzte und die älteren Stadtärzte wollen von der Verstaatlichung nichts wissen! Die wollen freie Leute bleiben und keine Beamten oder Staatskrankenkassenärzte werden. Einer dieser Gegner der Verstaatlichung der Aerzte, noch dazu ein alter Sozialdemokrat, und zwar aus tiefen Friedenszeiten her, kein Opportunitätssozialist, meint wohl mit Recht, daß die Zeit für die Verstaatlichung aller Aerzte noch lange nicht reif ist. Eine Tätigkeit, meint er, die von den unmittelbar Beteiligten nicht recht gewertet werden kann, die auch ein außenstehender Sachverständiger, wenn er nicht die ganze Behandlung mitverfolgt, nicht recht einschätzen kann, eine Tätigkeit, die nicht an Ort und Zeit gebunden ist, bei der selbst jedes Maß für die geleistete Arbeit fehlt, bei der es außerdem auf jene strengste Pflichterfüllung ankommt, die im allgemeinen von allen Menschen nur erwartet werden kann, wenn sie selbst an dem Erfolg ihrer Tätigkeit materiell interessiert sind, eine solche Tätigkeit ist wohl nicht geeignet, von an dem Erfolg nicht materiell oder nur wenig interessierten ärztlichen Beamten ausgeführt zu werden. Dazu noch die Verschiedenheit der Ansprüche, die an den Arzt gestellt werden. Da gibt es alle Abstufungen: von dem unqualifizierten Arbeiter angefangen, der, solange er nicht schwerkrank ist oder keine Schmerzen hat, vom Arzte nur die Krankengeldanweisung will, die Untersuchung für überflüssig hält und sie eventuell verweigert, bis zur feinen Dame, die bei jeder Aenderung des Appetits, bei jedem Darmgeräusch den Arzt um Rat fragt, endlos über ihre Selbstbeobachtungen berichtet und genaueste Untersuchung wünscht. Und zwischen beiden die ganze Stufenleiter der verschiedenen Ansprüche, die alle nicht in der Verschiedenheit der Sache liegen, sondern nur in der Verschiedenheit der Persönlichkeit begründet sind. Der größte Teil des Mittelstandes verlangt die freie Arztwahl; ihm ist nicht gedient mit einem zwangsweise zugewiesenen Arzte. Wertlos ist aber die freie Arztwahl für den unqualifizierten Arbeiter. Bei solcher Kompliziertheit der Verhältnisse, solcher Verschiedenheit der Bedürfnisse ist eine einheitliche Regelung, eine Verstaatlichung undenkbar. Die Lösung der Frage wäre nach der Ansicht dieses Gewährsmannes in der Art zu schaffen, daß das Kassenwesen ausgedehnt werde auf weitere Kreise der Bedürftigen, daß Kassen geschaffen werden für die verschiedenen Berufsgruppen, die in ihrer Mannigfaltigkeit jenen verschiedenen Ansprüchen zu genügen sich bemühen, die verschiedene Intelligenz, verschiedene Kulturstufe, verschiedene Lebenshaltung ihrer Mitglieder bedingen. Der Mittelstand pflegt im Krankheitsfalle weniger Wert auf ein Krankengeld als Ersatz des Verdienstentganges zu legen als der Arbeiter. Er legt aber mehr Wert auf intensive und den individuellen Bedürfnissen angepaßte ärztliche Behandlung. Für den Mittelstand wird die Krankheit erst zur Katastrophe, wenn teure Operationen notwendig werden oder chronische Krankheiten (Tuberkulose) eine Sanatoriumsbehandlung erfordern. Daher solle als Ergänzung der Krankenkassen für die Arbeiter eine neue Art von obligatorischer **Mittelstandskrankenversicherung** auf Operations- und Sanatoriumskosten bei chirurgischen Eingriffen und vielleicht auch bei Geburten und in Verbindung damit die Versicherung auf Sanatoriumskosten bei Tuberkulose mit freier Wahl des Arztes und der Heilanstalt eingeführt werden.

Und merkwürdig! Unabhängig von diesem Vorschlage hat das Staatsamt für soziale Verwaltung das Projekt einer **Krankenfürsorge für Staatsbedienstete** entworfen, das dieser vorgeschlagenen Versicherungskasse nicht unähnlich ist. Der Staat will für seine Angestellten eine Krankenfürsorgeeinrichtung schaffen, teils aus den Beitragszahlungen der Angestellten, teils aus Staatszuschüssen, um den Angestellten für ihre Person und für ihre Familienangehörigen eine ausreichende, standesgemäße Kranken- und Heilpflege zu sichern, ärztliche und zahnärztliche Hilfe, einschließlich des geburtshilflichen und operativen Beistandes, Beistellung geschulten Pflegepersonals, Versorgung mit Heilmitteln und therapeutischen Behelfen (auch chemischen, mikroskopischen und Röntgenuntersuchungen), Spitalspflege, Kurbäder- und Heilstättenbehandlung, Rekonvaleszenten- und Kinderpflege, Gewährung von Begräbnisgeldern u. dgl., aber kein Krankengeld. Es werden nur die Leistungen jedem Beamten und seiner Familie im Bedarfsfalle unentgeltlich zur Verfügung stehen. Hierbei gilt als Grundsatz, daß kein Beamter gezwungen sein soll, von den ihm zur Verfügung gestellten Heileinrichtungen Gebrauch zu machen, daß es ihm vielmehr freistehen soll, den Arzt seiner Wahl zu Rate zu ziehen oder die ihm passend erscheinende Pflege aufzusuchen. In diesem Falle, sowie wenn entsprechende Heileinrichtungen nicht zur Verfügung gestellt werden können, beschränkt sich die Leistung der Fürsorgeeinrichtung auf die Vergütung jener Auslagen, die ihr bei eigener Beistellung erwachsen wären nach Ansätzen, die unter Mitwirkung von Vertretern der Beamtenschaft festgesetzt werden. — Außerdem sollen nach dem Projekt der Regierung die zu treffenden Einrichtungen berechtigte Interessen des Aerztestandes nicht verletzen; die Vergütungen für ärztliche Hilfeleistungen müssen daher so gehalten sein, daß sie nicht unter jenes Maß von Honorarforderungen heruntersinken, die die Aerzte an Angehörige des Beamtenstandes billigerweise stellen können und die sie auch gegenwärtig in einsichtsvollem Entgegenkommen nicht überschreiten. Unter dieser Voraussetzung glaubt die Regierung auf eine verständnisvolle Mitwirkung der Aerzte rechnen zu können. — Das Projekt über diese Krankenfürsorge für die Staatsbediensteten ist jetzt den Aerzte- und Staatsbeamtenorganisationen zur Begutachtung und Aenderung übergeben worden. — u — u —

Friedrich Merkel †.

Mit F. Merkel hat die deutsche Wissenschaft einen hervorragenden Förderer verloren. Am 5. April 1845 zu Nürnberg geboren, widmete er sich in Erlangen, Greifswald und Göttingen dem Studium der Medizin und habilitierte sich in letzterer Universität 1870 im Fache der Anatomie. 1872 als Ordinarius nach Rostock berufen, kam er 1883 nach Königsberg und 1885 nach Göttingen in gleicher Eigenschaft. Dort wurde er, bis zu seinem Tode am 28. Mai 1919 unermüdlich schaffend, mitten aus seiner Lebensarbeit durch einen Schlagfluß plötzlich abberufen.

Ungeheuer vielseitig war F. Merkels Betätigung. Seine mehr als 100 Publikationen behandeln Themata aus fast allen Kapiteln der Anatomie und deren Grenzgebieten. Grundlegend wurden seine Arbeiten über die Iris und Retina sowie die Spermatogenese, anregend wirkten seine zahlreichen Studien auf dem Gebiete der Anthropologie und Embryologie. Sein umfassendes, gründliches Wissen befähigte ihn ganz besonders zu den zusammenfassenden Werken über die topographische Anatomie und systematische Anatomie, die ein dauerndes Denkmal setzen für seine ungeschwächt produktive Geisteskraft bis zu seinem leider noch viel zu frühem Tode.

Was seine Mitarbeiter und Schüler seinen Tod am schmerzlichsten empfinden läßt, ist das Bewußtsein, in F. Merkel einen gütigen Berater und Lehrer von seltener Urteilskraft verloren zu haben. Was Merkel als Gelehrter war, das gilt von ihm als Mensch in noch höherem Maße: sein heiteres Gemüt, seine Herzensgüte und sein trotz vieler schwerer Verluste nie versagendes seelisches Gleichgewicht wird seinen Angehörigen und Freunden auch nach seinem Ableben in unauslöschlichem Gedächtnis bleiben.

M. W. Hauschild (Göttingen).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Dr. Friedrich Franz Friedmann, der bekanntlich die von Robert Koch und anderen Forschern angewandten Heilmethoden mittels eines (durch glücklichen Zufall gefundenen) Schildkröten-Tuberkelbazillus zu einem anscheinend (scheinbar?) erfolgreichen, jedenfalls noch nicht abschließend nachgeprüften Verfahren verwertet hat, ist vom Minister Haenisch ohne Befragen der Berliner Fakultät zum ao. Prof. ernannt und hat einen Lehrauftrag für Tuberkulose erhalten. — Wir glauben nicht, daß in dieser Berufung das erste Stück der von Unterstaatssekretär Becker mit vollem Verständnis und bestem Willen betriebenen Universitätsreform erblickt werden kann. Es ist unseres Wissens das erste Mal, daß ein — gewiß nicht unbegabter — Forscher ohne Vorwissen der Fakultät einen Lehrauftrag für ein einzelnes Kapitel der Medizin erhält, zumal wenn sein Lehrtalent bisher in keiner Weise geprüft ist und schon deshalb in Frage gestellt werden kann. Wie heute Friedmann für die Tuberkulose, so kann morgen einem Arzt für Diabetes oder für salvarsanlose Syphilisbehandlung oder für nichtchirurgische Krebstherapie oder für arzneilose Heilkunde usw. ein Ruf zuteil werden: Anwärter für solche Lehrstühle dürften in der heutigen Zeit, wo der üble Einfluß von Parlamentariern auf die Regierung noch viel stärker ist als früher, zur Genüge vorhanden sein. Wir sind gespannt, welche Stellung die Berliner Medizinische Fakultät zu ihrer Vergewaltigung einnehmen wird.

— Der von dem Ausschuß für Bevölkerungspolitik der preußischen Landesversammlung eingebrachte Antrag über die Gewährung von Straffreiheit und Strafmilderung bei ehrengerichtlichen Strafen und ehrengerichtlichen Verfahren gegen Aerzte ist in der Sitzung der Vollversammlung am 1. VII. angenommen worden. (Vgl. Nr. 27, S. 752.)

— Im Staatshaushaltsausschuß der preußischen Landesversammlung hat der Eisenbahnminister bei der Beratung des Eisenbahnetats nach dem Bericht der Tagespresse die Klagen über manche Bahnärzte als berechtigt anerkannt und erklärt, daß er die Frage prüfen würde, ob die Einführung einer beschränkten freien Arztwahl möglich sei. Der sozialdemokratische Abgeordnete Schubert sprach sich für die Eingliederung der Eisenbahnarbeiter und -beamten in die Allgemeinen Ortskrankenkassen aus.

— Der Verfassungsausschuß der preußischen Landesversammlung hat beschlossen, die Verordnung über das Verbot von Verleihung von Orden und Titeln aufzuheben, und zwar deshalb, weil der Durchführung der Verordnung bedeutende praktische Schwierigkeiten entgegentraten. Mit den Titeln der Beamten ist nämlich meist auch eine Rangerhöhung verbunden, und diese bietet wiederum materielle Vorteile. In bezug auf den Professortitel ist es interessant, zu erfahren, daß „hervorragende Aerzte“ leitende Stellungen an Krankenhäusern nur bei Verleihung dieses Titels angenommen haben. Auch das Eiserne Kreuz und die Rotekreuzmedaille sollen weiter verliehen werden. Die ganze Frage soll bei der bevorstehenden Neuordnung des Beamtenrechts geregelt werden. Das Verlangen nach Auszeichnung ist, wie man sieht, in der menschlichen Natur begründet, und auch die Sozialdemokratie kann es nicht austreiben. (Vgl. Nr. 4 S. 104 u. Nr. 8 S. 216.)

— Vom 1. VI. wird den Löhnung empfangenden Reichswehrangehörigen bei Aufnahme in eine Heilanstalt außer der dienstlichen Entlöhnung die Reichswehrzulage ungekürzt gezahlt. Diejenigen Lazarettkranken des alten stehenden Heeres, die seit einem halben Jahr nicht beurlaubt waren, haben Anspruch auf 14tägigen Urlaub. Während des auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses gewährten Urlaubs wird freie Eisenbahnfahrt gewährt, und zwar steht Schwerkriegsverletzten die zweite Wagenklasse zur Verfügung.

— Die von der Staatsregierung getroffene Einrichtung, nach welcher den geschlechtskranken Heeresentlassenen und deren Angehörigen, sofern sie nicht in der Lage sind, die durch die Militärbehörden oder die Krankenkassen gewährleistete kostenlose Behandlung in Anspruch zu nehmen, oder nicht imstande sind, ihre ärztliche Behandlung aus eigenen Mitteln zu bestreiten, kostenlose ärztliche und fachärztliche Behandlung sowie kostenfreie Untersuchung nach Wassermann und kostenfreie Versorgung mit Medikamenten gewährt worden ist, ist Ende Juni eingestellt.

— Infolge der Steigerung der Einkaufspreise für Arzneimittel soll ein zweiter Nachtrag zur Deutschen Arzneitaxe 1919 erscheinen. Einige Preisänderungen sind schon vom 5. VI. in Kraft getreten.

— Am 4. VI. veranstaltete das Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche unter der Leitung des zum Vorsitzenden des Kuratoriums neugewählten Präsidenten Dr. Bumm anläßlich seines zehnjährigen Bestehens eine schlichte Gedenkfeier. Aus demselben Anlaß ist eine Festschrift, „Beiträge zur Physiologie, Pathologie und Sozialen Hygiene des Kindesalters“ (Berlin, J. Springer), mit zahlreichen wertvollen Beiträgen von dem Direktor der Anstalt, Prof. Langstein, und jetzigen und früheren Assistenten, herausgegeben von Langstein, in ungewöhnlich guter Ausstattung erschienen. Das Mai-Juni-Heft der Zeitschrift für Säuglings- und Kleinkinderschutz bringt u. a. Aufsätze von Geh.-Rat E. Dietrich, Langstein und Oberarzt F. Rott über die Geschichte des Hauses, insbesondere über seine praktischen und wissenschaftlichen Leistungen. Wie die bisherigen Arbeiten dieser Musteranstalt ihre Tätigkeit in bestem Lichte erscheinen lassen, so gewähren sie auch eine Bürgschaft dafür, daß trotz der veränderten politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse die Erfolge ihres Vorkampfes für Säuglings- und Kinderschutz unter der sehr verdienstvollen Leitung von Langstein, unterstützt von Rott, in Zukunft sich mehr und mehr zum Segen unseres Volkes gestalten werden.

— Der Tuberkuloseausschuß des Zentralkomitees des Roten Kreuzes bleibt bestehen, obgleich die anderen Abteilungen der Kriegswohlfahrtspflege seit dem 1. IV. zu funktionieren aufgehört haben. Der Ausschuß beabsichtigt, an der 30 Tage nach Friedensschluß in Genf stattfindenden Internationalen Konferenz der Gesellschaften des Roten Kreuzes teilzunehmen, auf der die internationale Bekämpfung der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten und der Malaria zur Verhandlung kommen soll.

— Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege wird seine diesjährige Tagung Ende September oder Anfang Oktober in Weimar abhalten und dabei folgende Gegenstände behandeln: 1. Hebung der Volkskraft durch Ernährung und Körperpflege. 2. Die Frage der Sozialisierung des Heilwesens. 3. Wieweit kann das Wohnungswesen vergesellschaftet werden? Genaue Zeit der Tagung und die Namen der Berichterstatter werden demnächst bekannt gegeben werden. Zur Durchführung der auf der vorjährigen Versammlung des Vereins beschlossenen Ausgestaltung seiner Tätigkeit auf sozialhygienischem Gebiete ist ein Hauptausschuß des Vereins gebildet worden, dessen Geschäftsführung Dr. med. A. Fischer, Karlsruhe, Herrenstr. 34, übertragen worden ist.

— Obgleich der Verband für erste Hilfe von der Reichsverwertungsstelle Bezugsscheine für Betriebsstoffe erhalten hat, bekommt er kein Benzol für seine Krankenautos, da die Vorräte erschöpft sein sollen. Mit Recht hebt der Verband in seiner Mitteilung hervor, daß sonderbarerweise die Luxusautomobile nach wie vor genügend mit Benzol versorgt werden.

— In der staatlichen Impfanstalt (Thaerstraße 30) werden Mittwochs und Freitags von 9—10 Uhr unentgeltlich Impfun-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gen vorgenommen, und zwar sowohl Erst- wie Wiederimpfungen.

— Infolge einer Aufforderung der Berliner Klinikerschaft hielt Geh.-Rat Blaschko im großen Hörsaale der Universität vor Studierenden sämtlicher Berliner Hochschulen einen Vortrag über das Geschlechtsleben, mit Berücksichtigung der biologischen, ethischen und sozialen Fragen, indem er die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten für den Einzelnen, die Familie, die Nation und die Rasse erklärte. Die von Dr. Roeschmann vorgeführten wissenschaftlichen Lichtbilder dienten zur wirksamen Unterstützung der aufklärenden Ausführungen.

— Der Dampferverkehr nach den Nordseebädern ist seitens des Norddeutschen Lloyd wieder aufgenommen worden. Die Gesellschaft unterhält eine tägliche Verbindung von Bremen über Bremerhaven nach Wangerooge—Wilhelmshaven und umgekehrt. Auch nach Helgoland finden vereinzelte Sonderfahrten an Sonntagen statt.

— Der Aerztliche Bezirksverein Nürnberg hat beschlossen, für die Aerzte die Sonntagsruhe einzuführen. Infolgedessen werden Sprechstunden an Sonn- und Feiertagen überhaupt nicht mehr abgehalten und Besuche nur bei schweren Erkrankungen und Notfällen gemacht. Durch Einrichtung eines ärztlichen Wachdienstes wird dafür Sorge getragen, daß unter allen Umständen für schwere Erkrankungen und Notfälle genügende ärztliche Hilfe zur Verfügung steht.

— Mit Genehmigung der badischen Unterrichtsverwaltung hat die Universität Heidelberg die Verleihung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde (Doctor chirurgiae dentariae) eingeführt. Zur Doktorprüfung werden in der Regel nur Bewerber zugelassen, die sich der deutschen zweiten zahnärztlichen Prüfung mit Erfolg unterzogen haben; sie haben ein der Zahnheilkunde gewidmetes ordnungsgemäßes Studium von acht Semestern nachzuweisen, von denen vier der zahnärztlichen Vorprüfung vorangegangen sein müssen.

— Am 11. VII. sind 25 Jahre seit der Gründung des Medizinischen Warenhauses (Berlin, Karlstr. 31) verflossen. Diese von A. Hartmann (damals in Berlin, jetzt in Heidesheim) für alle ärztlichen Bedarfsartikel ins Leben gerufene Zentralstelle, die sich von Anfang an der lebhaften Anteilnahme der Kollegen erfreut hat, hat in steigendem Maße ihr Vertrauen erworben. Sie steht unter der Fürsorge eines ärztlichen (ehrenamtlich verwalteten) Aufsichtsrats, dem A. Hartmann als Vorsitzender und K. Küster seit der Gründung angehören. Das Unternehmen hat seit seiner Leitung durch Direktor B. Henius (einem Sohne unseres verehrten Kollegen) einen verstärkten Aufschwung genommen.

— Wie die Nederlandsch Tijdschrift in Nr. 26 mitteilt, hat das New York med. Journ. die Gründung eines „Internationalen Gesundheitsbundes“ vorgeschlagen. — Der Wilsonsche Völkerbund reicht für uns zur Beurteilung amerikanischer Weltbeglückungspläne so sehr aus, daß wir kein Verlangen nach weiteren derartigen Gewächsen tragen.

— Frankfurt a. M. Der am 14. Mai im 83. Lebensjahre verstorbene San.-Rat Karl Bardorff hat der Universität Legate im Betrage von 1050000 M hinterlassen.

— Hamburg. Aus den „Statistischen Mitteilungen über den Hamburgischen Staat“ ist zu ersehen, daß in Hamburg unter dem Einfluß des Krieges ein bedeutender Rückgang der Geburten stattgefunden hat. Während 1914 die Geburtenziffer 20,93‰ betrug, ging sie 1917 auf 9,37‰ herunter und in den letzten Monaten des Jahres sogar auf 8—6‰. Die allgemeine Fruchtbarkeitsziffer betrug 1914: 77‰ der im gebärfähigen Alter stehenden Frauen, 1917: 33,5%, und im Dezember nur 28,15‰. Auch die Sterblichkeit hat während derselben Zeit erheblich zugenommen, besonders diejenige gewisser Altersklassen, namentlich der über 1 Jahr alten Kinder, der über 15 Jahre alten Personen und des Greisenalters. 1917 ist fast ein Drittel der Erwachsenen und über die Hälfte der über 60 Jahre alten Personen mehr gestorben als 1914. Die allgemeine Sterbeziffer stieg von 13‰ (1914) auf 17,8‰ (1917), die der Männer sogar von 14‰ auf 24,8‰. So kam es im Laufe des Krieges zu einer Bevölkerungsabnahme statt der natürlichen Zunahme. — Das hamburgische Seehospital „Nordheimstiftung“ in Sahlenburg bei Cuxhaven, das nach dem Muster der bekannten Seehospitäler (Berck sur mer, Calots u. a.) erbaut ist und über 160 Betten verfügt, ist am 1. Juli d. J. wieder eröffnet. Es ist ein Krankenhaus, Sommer und Winter geöffnet, und daher in erster Linie zur Aufnahme kranker (auch schwerkranker) Kinder bestimmt, vornehmlich solcher, die an sogenannter chirurgischer Tuberkulose leiden. Doch finden auch andere Kranke, bei denen das Seeklima ein wertvolles Unterstützungsmittel der sonstigen therapeutischen Maßnahmen zu sein verspricht, Aufnahme, wie rachitische, chronisch osteomyelitische, skrofulöse usw. Die Leitung der Anstalt hat Prof. Wieting übernommen.

— Hanau. In der letzten Stadtverordnetensitzung ist ein Vertreter der Kommunistischen Fraktion dafür eingetreten, daß in die Aerztekommission zur Nachprüfung der ärztlichen Nahrungsmittelatteste auch Laien zur Kontrolle delegiert werden müßten. Abgesehen von dem Mißtrauensvotum, das mit diesem Antrag den Aerzten ausgestellt wird, wäre mit seiner Durchführung eine Verletzung des Berufsgeheimnisses verbunden.

— Singen. Eine Deutsche Eratzgliedergesellschaft Sauerbruch („Dersa“) ist gegründet, die den Zweck verfolgt, zu möglichst billigen Preisen willkürlich bewegliche Ersatzglieder nach dem System Sauerbruch herzustellen. Das Zentralbureau befindet sich in Berlin SW. 48, Friedrichstr. 204. Militärpersonen müssen sich an das zuständige Bezirkskommando wenden.

— Stuttgart. Im Hinblick auf die durch den Krieg entstandene Notlage vieler junger Aerzte hat das württembergische Ministerium des Kirchen- und Schulwesens die Einrichtung von außerordentlichen Assistentenstellen beschlossen, und zwar zunächst für zwei Jahre und vorzugsweise für solche Aerzte, die als Kriegsteilnehmer wirtschaftlich und beruflich besonders geschädigt sind. An den Tübinger Universitätskliniken werden 14 Assistentenstellen und außerdem zwei am Physiologischen Institut neu geschaffen. Die außerordentlichen Assistenten erhalten ein Tagegeld von 5 M.

— Wien. Durch ein Gesetz vom 14. V. wird Frauen ohne Unterschied des Alters und männlichen jugendlichen Hilfsarbeitern bis zum 18. Lebensjahr die Nachtarbeit in den Betrieben, die der Gewerbeordnung unterliegen, verboten. — Wegen der starken Verbreitung der Malaria unter den aus dem Felde Heimgekehrten und den Kriegsgefangenen werden die Aerzte aufgefordert, alle frischen Malariafälle zur Anzeige zu bringen. — Das Dänische Rote Kreuz hat der Wiener Gesellschaft der Aerzte für die Stadt Wien 15 000 dänische Kronen zur Verfügung gestellt. Für die Hälfte dieser Summe soll Lebertran, für die andere verschiedene Medikamente erstanden werden.

— **Hochschulnachrichten.** Cöln: Geh.-Rat Moritz ist zum Prorektor der Universität, Prof. Dietrich zum Dekan der Medizinischen Fakultät gewählt. — Freiburg: Priv.-Doz. W. Schöller (früher in Berlin) hat den Titel ao. Professor (Medizinische Chemie) erhalten. — Jena: Geh.-Rat Lexer hat den Ruf nach Freiburg angenommen. — München: Der nichtetatmäßige ao. Prof. der Augenheilkunde K. Schloesser ist zum o. Honorarprofessor ernannt. — Graz: Die zu ao. Professoren ernannten Privatdozenten heissen nicht Heitle und Kessler, wie wir in Nr. 27 S. 752 auf Grund der Angaben der W. m. W. (Nr. 26) mitgeteilt hatten, sondern Hertle und Kossler.

— Gestorben: L. Luciani, der hervorragende Professor der Physiologie in Rom, im Alter von 76 Jahren. — Geh. San.-Rat Wittkamp, im Alter von 76 Jahren in Herne i. W. — Prof. W. Roth, der Nestor der Wiener Laryngologen, im Alter von 70 Jahren in Wien. — Dr. Th. Müller, ao. Prof. der Hygiene und Assistent am Hygienischen Institut in Graz, im Alter von 46 Jahren. — Prof. R. Friberger, Direktor der Medizinischen Klinik in Upsala, 54 Jahre alt, am 12. IV.

— **Literarische Neuigkeiten. L. Landois Lehrbuch der Physiologie des Menschen.** 15. Aufl. Bearbeitet von R. Rosemann (Münster). Bd. I. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. 482 S. mit 117 Textabbildungen und 3 Tafeln. 16,00 M. Daß von dem vortrefflichen Werke trotz des Krieges eine neue Auflage notwendig geworden ist, zeugt aufs neue für seine Beliebtheit unter den Studierenden und Aerzten. Abgesehen von einigen Aenderungen in der Anordnung des Stoffes ist die Verwertung der wesentlichen Forschungsergebnisse hervorzuheben.

— Zeitschrift für soziale Hygiene, Fürsorge- und Krankenhauswesen. Offizielles Publikationsorgan für die gesundheitlichen Angelegenheiten der Städte Charlottenburg, Neukölln, Berlin-Schöneberg. Herausgegeben von Dr. Chajes und Geh. San.-Rat Rabnow. Vierteljährl. 7,50 M. Verlag „Gesellschaft und Erziehung“ in Berlin.

— Infolge mehrfacher Anfragen veröffentlichen wir das in Nr. 23 S. 639 erwähnte **Preisausschreiben der „Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose“** noch einmal im vollen Wortlaut: „Nach Beschluß des Vorstandes wird eine Preisaufgabe ausgeschrieben mit dem Titel: „Die Bedeutung der verschiedenartigen Strahlen (Sonnen-, Röntgen-, Radium-, Mesothorium-) für die Diagnose und Behandlung der Tuberkulose.“ Die Arbeiten, die in deutscher Sprache abgefaßt und mit der Maschine geschrieben sein müssen, sind bis zum 1. Juli 1920 bei dem Schriftführer der Stiftung, Herrn Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe (Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53), abzuliefern. Die Arbeit ist mit einem Motto zu versehen. Der Name des Verfassers ist im geschlossenen Umschlag beizufügen, und auf den Umschlag ist das Motto der Arbeit zu setzen. Das Preisgericht besteht aus den Herren: Präsident des Reichs-Gesundheitsamts Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Bumm, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Flügge, Prof. Dr. Kayserling und Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner (Berlin). Für die beste Arbeit ist ein Preis von 5000 M angesetzt. Die Arbeit geht nach der Prämiierung in den Besitz der Robert Koch-Stiftung über. Die Veröffentlichung findet nach Maßgabe der Bedingungen statt, die für die gesamten mit den Mitteln der Stiftung ausgeführten Publikationen gelten: die Preisarbeit erscheint in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“, während ein von dem Verfasser angefertigter kurzer Auszug in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift abgedruckt wird.“ (Weitere Bestimmungen sind über das Preisausschreiben nicht getroffen.)

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

Bokorny (München), **Bindung** des **Formaldehyds** durch **Enzyme.** Biochem. Zschr. 94 H. 1 u. 2. Emulsin bindet 11,38% seines Trockengewichtes an Formaldehyd; ein zum Vergleich herangezogenes Blutalbuminpräparat dagegen nur 5,1%.

Erich Seligmann (Berlin), **Biologie** der **Kuhmilch.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 2. Die bei der Alkohol- und Kochprobe erkennbare Gerinnungsneigung alternder Milch ist durch die Wirkung von bakteriellem Lab bedingt. Es entsteht „angelabtes“ Kasein (Vorstufen des Parakaseins), das durch lösliche Kalksalze unter bestimmten Bedingungen fällbar wird.

Janicki (Chexbres), **Postembryonale Entwicklung** und **Wirtswechsel** bei **Bothriozephalen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 25. Ligula intestinalis, der Riemenwurm, parasitiert im Darm von Wasservögeln, welche von Fischnahrung leben. Durch die besondere Ausbildung seiner Larven wird, wie die Untersuchungen des Verfassers dartun, der Vogel entlastet und der Schwerpunkt der Entwicklung in den Fisch zurückverlegt; es handelt sich also um eine höchst komplexe Anpassungserscheinung.

Geschichte der Medizin.

Hirchberg (Berlin), **Galen** und seine **zweite Anatomie** des **Auges.** B. kl. W. Nr. 26. Es fehlt noch die entscheidende Arbeit, welche Galens eigene Gedanken und eigene Funde genauer feststellt.

Biologie.

Ernst Devrient (Jena), **Familienforschung.** 2. verbesserte Auflage. Leipzig, B. G. Teubner, 1919. 132 S. Mit 6 Abbildungen. 1,60 M. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Geschichte, Wesen, Ziel, Grenzen und Möglichkeiten der Familienforschung werden in einer durch ihre knappe Prägnanz sehr anschaulichen Weise dargestellt. Dieser Vorzug bedingt anderseits, daß das Problematische dieser jungen Wissenschaft nicht immer genügend deutlich wird. Auch sonst nötigte wohl die enge Raumbegrenzung zu manchen gar zu apodiktischen Festlegungen. Gleich in der historischen Begründung z. B. fällt der Satz auf: „Die Familie bestand eher als der Staat“. Die Ergebnisse soziologischer Forschung machen das Gegenteil viel wahrscheinlicher! Die Genealogie, nach Lorenz noch erst „die Wissenschaft von der Fortpflanzung des Geschlechts in seinen individuellen Erscheinungen“ — ist nach Devrient „die Lehre von den Abstammungsverhältnissen der Individuen und den daraus sich ergebenden biologischen und rechtlichen Beziehungen“. Die biologischen interessieren uns selbstverständlich an erster Stelle. Der Verfasser sucht sie durch eine ausführliche, freilich nicht unanfechtbare Erörterung der Vererbungsvorgänge aufzudecken. Die Schwierigkeiten, die der Identifizierung der genealogischen mit der biologischen Abstammung wegen der regelmäßigen Ungewißheit der Vaterschaft entgegenstehen, rücken aber trotz aller Hilfswissenschaften und Kritik meines Erachtens die Gefahr einer Ueberschätzung der Genealogie als naturwissenschaftlicher Methode nahe. Mit Recht fordert Devrient vor allem Einzelforschungen, und er sieht es als eine der reizvollsten Aufgaben der Genealogie an, „sogenannte Familieneigenschaften zu prüfen, wobei stets die mütterlichen Einwirkungen, womöglich durch mehrere Reihen der Ahnentafel hindurch, aufzusuchen sind“. Alles in allem verdient das Büchelchen als Einführung in das schwierige und wichtige Gebiet Anerkennung und Empfehlung.

Anatomie.

R. Hammerschlag (Schlan), **Kernbau** der **Leukozyten.** Fol. haemat. 23 H. 3. Die komplizierten Formen der Leukozytenkerne sind mit den bisher üblichen Färbemethoden nicht leicht zu beurteilen. Am besten hat sich die Neutralrotfärbung mit einigen Modifikationen bewährt. Sehr ausgedehnte Untersuchungen haben den Verfasser überzeugt, daß nur der Kugelkern ein sphärischer Körper, alle anderen Kerne jedoch der sphärischen, kugligen, ovoiden plumpen, zwerchsackartigen und Birnform entbehren, daß sie also nicht als Verschmälerungen schlauchartiger, kompakter, stabförmiger Körper aufzufassen sind, sondern als Gebilde anderer Art. Diese werden getrennt für die verschiedenen Leukozytenformen genau beschrieben und abgebildet. Dresel.

Psychologie.

Stern (Hamburg), **Prüfung** des **Denkvermögens** an **Bildern.** B. kl. W. Nr. 26. Die abgebildeten Zeichnungen eignen sich für die Prüfung der Intelligenz, auch bei Schwachsinnigen.

Oschmann (Weißenfels), **Einheitsschule.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 1. Die Einheitsschule soll die Begabten fördern, muß aber die Unbegabten ausscheiden, damit sie nicht ein Hemmnis für die Begabten sind. Dazu braucht man Methoden, die es ermöglichen, objektiv und zuverlässig die Begabung unabhängig von den Leistungen herauszufinden. Solche Methoden sind noch nicht bekannt. „Man muß deshalb heute, wo unter dem Eindruck des Krieges unsere Herzen allen unseren Volksgenossen lauter entgegenschlagen, nicht aus dem sozialen oder, wenn man will, politischen Gesichtspunkte heraus die Einführung der Einheitsschule übereilen. Diese Frage ist nicht mit dem Gemüt, sondern sie ist nur mit dem Verstand und mit der psychologischen Erfahrung und mit dem psychologischen Experiment zu lösen.“

Oebbecke (Breslau), **Schulpsychologie** und Beteiligung des **Schularztes** insbesondere bei der **Berufswahlberatung** und **Auswahl** der **Begabten.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. 1918 Nr. 12. Neben der gesundheitlichen muß auch eine psychologische Ueberwachung sämtlicher Schulkinder durch den Schularzt stattfinden. Ein psychologischer Personalbogen über jeden Schüler soll gemeinsam von Lehrer und Arzt geführt werden; dieser Personalbogen, der über die natürlichen Anlagen und ihre Entwicklungsfähigkeit Auskunft gibt, wird bei der Berufswahlberatung wertvolle Dienste leisten. Bei der schulpsychologischen Prüfung, bei der es sich darum handelt, begabte Volksschüler zum Uebertritt in eine Mittelschule auszuwählen, soll ein entsprechend geschulter Arzt anwesend sein, die Prüflinge beobachten und bei der Bestimmung der Zensuren auf Grund der erlangten Prüfungsresultate und Prüfungsbeobachtungen stimmberechtigt mitberaten.

Allgemeine Pathologie.

H. Bechhold, Die Kolloide in Biologie und Medizin. Mit 69 Abb. und 3 Tafeln. 2. Aufl. Dresden und Leipzig, Theod. Steinkopf, 1919. 527 S. 27,00 M. Ref.: L. Michaelis (Berlin).

An Lehrbüchern über Kolloidchemie stehen im wesentlichen heute folgende zur Verfügung: Wo. Ostwald, Freundlich, Zsigmondy und Bechhold. Sodann ist noch das Lehrbuch von Höber besonders zu nennen, bei dem die Kolloidchemie nur einen Teil des Raumes einnimmt, aber dafür im Zusammenhang mit der gesamten bio-physikalischen Chemie abgehandelt wird. Wenn man diese Bücher charakterisieren soll, so könnte man es etwa folgendermaßen tun. Das straffste System hat das Buch von Ostwald; das ist sein Vorteil, aber sein Nachteil ist, daß dem System zuliebe manche Tatsachen in dasselbe eingezwängt werden, daß hin und wieder theoretische, noch im Zweifel befindliche Anschauungen zum Fundament des Systems gemacht werden. Das Ostwaldsche System wird sich daher im Laufe der Zeit Aenderungen gefallen lassen müssen, um sich den neuen Tatsachen dauernd anzupassen. Immerhin aber bleibt es ein großes Verdienst, einem jungen Zweig der Wissenschaft ein Skelett imputiert zu haben, auf die Gefahr hin, daß das wahre Skelett etwas anders aussieht. — Das Buch von Freundlich geht bei weitem am meisten von allen auf die physikalischen Grundlagen ein, erwägt am meisten die noch fehlenden Lücken der theoretischen Erkenntnis und geht, auch in bezug auf mathematische Ableitung, in jede heute erreichbare Tiefe und Gründlichkeit ein. Die Lücken des Freundlichschen Buches entsprechen den wirklichen Lücken der heutigen Wissenschaft, das Für und Wider ist überall auf Grund der heutigen Kenntnisse diskutiert. — Das Buch von Zsigmondy geht in bezug auf die mathematischen und theoretisch-physikalischen Grundlagen nicht ganz in diese Tiefe, aber es zeichnet sich durch einen guten beschreibenden Teil der kolloidalen Systeme aus, während z. B. die Adsorption nicht so vollständig ist. Besonders für den Anorganiker ist das Buch unentbehrlich. — Der Kolloid-Abschnitt von Höber ist mit einer souveränen Beherrschung des Stoffes in seinem Zusammenhang mit der Physiologie geschrieben, es ist nicht für den Chemiker oder Physiker, sondern ausgesprochen für den Physiologen gedacht und ist an Inhalt und Darstellung nicht zu übertreffen. — Das Buch von Bechhold ist für den praktischen Mediziner gedacht. Es geht darauf aus, die Kolloidchemie in ihrer Anwendung auf alle Gebiete der praktischen Medizin zu zeigen. Es basiert nicht auf einer so breiten theoretischen Basis wie das von Freundlich, sondern bringt davon nur soviel, wie der Mediziner zu wissen wünscht. Es geht auch nicht so breit auf die anorganischen kolloidalen Systeme beschreibend ein, und in bezug auf das System hält es sich im wesentlichen auch an die praktischen Bedürfnisse des Mediziners. Dafür bringt es überall eine gute Beschreibung der Apparate, fördert die Anschauung und ist dazu berufen, unter den jungen Medizinern einen neuen Interessentenkreis für das Gebiet zu schaffen. Nach Jahresfrist erscheint es schon in zweiter Auflage, ein Zeichen, wie sehr das Buch einem Bedürfnis entspricht. Für jeden, der eine Anregung sucht, die Kolloidchemie auf ein Gebiet der Medizin zu übertragen, sei das Buch von Bech-

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

hold aufs wärmste empfohlen. Wer sich forschend auf dem Gebiet betätigen will, bedenke dann, daß er tieferer Grundlagen der Wissenschaft benötigt, als sie ihm ein Buch geben kann, das in der Absicht Bechholds geschrieben ist. Dagegen empfängt jeder Leser eine reichliche Anregung durch den in diesem Umfang wohl zum erstenmal unternommenen Versuch, zahlreiche Tatsachen der Chemie der Klinik, der Bakteriologie, der Ernährungslehre und Zubereitung der Nahrungsmittel auf die Gesetze der Kolloidforschung zurückzuführen.

Herrmann und Stein (Wien), **Heterologe Reizstoffwirkung** auf bestimmte System- bzw. **Geschlechtsmerkmale** bei **männlichen Kaninchen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Corpus luteum-Hormon wirkt bei jugendlichen Tieren hemmend auf die Entwicklung der sekundären männlichen Geschlechtscharaktere. Bei den entsprechenden Versuchskaninchen trat eine artefizielle Gynäkomastie auf. In ähnlicher Weise wie die Mamma wurde der Uterus masculinus beeinflußt.

E. Vogt, **Angeborene Elephantiasis fibromatosa** eines **Fingers** im Verein mit amniogenen Fingermißbildungen. Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Kasuistik.

Pathologische Anatomie.

Edgar v. Gierke (Karlsruhe), **Taschenbuch der Pathologischen Anatomie.** I. Allgemeiner Teil. II. Spezieller Teil. 5. Auflage. Leipzig, Dr. Werner Klinkhardt, 1919. 143 und 207 S. 10,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Das Taschenbuch hat sich, wie das Erscheinen der fünften Auflage zeigt, gut eingeführt und wird gewiß auch weiterhin gute Dienste tun. Es ist in der Hauptsache unverändert geblieben, sodaß sich eine erneute Besprechung erübrigt. „Stete Arbeit an dem Buche,“ sagt der Verfasser, „soll es seinem Zwecke immer weiter nähern.“

M. B. Schmidt (Würzburg), **Schlängelung** der **A. temporalis.** Zbl. f. Path. 30 H. 3. Unter 50—60 Fällen im Alter von 21—32 Jahren fand der Verfasser 16mal Defekte (Risse) in der Elastica interna der A. temporalis, nur 2mal Verkalkung und Zerbrechung der Elastica. Ueber den Rissen ist die Intima verdickt. Diese Disposition zur Zerreißung muß in einer morphologisch nicht nachweisbaren Abweichung in der Ausbildung der Schläfenarterien bestehen. Die abnorme Schlängelung wird als Folge dieser Unterbrechung angesehen; die Schlängelung selbst ließ sich allerdings an der Leiche nicht mehr nachweisen. Im übrigen Körper finden sich dabei mit Ausnahme der bekannten Veränderungen der Kranzadern keine atherosklerotischen Prozesse. Die Schlängelung der Schläfenarterie kann danach nicht als Vorbote frühzeitiger Atherosklerose angesehen werden.

Jaffé (Frankfurt), Pathologie der **Balantidienkolitis.** Zbl. f. Path. 30 H. 7. Mitteilung eines neuen Falles von Balantidienkolitis, die schon makroskopisch aus den charakteristischen unregelmäßigen Geschwüren mit überragendem Rande und nekrotischem Grunde diagnostiziert werden konnte. Das Balantidium coli ist offenbar pathogen, bakterielle Infektion findet erst sekundär statt; die Parasiten wandern möglichst schnell durch die Schleimhaut hindurch und breiten sich dann in der Submukosa seitlich aus; die nekrotisierende Wirkung scheint erst von den abgestorbenen Balantidien auszugehen.

Heiberg (Kopenhagen), **Initiale Tuberkelformen.** Beitrag zur Kenntnis der Genese des Tuberkels beim Menschen. Zbl. f. Path. 30 H. 5. An der Hand von fünf Abbildungen von einem besonders geeigneten Lupusfalle werden die Initialformen des Tuberkels kurz beschrieben, d. h. die Formen; die der Bildung des typischen Tuberkels vorausgehen. Insbesondere handelt es sich um Wucherung von Polyblasten, die sich gut von den epitheloiden Zellen des fertigen Tuberkels unterscheiden lassen.

Hildegard Körner (Jena), **Geschwülste** der **Adergeflechte.** Zbl. f. Path. 30 H. 6. Genauere Beschreibung von drei Geschwülsten der Adergeflechte. 1. Papilläres Karzinom des Plexus chorioideus des vierten Ventrikels mit deutlich infiltrierendem Wachstum bei einem 41jährigen Manne. 2. Papillom des Plexus chorioideus des rechten Seitenventrikels bei einem neunjährigen Knaben. Von Interesse ist, daß die Tumorzellen den Gefäßen direkt aufsitzen, Bindegewebe als Grundstock der Papillen fehlt völlig, sodaß der Tumor im Bau an die Peritheliome erinnert. 3. „Krebsartiges Neuroepithelio-Gliom“ des vierten Ventrikels bei einem siebenjährigen Knaben. Es handelt sich um ein Gliom bzw. Spongioblastom mit neuroepithelialen Hohlräumen und gliöser Zwischensubstanz. Daß der Tumor vom Plexus ausgeht, ist nicht genügend sichergestellt.

Mikrobiologie.

R. Deussing (Hamburg), **Mischinfektion** bei **Diphtherie.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 2. Die primäre Mischinfektion hat bei Diphtherie in manchen Fällen nicht die Bedeutung einer schweren Komplikation, sondern kann vielmehr zu einer Einschränkung des Anteils der spezifischen Infektion und Intoxikation Veranlassung geben und dadurch vielleicht in einem größeren Prozentsatz günstig verlaufender schwerer Diphtherie den milden Ausgang erklären. Die schweren tödlichen Formen der Diphtherie werden im allgemeinen durch Mischinfektionen primär weniger kompliziert, sondern verdanken ihre Schwere der Intensität der spezifischen Intoxikation. Selbst bei der sekundären Ansiedlung von Mischinfektionen bei schweren Diphtherien ist eine Einschwemmung von Keimen ins Blut selten.

Anders (Rostock), **Spezifizität** der **Weil-Felixschen Reaktion.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 2. Mitteilung eines Krankheitsfalles, der beweist, daß 1. im Verlaufe eines Typhoids das Serum des Kranken spezifische Agglutinine gegen Proteus X_{19} bilden kann und daß diese agglutinierende Kraft unter Umständen zwei Monate anhält; 2. daß in solchem Falle die positive Weil-Felixsche Reaktion bei gleichzeitig positivem Widal als Mitagglutination aufzufassen ist; 3. daß es sich trotz positiver Weil-Felixscher Reaktion mit Titerzahlen, die sonst als beweisend für Fleckfieber gelten, doch nicht um Fleckfieber zu handeln braucht (Fehlen der für Fleckfieber charakteristischen Veränderungen der Hautkapillaren); 4. daß die Weil-Felixsche Reaktion für sich allein als Symptom nicht absolut beweisend für Fleckfieber ist, sondern nur in Verbindung mit dem übrigen Symptomenkomplex.

O. Weltmann und H. Molitor, **Serumreaktion** bei einem Fall von **X_{19}-Infektion** (Mischinfektion mit Paratyphus A) in ihrer Beziehung zur **Weil-Felixschen Fleckfieberreaktion.** W. kl. W. Nr. 25.

W. Gross (Dorpat-Heidelberg), **Bazillenruhr.** M. m. W. Nr. 24. In den Leichen an Ruhr Verstorbener findet man in frischen Fällen so regelmäßig Ruhrbazillen im Darm und später so ausgesprochene Agglutination für Ruhrbazillen, daß kein Anlaß vorliegt, anzunehmen, daß andere Krankheitserreger das Krankheitsbild der Ruhr auslösen könnten. Die Erreger können sehr bald (11. bis 16. Krankheitstag) wieder aus dem Darm verschwinden; aber auch in späteren Stadien finden sich nicht selten Ruhrbazillen im Darm. Vielleicht liegt hier eine wiederholte Infektion vor. Die Erreger finden sich ganz vorwiegend in den anatomisch erkrankten Darmpartien. Die Shiga-Kruse-Bazillen sind streng auf den Darm beschränkt; die giftarmen Stämme können auch in Leber, Milz und Mesenterialdrüsen gefunden werden. Die tödlich verlaufenden Ruhrfälle mit schweren anatomischen Veränderungen waren in der überwiegenden Mehrzahl durch Shiga-Kruse hervorgerufen; doch können gelegentlich auch die giftarmen (Pseudodysenterie-) Bazillen ebenso schwere Veränderungen schaffen. Eine sehr wesentliche Bedeutung hat die Mischinfektion der Darmgeschwürsflächen; sie bewirkt ein Weiterschreiten des Prozesses auch nach Verschwinden des spezifischen Erregers oder führt zur Allgemeininfektion (z, B. Bacterium coli, Streptokokken, Paratyphus B).

W. Müller, Klinische und immunbiologische Untersuchungen mit den **wasserlöslichen Bestandteilen** der **Tuberkelbazillen** (Partialantigen M.Tb.L. Deyke-Much). W. kl. W. Nr. 25. Das Partialantigen M.Tb.L. wirkt ebenso wie die übrigen Partialantigene. Bei leichten Fällen kann man es sogar in hundertfach stärkerer Dosis geben als die übrigen. Der von Deyke und Much vindizierte schädliche Einfluß des Partialantigens M.Tb.L. konnte in vier- bis sechsmonatigen Kuren nicht bestätigt werden.

Allgemeine Diagnostik.

Grober (Dorpat und Jena), **Fortleitung** des **Herzschalles.** M. m. W.. Nr. 24. Unter Benutzung des alten Bacci-Bianchischen Stetoskops auf einem aufgeschraubten Metallstab wurden die Herztöne und ihre Fortleitung in allen Radien geprüft; sowohl im zweiten rechten als auch linken Interkostalraum, ferner im dritten und vierten Interkostalraum lassen sich die Grenzen der Hörbarkeit der Herztöne ziemlich genau feststellen, allerdings nur bei mageren Menschen mit langem Brustkorb und breiten Zwischenrippenräumen. Frauen und fette Leute sind auszuschließen. Gerade der rechte Rand der Herzfigur läßt sich so bei geeigneten Fällen recht genau umgrenzen, sodaß die Methode eine willkommene Ergänzung der Perkussionsmethode ergibt.

Alder (Zürich), **Blutkörperchenvolumbestimmung** und ihre Fehler. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 25. Die alten direkten Methoden der Volumbestimmung geben ungenaue Werte. Die indirekten Methoden sind ungenau, weil es niemals gelingt, eine vollkommen isotone Verdünnungsflüssigkeit zu finden und weil zahlreiche Bestimmungen notwendig sind. Das Volumen ist auch beständigen Schwankungen unterworfen. Die viskosimetrische und Hämatokritmethode sind zur Bestimmung geeignet.

A. Foges, **Rektoskopie** und **Irrigoröntgenoskopie.** W. m. W. Nr. 24. Empfehlung, erst die Rektoskopie und dann erst die Untersuchung mit Wismuteinlauf und Röntgenstrahlen vorzunehmen.

Allgemeine Therapie.

Löffler (Basel), **Chlorophyllgehalt** des **Chlorosans.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 24. Chlorosan-Bürgi hat keinen spezifischen Einfluß auf Chlorosen und Anämien, es wirkt durch seinen Eisengehalt.

Baumm (Königsberg i. Pr.), **Eukodal.** Ther. Mh. Nr. 6. Eukodal ist dem Morphium mindestens gleichwertig. Ein schäd-

licher Einfluß auf das Gefäßsystem und Gewöhnung wurden nicht beobachtet.

Rahel Hirsch (Berlin), **Hämarsin.** Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Es handelt sich um ein wohlschmeckendes Präparat aus Kakodylsäure, glyzero-phosphorsaurem Kalzium und Strychnin (Friwa-Gesellschaft, Berlin), das sich bei Anämie, Erschöpfungszuständen und Unterernährung bewährt. Man gibt dreimal täglich einen Eßlöffel nach dem Essen. Zu Injektionszwecken verwendet man statt des Kalziumsalzes das Natriumsalz. Das Präparat wird auch mit Lezithin und Guajakol kombiniert hergestellt.

Willy Schön (Berlin), Große **Harnstoffgaben** und **Reststickstoffgehalt** des **Blutes.** Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Bei mäßiger Erhöhung des Reststickstoffs pflegte auch eine längere Zeit dauernde Darreichung großer Harnstoffdosen nicht zu einer Erhöhung des Reststickstoffs im Blute zu führen. Eine mäßige Erhöhung des Reststickstoffs im Blute ist nicht als eine Kontraindikation für eine Anregung der Diurese mit großen Harnstoffdosen zu betrachten. Namentlich bei nephrogenem Hydrops erweisen sich große Harnstoffdosen auch in diesen Fällen als ein ausgezeichnetes Diuretikum.

Kühn (Rostock), **Kieselsäure** und **Tuberkulose.** Ther. Mh. Nr. 6. Der Tuberkuloseverlauf wird durch rechtzeitige und konsequente, jahrelange Kieselsäurezufuhr, deren Unschädlichkeit erwiesen ist, günstig beeinflußt.

Gonnermann (Rostock), Die **quantitative Ausscheidung** der **Kieselsäure** durch den menschlichen Harn. Biochem. Zschr. 94 H. 3 u. 4. Durch ausgedehnte Versuche wurde bewiesen, daß Kieselsäure im Normalharn vorhanden ist, in gelöster Form genossen, resorbiert und zum Teil durch die Nieren wieder ausgeschieden wird. Sie vermag also bei oraler Zuführung überall da im Organismus Wirkungen zu entfalten, wo sich geeignete Angriffspunkte (Tuberkulose) finden.

Goldberg (Breslau), **Medianuslähmung** nach **paravenöser Neosalvarsaninjektion.** B. kl. W. Nr. 26. Das geschilderte Krankheitsbild ist die Folge einer perineuralen oder endoneuralen Infiltration des Nerven mit Neosalvarsan und ist prognostisch wegen der Länge des infiltrierten Stücks als ungünstig zu betrachten.

Führer (Königsberg i. Pr.), **Skopoliawurzel** als Gift und Heilmittel bei Litauern und Letten. Ther. Mh. Nr. 6. Große Gaben der Wurzel können den Tod zur Folge haben. Sie werden als Aphrodisiakum und Abortivum genommen. Daher wird die Wurzel vielfach heimlich kultiviert.

Rütimeyer, **Spasmalgin.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 24. Spasmalgin (Pantopon-Papaverin-Atrinal) wirkte in 65% der Fälle prompt gegen spasmogene Schmerzen der glatten Muskulatur, besonders des Verdauungstraktus.

Blumenthal (Berlin), **Tuberkulosevakzine Friedmann,** insbesondere bei **Wirbelsäulentuberkulose.** B. kl. W. Nr. 26. Aus den mitgeteilten Fällen geht der hohe Wert des Friedmannschen Mittels für die Heilung der Tuberkulose hervor. Aber erst die Anwendung bei frischen Fällen wird imstande sein, die chirurgische Tuberkulose zu heilen, bevor es zur Verkrüppelung kommt.

Philipsborn (Nowawes), Durch das **Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel geheilter** Fall von **Nieren-** und **Blasentuberkulose.** B. kl. W, Nr. 26. Im Anschluß an eine einmalige Einspritzung trat bei der 24jährigen nephrektomierten Kranken eine erhebliche Besserung ein, die zur Heilung führte.

E. und F. Müller (Berlin), Ein **Kraft-** und **Mineralstoffwechselversuch** an der **Nordsee.** Vöff. Ztrlst. f. Balneol. 3 H. 6. Die Beobachtungen wurden angestellt an einer Reihe von Knaben im Alter von $5^1/_2$—15 Jahren, welche fünf Wochen unter dem Einfluß eines scharf ausgesprochenen Nordseeklimas standen. Als Resultat war infolge Steigerung des Stickstoffansatzes und vergrößerter Schwefelretention eine Vermehrung des Körpereiweißes zu konstatieren, gleichzeitig ein Verlust von Fett und Wasser. Die Muskeln der Knaben wurden also kräftiger und die Gewebe fester. Außerdem fand eine Erhöhung des Kalkansatzes statt. Die Frage nach den Ursachen dieser Erscheinungen ist zurzeit nicht in befriedigender Weise zu beantworten. Zweifellos regt der Seewind den Stoffwechsel an, während das Seebad selber bei Kindern jedenfalls nicht erforderlich ist. Holste (Jena).

Boruttau (Berlin), Die **biologische Wertigkeit** der **Stickstoffsubstanzen** des **Leimes** und einiger **Knochenpräparate.** Biochem. Zschr. 94 H. 3 u. 4. Es wurde festgestellt, daß hundert Teile reinen Leimes, Knochenbrühextraktes des Kriegsausschusses und Ossosan (Soyamawerke Dr. Engelhardt, Frankfurt a. M.) 50—60 Teile zerfallenden Körpereiweißes ersetzen können, während die Wertigkeit des Plantoxextraktes bedeutend geringer befunden ist. Die Stickstoffsubstanz des Fleischextraktes entspricht annähernd derjenigen der Leimpräparate.

Innere Medizin.

H. Schlesinger, **Vasomotorisch-trophische Neurosen.** W. m. W. Nr. 24. Fortbildungsvortrag.

M. Wassermeyer (Bonn), Eigenartige **rezidivierende vasoneurotische Störungen** nach **Commotio cerebri.** Neurol. Zbl. Nr. 12. Der 28jährige Offizier hatte eine Gehirnerschütterung erlitten. Eine Woche später trat die Erkrankung auf, die sich dann mehr oder weniger ausgeprägt in der gleichen Form wiederholt hat: Heftiges Jucken am ganzen Körper, besonders an den Hand- und Fußgelenken, zwischen den Fingern, an den Händen und Fußsohlen. Dabei allgemeine Mattigkeit, auch wohl Fieber. Nach einigen Stunden Quaddeln, die sich nach weiteren zwei bis drei Stunden zu wassergefüllten Blasen entwickeln. Das Jucken hört dann auf. Die Blasen platzen nach einem bis zwei Tagen und trocknen ein, nach 14 Tagen ist alles vorüber. Es bleiben Narben zurück. Es handelt sich zunächst wohl um eine Erschütterung der Zentralorgane des Gefäßapparates. Infektiöse und toxische Einwirkungen (für Pyramidon wurde es festgestellt) haben dann die einzelnen Anfälle ausgelöst.

H. Müller (Wien), **Druckverhältnisse** des **Liquor cerebrospinalis** bei **Rückenmarkskompression.** W. m. W. Nr. 25. Queckenstedtsches Symptom: Kompression der Halsvenen und gleichzeitige Beobachtung des Liquordruckes im Steigrohr: Sofortiges Steigen normal; unverändertes Niveau oder langsames, ruckweises Steigen beweist verengenden Prozeß in der Durallichtung. Prüfung an zehn Fällen ergab die Wichtigkeit des Symptoms als Unterstützung der Diagnose der Rückenmarkskompression.

E. Forster (Berlin), **Primäre** und **sekundäre Wirkung** des **psychischen Traumas** im Sinne Liepmanns. Neurol. Zbl. Nr. 12. Der Verfasser stellt seine Auffassung der Liepmannschen Anschauung richtig, begründet dann aber seine etwas abweichende Meinung über den Entstehungsmodus der durch ein psychisches Trauma zunächst geschaffenen Zustände, die er auf einen höheren Reflexvorgang zurückführt. Es besteht kein Anhalt dafür, daß dieser einen längerdauernden allgemeinen Neur- oder psychasthenischen Zustand mit Ermüdbarkeit, Ueberempfindlichkeit usw. hervorrufen könnte, wenn dies auch theoretisch möglich sei.

Stertz (Breslau), **Verschrobene Fanatiker.** B. kl. W. Nr. 25. Das übereinstimmende Merkmal des in den geschilderten sechs Fällen zum Ausdruck kommenden verschrobenen Fanatismus ist die unbeirrbare und affektvolle Vertretung von Ideen, die mit denen der Allgemeinheit und bestehenden Ordnung unvereinbar sind. Nicht der Inhalt der Ideen ist krankhaft, sondern die dauernd lebhafte Affektbegleitung. Es besteht Beziehung zu den paranoid Veranlagten. Die Zurechnungsfähigkeit hängt von der Würdigung der ganzen Persönlichkeit ab.

R. Friedländer (Wiesbaden), **Hemiplegische Bewegungsstörung** und ihre **Behandlung.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4 u. 6. Das Wesen der Einzelbewegungen und Koordinationsübungen wird in ausführlichster Weise dargestellt, und die Fehler, die Hemiplegiker beim Gehen machen, werden erörtert. Demgegenüber stellt Friedländer die Steh- und Gehübungen, die er machen läßt, in all ihren einzelnen Phasen zusammen und begründet sie physiologisch. Mit ihrer Hilfe kann man die Rückbildung der Lähmung fördern, und vermöge der verschiedenen Kompensationsmöglichkeiten bietet namentlich die zerebrale Hemiplegie von allen zentralen Lähmungen noch die dankbarste Aufgabe.

Döllken (Leipzig), Wirkungen von **Heterovakzine** auf **Nervenlähmungen.** Neurol. Zbl. Nr. 11. Der Verfasser berichtet über die Erscheinungen an peripherischen Nerven, die er nach Injektion einer Prodigiosus-Staphylokokkenvakzine (Vakzineurin) an mehr als 150 Fällen von Neuritis beobachtet hat. Die endgültige Heilung geschieht nicht rascher, wenn die Vakzine direkt in die Blutbahn gebracht wird, doch zeigten sich die besten sinnfälligen Resultate, besonders in den nicht frischen Fällen, wenn zuerst eine intravenöse Injektion von $^1/_{500}$ ccm eine energische Einwirkung auf den Nerven ausübte, und dann mit intramuskulären Injektionen fortgefahren wurde. Ueberraschend schnell heilten unter Vakzineurin leichte Fälle von rheumatischer Nervenlähmung und Drucklähmung. Nach drei bis vier Injektionen war eine Reihe von infektiösen multiplen Neuritiden mit Gelenkschwellung, auch diese, beseitigt. Heftige Schmerzen im N. ischiadicus und peroneus bei Typhus und Paratyphus schwanden nach einer Injektion. Auch eine Anzahl von Neuritiden nach Grippe, Gaumensegellähmungen nach Diphtherie, Fälle von luetischer Neuritis im frühen Sekundärstadium, tabische Neuritiden, Kohlenoxydneuritis u. a. reagierten günstig auf die Kur.

O. P. Gerber (Wien), **Zuckerinjektionen** gegen **Hyperhidrosis** der **Phthisiker.** M. m. W. Nr. 24. 50%igen Lösung von Rohrzucker in sterilem Wasser mit Zusatz von 2‰ Novokain, 10 ccm intraglutäal injiziert; eventuell nach vier bis sieben Tagen Wiederholung. Versiegen oder Schwächerwerden der Schweißsekretion.

Trendelenburg (Dorpat-Freiburg), Grundlagen der **Therapie** mit **Hexamethylentetramin.** M. m. W. Nr. 24. Aus den quantitativen Beziehungen, welche zwischen der Reaktion des Lösungsmittels und der Formaldehydabspaltung aus dem Hexamethylentetramin bestehen, ergibt sich als Folgerung für die Praxis: Die Leistungsfähigkeit des Hexamethylentetramins als Antiseptikum des lebenden Organismus ist auf die Möglichkeit einer Desinfektion des Blaseninhalts beschränkt. Weder im Blute noch im Liquor cerebrospinalis kann genügend Formaldehyd frei werden, um bakterizid zu wirken. Die Aussichten, durch Hexamethylendarreichung den Harn zu sterilisieren, sind nur bei saurer Reaktion des Harnes gute. Reagiert der Harn neutral oder schwach alkalisch, so zwinge man seine Reaktion durch diätetische Maßnahmen (Fleischkost) oder durch Eingabe von mehreren Gramm primären Natriumphosphats in das saure Gebiet hinein; ist häufig oder dauernde Katheterisation notwendig, so käme das Einfüllen eines Säuredepots in die Blase nach jedesmaliger Harnentleerung in Betracht, z. B. 50—100 ccm einer 5—7%igen primären Natriumphosphatlösung.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

L. Veilchenblau (Berlin), **Unspezifische Serumbehandlung des Erysipels.** Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Bericht über 41 Fälle, die mit Diphtherieserum behandelt wurden. Die Resultate waren äußerst günstig, die Zahl der Todesfälle nur 2,38% (gegen 14,3% von anderer Seite). Die Heilungsdauer selbst wurde nicht wesentlich verbessert. Das Wesen der Serumbehandlung wird kritisch unter Berücksichtigung der Literatur und zahlreicher eigener Beobachtungen erörtert.

Brugsch und Schürer (Berlin), **Gutartige epidemische Gelbsucht.** B. kl. W. Nr. 26. Die Verfasser beschreiben eine Epidemie von gutartiger Gelbsucht, welche unter der Form des katarrhalischen Ikterus verlief. Die Krankheit ist infektiös, aber nicht stark kontagiös, wobei die indirekte Uebertragung durch Nahrungsmittel wahrscheinlich eine große Rolle spielt.

D. Timpe (Dresden), **Malaria.** Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Bei länger bestehender Malaria, wo durch die fortgesetzte Darreichung von Chinin eine Abstumpfung des Körpers gegen Chinin herbeigeführt ist, empfiehlt sich die Kur nach Teichmann. Sie gestattet bei frühzeitiger Anwendung des intermittierenden Behandlungsmodus mit steigenden Dosen bei Kranken, die an Chinin gewöhnt sind, vielfach schneller als bisher und höchstwahrscheinlich völlig eine Heilung. An zahlreichen Krankengeschichten wird das Gesagte erhärtet.

Rudolf Salomon (Gießen), Ein durch ein mechanisches Trauma ausgelöster **Paratyphus** bei einer **Bazillenträgerin.** (Zugleich ein Beitrag zur Lehre der hämorrhagischen Diathesen.) Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Paratyphusinfektion im Anschluß an eine gynäkologische Laparotomie. Der Verfasser führt die Infektion auf das mechanische Trauma der Operation und auf einen vorherigen Darmgehalt an Paratyphusbazillen zurück.

Chirurgie.

G. Schubert (Beuthen), **Terpentininjektionen** bei chirurgischen Erkrankungen. Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Die von Klingmüller empfohlenen Terpentineinspritzungen bei Entzündungen und Eiterungen wurden in 80 Fällen durchgeführt, haben aber zu keinem befriedigenden Resultat geführt.

Hanke (Breslau), **Wundbehandlung** mit **Isoktylhydrokuprein** (Vuzin) nach Klapp. B. kl. W. Nr. 25. S. Vereinsber. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur vom 4. April 1919.

E. Hayward (Berlin), **Schädelplastik.** Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Kritische Würdigung der drei Methoden zur Schließung von Knochenlücken am Schädel: die Deckung aus artfremdem Material, die autoplastische Deckung aus schädelfernem Material, die Deckung aus dem Schädel selbst. Die Technik und Prognose werden erörtert, und auf Grund eigener Beobachtungen werden die wichtigsten Gesichtspunkte für die Eingriffe festgelegt.

Roedelius (Hamburg), **Tiefe Subpectoralis-Phlegmone.** B. kl. W. Nr. 26. Tritt nach Fingerverletzungen hohes Fieber, eventuell mit Schüttelfrösten, Spannungsgefühl bei Bewegung des Armes, schweres Krankheitsgefühl auf, so handelt es sich wahrscheinlich um eine Infektion tiefer subpektoraler Lymphdrüsen. Erfolgt nach einigen Tagen kein Rückgang der Krankheitserscheinungen, so ist operativ vorzugehen.

Pometha (Luzern), **Traumatische Hernien.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 25. Der Operationsbefund allein genügt nicht, um über die Verpflichtung zur Entschädigung zu entscheiden. Um eine Verschlimmerung anzunehmen, muß die abdominale Druckerhöhung besonders hoch sein. Die Arbeitsunfähigkeit wird gewöhnlich auf 10% geschätzt.

A. Mayer (Tübingen), **Operation** von **Schenkel-** und **Leistenbrüchen** vom **Laparotomieschnitt** aus. Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Der Verfasser empfiehlt Schenkelbrüche gelegentlich von Laparotomien von der Bauchhöhle aus, Leistenbrüche von der Bauchwunde (Faszienquerschnitt), also von außen her anzugreifen.

A. Szenes (Wien), **Subkutane traumatische Milzruptur.** W. m. W. Nr. 23 u. 24. Vier Fälle geben Veranlassung, auf die Hauptsymptome: Anämie, Steigung und Verschlechterung der Pulsfrequenz, Bauchdeckenspannung; Nachweis freier Flüssigkeit im Abdomen hinzuweisen. Therapie Splenektomie. Komplikationen: Peritonitis und Pneumonie.

Hottinger (Zürich), **Fremdkörper** der **Harnblase.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 24. Mitteilung instruktiver Fälle von Fremdkörperextraktion. Bei Einführung von Paraffinstücken in die Blase empfiehlt sich Auflösung mittels Xylols.

A. Szenes (Wien), **Krukenbergs Stumpfplastik.** W. kl. W. Nr. 25. Herstellung eines sensiblen Greifarmes bei einem Blinden mit gutem Enderfolg.

W. Gundermann (Gießen), **Behandlung** der **Fingereiterungen.** M. m. W. Nr. 24. Die verschiedenen Arten des Panaritiums verlangen eine verschiedene Behandlung. Für die Paronychie und das Panaritium articulare ist die Stauung das beste. Für das Panaritium subcutaneum und ossale gilt es, frühzeitig an den angegebenen Stellen zu inzidieren und für die Nachbehandlung kräftige Hyperämie anzustreben. Das Panaritium tendinosum wird am besten sofort zum Chirurgen oder ins Krankenhaus geschickt. Geringfügige Fingerverletzung behandelt man am besten prophylaktisch mit Staustreifen.

K. Kelling (Altona), **Entstehung** von **Krampfadern.** Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Als Ursache wird der Druck angenommen, der durch die Seitenlagerung im Bett entsteht: dadurch wird der zu unterst liegende Schenkel gedrückt, und es bildet sich in den Adern die Stauung aus.

Frauenheilkunde.

Kurt Boas, **Kriegspsychosen** der **Frauen** im Lichte der **Kriegsamenorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Zwischen gewissen psychotischen und nervösen Zuständen, die sich im Krieg gehäuft haben, und der Kriegsamenorrhoe ist an einen Zusammenhang zu denken, sofern beide von der Ovarientätigkeit offenbar abhängen.

P. Mathes (Innsbruck), **Prolapsgefühl ohne Prolaps** als Kriegserscheinung. Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Der Verfasser bezieht sich auf die Arbeit gleicher Ueberschrift von Graefe in Nr. 11. Er ist der Ansicht, daß Graefe die mechanischen Verhältnisse nicht genügend berücksichtigt hat und daß bei dem in Rede stehenden Gefühl ein mangelhafter Widerstand der Weichteile vorliegt.

Ernst Rausch (Halberstadt), **Scheidenbildung** bei **angeborener Atresia vaginalis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Mitteilung eines Falles, der nach der Baldwinschen Methode operiert wurde.

Th. Landau (Berlin), **Narbenkrebs** in der **Scheide.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. 34 Jahre nach der Operation (Entfernung der Genitalien wegen eitriger Adnexerkrankung) trat in der Scheidennarbe ein Karzinom auf, welches als Narbenkrebs (Havking), d. h. als Krebs, welcher durch die Narbenbildung bedingt wird, aufzufassen ist.

Fuchs (Danzig), **Röntgentiefenbestrahlung** bei **gutartigen gynäkologischen Erkrankungen** (Myome, Metropathien, Tuberkulosen). B. kl. W. Nr. 25. Bei 85% der Myome wurde bei Anwendung großer Dosen Verkleinerung erzielt. Die Tiefenbestrahlung präklimaktischer Blutungen führte in allen Fällen zur Heilung. Auch die Erfahrungen bei Genitaltuberkulose waren sehr günstig. Die Maximaldosis ist nicht sicher zu bestimmen.

Franz Lieven (Bonn), **Hämophilie** bei Frauen. Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Kasuistische Mitteilung über zwei schwere Fälle von Hämophilie. Durch intrauterine Radiumbestrahlung wurden die schweren Blutungen bei Hämophilie erfolgreich behandelt.

W. Nacke (Berlin), **Aeußere** oder **innere Ueberwanderung** des **Eies.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. 1911 Kolpotomie mit Exstirpation des rechten Ovariums samt dem abdominalen Tubenende. 1913 Tubargravidität am rechten (?) Tubenstumpf; „die linken Adnexe normal“. Es läßt sich nicht entscheiden, ob äußere oder innere Ueberwanderung des Eies stattfand. Der Verfasser empfiehlt die Probekolpotomie in Fällen, die auf Tubargravidität verdächtig sind.

F. Lichtenstein (Leipzig), Technisches zur **Eigenbluttransfusion** bei **Extrauteringravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Neuerliche Empfehlung von Eigenbluttransfusion.

Friedrich Lönne (Dortmund), **Indikation** und **Prognose** des **Kaiserschnittes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. 100 Kaiserschnitte der Dortmunder Frauenklinik mit einem mütterlichen und vier kindlichen Todesfällen. Der Verfasser empfiehlt besonders warm den transperitonealen zervikalen Kaiserschnitt auch bei Infektion und bei Placenta praevia. Hervorzuheben ist, daß er den Uterus stets auch bei dieser Form des Kaiserschnittes vor die Bauchdecken wälzt.

Fonio (Langnau), **Extraperitoneale Verlagerung** der **Uteruswunde** beim **transperitonealen Kaiserschnitt.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 25. Das genannte Verfahren erweitert die Indikationen des Eingriffs und läßt auch Fälle zu, bei denen eine nachträgliche Wundinfektion sicher zu erwarten ist. Die äußerst geringe Gefährdung der Mutter und die sichere Aussicht, ein lebendes Kind zu erhalten, sprechen für das einfache Verfahren.

A. Müller (München), **Modifikation** der **Expressio placentae.** Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Um die Lösung der Placenta herbeizuführen und die Expression in Fällen von adhärenter Plazenta zu ermöglichen, empfiehlt der Verfasser, den Uterus kräftig von den Seiten einzudrücken. (Dasselbe Verfahren wurde vom Referenten in diesem Zentralblatt 1901 Nr. 15 empfohlen!)

Augenheilkunde.

W. Löhlein (Dorpat), **Hereditäre Ptosis** der **orbitalen Tränendrüsen.** M. m. W. Nr. 24. Symmetrische Ptosis beider orbitaler Tränendrüsen kommt nicht nur bei entzündlichen Erkrankungen oder als Folgeerscheinung einer Blepharochalasis, sondern auch als selbständiges Krankheitsbild vor, das wohl auf einen mangelhaft entwickelten Stützapparat der Drüse bei gleichzeitig erheblichem Volumen desselben zurückgeführt werden kann. Für die Bedeutung solcher angeborenen Faktoren spricht die Tatsache, daß der Zustand meist bei jugendlichen Individuen beobachtet wird und mikroskopisch keine Erscheinungen bestehender oder abgelaufener Entzündung nachweisbar sind. Die mitgeteilte Beobachtung zeigt zum ersten Male die Erblichkeit des beschriebenen Krankheitsbildes. Die Sicht- und Fühlbarkeit der orbitalen Tränendrüsen beweist somit noch nicht eine durch Entzündung bedingte Volumenzunahme, sondern kann auf einfacher Ptosis beruhen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

K. Kautsky, **Heuschnupfenfragen.** W. kl. W. Nr. 25. Der Heuschnupfen kommt nur bei Individuen mit familiärer

Disposition zum Ausbruch. Er wird beeinflußt durch Ernährung (ausschließliche Gemüsekost soll die Anfälle verhindern), durch klimatische Einflüsse, die Jahreszeit. Eine große Rolle spielt das Sonnenlicht. Im Dunkeln bleiben die Anfälle fort, die ganze Haut ist auch gegen Sonnenbestrahlung abnorm empfindlich. Die Ansicht, daß der Heuschnupfen eine anaphylaktische Reaktion gegen das artfremde Polleneiweiß ist, konnte der Verfasser nicht bestätigen. Nach seiner Auffassung handelt es sich vielmehr darum, daß das Polleneiweiß resorbiert, abgebaut und in photochemisch wirksame Stoffe zerlegt wird, die eine Sensibilisierung von Haut und Schleimhäuten hervorrufen. Die Therapie ist ziemlich machtlos. Auch von Kalzium sah der Verfasser keinen Nutzen. Die angeblich spezifischen Sera waren völlig wirkungslos.

Brüggemann (Dorpat und Gießen), **Perichondritis** des **Kehlkopfes** nach **Grippe.** M. m. W. Nr. 24. Vier Fälle von Perichondritis: 1. und 2. extralaryngealer Abszeß am Schildknorpel, 3. intralaryngealer Abszeß durch Schildknorpelperichondritis, 4. Perichondritis des Ringknorpels. Behandlung zunächst zuwartend, da ein Teil gut abheilt; Abszesse sind zu spalten. Energisches Eingreifen bei den fortschreitenden chronischen Fällen. Hinsberg empfiehlt Laryngofissur mit gründlicher Behandlung der Nekrosen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Wassermann (Linz), **Pathogenese** der **Pyodermatosen.** W. m. W. Nr. 24 u. 25. Das gehäufte Auftreten einer Reihe von Kriegspyodermatosen (Impetigo, Vesikulopustulosis, Furunkulosis) dürfte mit Nutritionsstörungen zusammenhängen und die genannten Dermatosen zur Gruppe der Deficiency diseases gehörig bezeichnet werden.

Schaefer (Breslau), **Antisykon** gegen **Bartflechte.** Ther. Mh. Nr. 6. Das Mittel wirkte in 28 Fällen ausgezeichnet. Die Behandlung dauerte nie mehr als einen Monat.

O. Kren (Wien), **Therapie** der **Trichophytoninfektion.** W. kl. W. Nr. 25. Ausführliche Zusammenstellung.

Kritzler, **Rasierseifenersatz.** Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Empfehlung eines Cremes „Trixo".

Kinderheilkunde.

H. Finkelstein (Berlin), **Künstliche Ernährung** des **Neugeborenen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Der häufigste und wichtigste Fehler bei der Ernährung ist nicht die Wahl einer ungeeigneten Nahrung, sondern die falsche Bemessung der Nahrungsmengen, und zwar ist bedeutsam die Unterernährung. Kaum jemals handelt es sich um ein Zuviel. Die Einzelheiten der Deckung des Bedarfs werden eingehend erörtert, und die ernährungstechnischen Gesichtspunkte für die Zufuhr von Kohlenhydrat und Fett sowie die Zahl der Mahlzeiten festgestellt.

E. Schlesinger, **Wachstum** und **Gewicht** der **Kinder** während des **Krieges.** M. m. W. Nr. 24. Hemmung des Längenwachstums um durchschnittlich 2—3 cm. Gewichtseinbuße von $^{1}/_{2}$—$1^{1}/_{2}$ kg im Jahre 1916. 1917 bis zu 5 kg, beruhend auf Fettverlust und auf Hemmung und Verlangsamung des Massenwachstums. Nahrungszulagen und Luftkuren mit Sonnenbädern sind zu empfehlen.

W. Stoeltzner, **Behandlung** der **kindlichen Tuberkulose** mit **Tebelon.** M. m. W. Nr. 24. Bei dem Versuche, ein Mittel gegen die Tuberkulose zu finden, ging der Verfasser vom Wachs aus; nach einleitenden Tierversuchen ging er dazu über, Isobutylester von der Firma: Chemische Werke Grenzach in Ampullen zu 1,1 ccm in keimfreiem Zustande hergestellt und, Tebelon genannt, unter die Haut zu spritzen. 50 Fälle, alle drei bis vier Tage mit 1,0 gespritzt, keine Nebenerscheinungen. Günstige Erfolge, die nicht näher auseinandergesetzt werden. Das Mittel ist nicht im Handel, wird aber zu Versuchszwecken abgegeben.

A. Vollbrandt (Freiburg i. Br.), **Intravenöse Kollargolbehandlung** der **kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica.** M. m. W. Nr. 24. In drei Fällen obiger Erkrankung wurde die intravenöse Kollargolbehandlung angewandt; keine bleibende Heilung, zweimal vorübergehend Verschwinden der Gonokokken. Keine mit Sicherheit auf Kollargol zu beziehende Temperatursteigerung; auch der Einfluß auf die Leukozytenzahl nicht eindeutig. Keine Schädigung.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

1. **Sved Ribbing** (Lund), **Gesundes Geschlechtsleben vor der Ehe.** 88.—92. Tausend. 119 S. 2,00 M. — 2. **Derselbe, Ehe und Geschlechtsleben.** 81.—85. Tausend. Stuttgart, Strecker & Schröder, 1919. 148 S. 2,20 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Wenn ich in der Bearbeitung der sexuellen Hygiene in der Ehe in der zweiten Auflage des v. Noorden-Kaminerschen Handbuches „Krankheiten und Ehe" (s. diese Wochenschrift 1916 S. 1366) die „Sexuelle Hygiene und ihre ethischen Konsequenzen" Ribbings als ein von hohem sittlichen Empfinden getragenes Hauptwerk angesprochen habe, so trifft dieses Urteil auch für die oben genannten, von O. Reyher deutsch herausgegebenen und von H. Moeser neubearbeiteten Bücher zu. Naturgemäß; denn es handelt sich der Hauptsache nach um eine Trennung der früheren einschlägigen Darbietungen des Autors in die beiden vorliegenden Bändchen, von denen das erste besonders für die männliche reife Jugend, das zweite für Braut- und Eheleute bestimmt ist. Der Inhalt des ersteren zerfällt in die beiden Hauptabschnitte der Grundgesetze gesunden Geschlechtslebens (Allgemeines, Geschlechtsorgane und Geschlechtstrieb, Haltung vor der Ehe) und der Störungen des Geschlechtslebens (Verirrungen, Krankheiten, Bekämpfung, Verhütung, Prostitution). Neben viel Bekanntem Eigenartiges in gemeinverständlicher, der Wissenschaftlichkeit und Kritik nicht entbehrender Darstellung. Wohltuend berührt das offene, mut- und taktvolle Auftreten gegen die wachsende Versumpfung der öffentlichen Sittlichkeit. Mit Schopenhauers Lehre, daß der Mann polygamisch, das Weib monogamisch veranlagt, wird scharf ins Gericht gegangen. Die Beurteilung der Enthaltsamkeitsstörungen als Erfindung einer ganz neuen Sorte von Krankheiten wird freilich begründetem Widerspruch begegnen. Beherzigenswert das Schlußwort, das vornehmlich Selbstzucht, Selbstverantwortlichkeitsgefühl gegen die Nachwelt, mehr Nerv und weniger Nerven, Meidung von Reizmitteln (Alkohol, Bücher, Bilder, Kinos usw.), größere Natürlichkeit im Umgang beider Geschlechter und Sparsamkeit fordert. — Aus dem über gleiche Würdigkeit gebietenden Inhalt des zweiten Buches, das die Ehe und ihre gesundheitlichen Vorbedingungen, das Geschlechtsleben in der Ehe, das Eheleben der Frau als Mutter und die Wichtigkeit des Eheproblems behandelt, greife ich heraus die meines Erachtens zu unbeschränkte Warnung vor allzu frühen und späten Ehen und solchen sehr verschiedenaltriger Gatten. Milder ist der Autor gegen Verwandtenehen gestimmt. „Wollen Lungenkranke — trotz der bekannten Bedenken — eine Ehe eingehen, um einander treu beizustehen und zu pflegen, so ist nichts dawider einzuwenden." Die Vererbungslehre predigt eindringlichst die Verantwortlichkeit des Individuums. Nicht die gleiche unbedingte Zustimmung darf der Ausspruch fordern, daß die Vorbeugungsmittel unzuverlässig und gesundheitsschädlich. Fast ausschließlich goldene Regeln werden bezüglich des ehelichen Verkehrs während der Schwangerschaft und des Verhaltens der Gattin vor und nach der Entbindung gegeben. Zu bedauern bleibt eine nicht ausreichende Würdigung der maßgebenden Literatur in den als „klassisch" und „neuzeitlich" ausgegebenen Bearbeitungen. Die Mißlichkeit einer Beherrschung der Fülle der Erzeugnisse gerade in den letzten Jahren mag als Entschuldigung dienen. Einer besonderen Empfehlung beider Werkchen des hochangesehenen schwedischen Gelehrten bedarf es um so weniger, als nicht nur für eine gute Uebersetzung, sondern auch für eine Ausschaltung des nicht mehr Zeitgemäßen und eines zweckentsprechenden Ersatzes gesorgt worden ist.

J. Wilhelmi (Berlin), **Die angewandte Zoologie als wirtschaftlicher, medizinisch-hygienischer und kultureller Faktor.** Berlin, Julius Springer, 1919. 88 S. 5,00 M. Ref.: H. E. Ziegler (Stuttgart).

Der Verfasser bespricht die künftigen Aufgaben der angewandten Zoologie. Er behandelt die mannigfachen Gebiete der Anwendung mehr im Sinne der Problemstellung, als in dem der Problemlösung. Ueber die einzelnen Fragen kann man sich an der Hand der sorgfältig zusammengestellten Literatur weiter unterrichten. Der erste Abschnitt betrifft die Wasserwirtschaft und Fischerei, insbesondere die Planktontiere in ihrer Bedeutung als Fischnahrung, die Verwendung von Abwasserteichen für die Fischzucht, sowie die biologische Beurteilung der Gewässer, welche sich daraus ergibt, daß bestimmte Protozoën, Würmer, Krebschen und Insektenlarven als Anzeichen der Reinheit oder Verunreinigung des Wassers dienen. In diesem Abschnitt kommen auch die eßbaren Muscheln und die Frage der zuweilen vorkommenden Giftigkeit der Miesmuscheln zur Sprache. Der zweite Abschnitt behandelt die landwirtschaftliche Zoologie, wobei hauptsächlich die schädlichen Insekten und die neuen Methoden ihrer Vertilgung durch Blausäure und andere Mittel in Betracht gezogen werden. Der dritte Abschnitt ist der medizinischen Zoologie gewidmet; hier sind außer den menschlichen Parasiten vor allem diejenigen Insekten wichtig, welche als Verbreiter oder Ueberträger von Krankheiten in Betracht kommen. Der Verfasser hat sich auf diesem Gebiete (wie auch auf demjenigen der obenerwähnten biologischen Wasseruntersuchung) durch nützliche Spezialuntersuchungen verdient gemacht. In dem Schlußabschnitt der vorliegenden Schrift wird darauf hingewiesen, daß in Deutschland zwar schon eine Reihe von Instituten für die einzelnen Zweige der angewandten Zoologie bestehen, aber wegen der großen praktischen Wichtigkeit der Aufgaben doch noch eine weitere Förderung durch neue Institute und neue Lehrstühle zu wünschen ist.

H. Selter (Königsberg i. Pr.): **Ursachen** der **Säuglingssterblichkeit.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 2. Nach den statistischen Erhebungen, die über die Säuglingssterblichkeit in Königsberg mitgeteilt werden, spielt neben verschiedenen, untereinander eng zusammenhängenden Faktoren für das Gedeihen der Kinder vor allem die soziale Lage insofern eine entscheidende Rolle, als der Säugling der Arbeiterkreise von seiner Mutter zu wenig gepflegt wird, weil ihr das Verständnis für die richtige Wartung des Kindes fehlt. Wenn dieses Verständnis geweckt wird, können auch bei den bescheidensten Einkommensverhältnissen günstige Lebensbedingungen für die Kinder geschaffen werden. Die ganze Erziehung der Mädchen in den Schulen und Fortbildungsschulen muß mehr auf die Säuglingspflege eingestellt werden.

F. Schweriner, **Diphtheriebazillenträger.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 2. Die unbefriedigenden Erfolge der Diphtheriebekämpfung sind nur dadurch zu erklären, daß in Epidemiezeiten von der bakteriologischen Untersuchung namentlich der zweifelhaften und uncharakteristischen Fälle und der Umgebung der frischen Krankheitsfälle viel zu wenig Gebrauch gemacht wird. Es muß gefordert werden, daß alle durch systematische Umgebungsuntersuchungen festgestellten Bazillenträger einer laufenden gesundheitlichen Kontrolle zu unterwerfen, über ihre Gefährlichkeit zu belehren und zu möglichster Absonderung, Desinfektions- und geeigneten Behandlungsmaßnahmen anzuhalten sind. Von Zeit zu Zeit hätte eine bakteriologische Nachuntersuchung zu erfolgen. Gegen Bazillenträger, die durch ihren Beruf mit vielen Menschen zusammenkommen, müssen besondere Maßnahmen getroffen werden. Die Schlußdesinfektion hat erst Wert, wenn der Rekonvaleszent und seine Umgebung bazillenfrei sind, in Schulen und geschlossenen Anstalten erst nach Aussonderung der Bazillenträger.

Korff-Petersen (Dorpat-Berlin), **Beleuchtungsstärke, Sehschärfe** und **Lesegeschwindigkeit.** M. m. W. Nr. 24. Eine unbedingt sichere Grenze für die Beleuchtung läßt sich nicht angeben. Die Forderung der Praxis, bei Schülerplätzen nicht unter 25 MK. weißen Lichtes hinabzugehen, da dann subjektiv ein Lichtmangel empfunden wird, findet in den Untersuchungen auch eine gewisse experimentelle Bestätigung. Wünschenswert wäre aber zweifellos eine größere Lichtmenge, die man wohl mit 50 bis 60 MK. keineswegs zu hoch annimmt; bei modernen Schulbauten wird die Erlangung einer solchen Lichtmenge auch auf keine technischen Schwierigkeiten stoßen. Bei künstlicher Beleuchtung dürften auch jetzt eher Schwierigkeiten entstehen, die jedoch nicht so ängstlich sind, da das Licht nur vorübergehend benutzt wird.

Soziale Hygiene und Medizin.

A. Mayer (Tübingen), **Mutterschaft und Mutterpflicht.** Stuttgart, F. Enke, 1919. 29 S. Ref.: G. Tugendreich (Berlin). Das Heftchen enthält den Vortrag, den der Verfasser, Direktor der Universitätsfrauenklinik Tübingen, im Auftrage des Württembergischen Landesausschusses für Säuglings- und Kleinkinderschutz in mehreren Städten gehalten hat. In übersichtlicher Anordnung und in ansprechender Form stellt er die Forderungen des Mutter- und Säuglingsschutzes zusammen. Den Kinderarzt freut es, daß sich hier der Frauenarzt die von pädiatrischer Seite aufgestellten Forderungen völlig zu eigen macht.

Karl Roller (Gießen), Einwirkung des **Krieges** auf die **Gesundheit** der **Jugend.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. 1918 Nr. 12. Die Darstellung gründet sich auf das Ergebnis einer Rundfrage des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege an die Regierungen der deutschen Bundesstaaten; über Berlin und Bayern stand kein Material zur Verfügung. Die behördlichen Aeußerungen geben die Verhältnisse wieder, wie sie bis zum Jahre 1917 vorlagen. Danach war erfreulicherweise trotz der langen Dauer des Krieges damals ein allgemein schädigender Einfluß auf die Gesundheit des kindlichen Alters nicht festzustellen. Allerdings wird auch hier und dort über den Gesundheitszustand der Kinder Klage geführt, namentlich in den größeren Städten und Industrieorten einzelner Staaten. Die Zusammenstellung zeigt, wie sehr man sich allenthalben bemühte, durch Schulspeisungen, Landaufenthalt, Ferienkolonien, Erholungsheime, Wanderungen usw. das gesundheitliche Wohl des jungen Nachwuchses sicherzustellen.

A. Gottstein (Charlottenburg), Notwendigkeit der **ärztlichen Ueberwachung** von **Kleinkinderfürsorgeanstalten, Krippen** und **Warteschulen.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. 1918 Nr. 12. Die ärztliche Ueberwachung von Kleinkinderfürsorgeanstalten, Krippen und Warteschulen hat sich grundsätzlich nach denselben drei Richtungen zu erstrecken wie der schulärztliche Dienst: hygienische Ueberwachung der Räume, des Betriebes und gesundheitliche Ueberwachung der Insassen einschließlich des Aufsichts- und Dienstpersonals (Keimträger und Tuberkulose). Nach den eigenen Erfahrungen des Verfassers in Charlottenburg stehen der vollständigen Durchführung des Planes in der Praxis zwei Schwierigkeiten entgegen: die zur Verfügung stehenden Mittel gestatten die Aufwendung für ständige ärztliche Mitwirkung nicht, und ein Teil der Anstalten ist so klein, daß häufige ärztliche Besuche den Weg nicht lohnen. Es wurde daher dem Schularzt des Bezirkes, in dem die betreffende Anstalt lag, die Ueberwachung für bestimmte Teilgebiete übertragen. Der Schularzt besichtigt regelmäßig Einrichtungen und Betrieb; er hat bei Beanspruchung eines plötzlichen Besuches zur Feststellung des Gesundheitszustandes dem Ersuchen zu entsprechen, er trifft die Entscheidung über Ausschluß eines Kindes, Wiederzulassung nach überstandener eigener oder familiärer ansteckender Erkrankung sowie über Anstaltsschluß. Die dauernde gesundheitliche Ueberwachung wird dadurch gesichert, daß alle Insassen der Heime der Fürsorgestelle für Kleinkinder unterstellt sind und regelmäßig alle vier Wochen von der Anstalt dem Arzt dieser Fürsorgestelle vorgeführt werden.

F. A. Schmidt (Bonn), **Schulkindergarten.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. 1918 Nr. 12. Wenn man Kinder, die zwar das schulpflichtige Alter erreicht haben, aber nach ihrer körperlichen Verfassung und Entwicklung noch nicht schulreif sind, ihren bisherigen, meist schlechten häuslichen Verhältnissen einfach überläßt, so kehren diese Kinder oft genug nach Ablauf eines Jahres ohne wesentliche Besserung ihrer körperlichen Verfassung zur Schulaufnahme zurück. Daher soll man schulpflichtige, aber noch nicht schulreife Kinder in besonderen Schulkindergärten zusammenhalten, und dort ihren zurückgebliebenen Körper durch Licht, Luft und Nahrung kräftigen. Aus den Erfahrungen in Charlottenburg geht hervor, daß die Kinder in der Tat durch den Schulkindergarten in ihrer großen Mehrzahl schulreif gemacht werden. Den Schulkindergarten in der Volksschule selbst anzulegen, empfiehlt sich nicht; vielmehr sind besondere Einrichtungen auf einem geeigneten Grundstück zu treffen (Baracke). Die Erziehung im Schulkindergarten sollte obligatorisch gemacht werden, sodaß der Schulkindergarten ein Bestandteil der Volksschule würde, zu dem die geeigneten Kinder nach Bestimmung des Schularztes ebensogut hingeschickt werden müßten, wie beispielsweise die geistig minderwertigen Kinder zur Hilfsschule. Erforderlich ist eine besonders eingehende Ueberwachung der Kinder durch den zuständigen Schularzt.

F. Kemsies (Waidmannslust), **Jugendämter** und **Jugendheime.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 1. Infolge der Wohnungsnot und der zunehmenden Verwahrlosung und Verwilderung der Jugend ist neben der Einführung von Jugendämtern in Stadt und Land, wie sie der Entwurf des preußischen Gesetzes über die Jugendfürsorge bezweckt, die Gründung von Jugendheimen zur Sammlung der gefährdeten Schulentlassenen besonders dringend. Wer das Elternhaus entbehrt oder im Elternhaus sittlich oder gesundheitlich gefährdet ist, sollte dauernde Aufnahme und volle Verpflegung in einem Wohnheim finden. Wichtig ist die Persönlichkeit des Heimleiters. Gesorgt sollte werden für Belehrungen über Hygiene des Wanderns, des Ruderns, des Sportes, für periodische ärztliche Musterungen und Beratungen, für Schaffung von Gelegenheit zum Baden, Turnen, sportliche Betätigungen. Bei der Ordnung der verschiedensten Angelegenheiten könne innerhalb gewisser Grenzen den Schulentlassenen Selbstverwaltung zugestanden werden.

A. Lewandowski (Berlin), **Gesundheitliche Ueberwachung** der **schulentlassenen Jugend.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. 1918 Nr. 12. Die gesundheitliche Fürsorge für die schulentlassene Jugend ist mit der ärztlichen Ueberwachung der Fortbildungs- und Gewerbeschulen nicht erschöpft. Eine pflichtmäßige gesundheitliche Erziehung der gesamten männlichen und weiblichen schulentlassenen Jugend sollte durch gesetzliche Regelung in unser Staatsleben eingeordnet werden, bei deren Einrichtung der Gesundheitspflege ein entscheidender Platz eingeräumt werden muß. Als Programmpunkte bezeichnet der Verfasser die militärische Vorbereitung für die männliche Jugend, das Dienstjahr der Frau für die weibliche Jugend. Bei der Durchführung dieser Aufgaben werden Aerzte in ganz umfassender Weise beschäftigt werden müssen. Der „Jugendarzt" hätte sich in allen Zweigen und Gebieten der Jugendhygiene als helfender, besonders in der Kinderheilkunde erfahrener Arzt und als ein Kenner und Verkünder der Gesundheitslehren zu betätigen.

Militärgesundheitswesen.

Franz (Berlin), **Kriegschirurgie** im **Weltkrieg.** B. kl. W. Nr. 25. Die gehaltvolle Uebersicht geht besonders ein auf die Wunddesinfektionskrankheiten, die Wunddesinfektion, Behandlung der verschiedenartigsten Schußverletzungen, der Extremitäten wie der inneren Organe, und die Leistungen der Wiederherstellungschirurgie.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Engelen (Düsseldorf), **Objektivierung nervöser Zustände.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 11. Nach Gehirnerschütterung findet sich oft eine Umkehrung des E. Weberschen Armplethysmogramms — nicht bei Hysterie oder traumatischer Neurose. Bei geistiger Arbeit sinkt beim Normalen das Armvolumen, bei Neuropathen steigt es, sowohl bei Alkoholikern wie sonst Geschädigten (infolge Allgemeinkrankheit, funktioneller und organischer Neuro-Psychopathie) als auch bei Unfallverletzten. Natürlich darf man nicht schon nach einer Beobachtung urteilen. — Die Bedeutung dieser ad oculos demonstrierbaren Nachweise ist für die Rechtsprechung leicht einzusehen. Döllmer (Duisburg).

Standesangelegenheiten.

F. Orthner (Ried), **Reform** des **medizinischen Studiums.** W. kl. W. Nr. 25. Unterricht im Umgang mit den Patienten durch Armenbehandlung außerhalb der Klinik, wie dieses in der Geburtshilfe in Deutschland schon üblich ist. Bessere Unterweisung in der kleinen Chirurgie. Praktische Uebung der Pleura- und Bauchpunktion, der Venae sectio, der Salvarsaninjektion. Abrasio uteri usw. Auch mit der Zubereitung der Säuglingskost müßte der Student besser vertraut gemacht werden.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner medizinische Gesellschaft, 25. VI. 1919.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Manasse einen Fall mit **Daumenersatz** und **Fingerauswechslung** vor.

Tagesordnung. Herr Manasse: **Die Kriegsverletzungen der peripherischen Nerven.** Die Erfolge mit der Nervennaht und Nervenplastik waren vor dem Kriege derartig, daß man zu Kriegsbeginn besonders viel von diesen Operationen erwartete. Diese Hoffnung ist aber durchaus nicht restlos erfüllt worden. Es steht noch nicht sicher fest, wie hoch sich die Nervenverletzungen prozentual an den Verwundungen beteiligen. Nach den bisherigen Schätzungen sind es 1—2%. Eine große Zahl von Nervenverletzungen heilt ohne operativen Eingriff vollständig aus. Das sind gewöhnlich die Fälle, in denen in der Hauptsache die nähere Umgebung der Nerven betroffen ist und die Nerven selbst nur durch Seitenwirkung geschädigt sind. Ungünstig für eine Selbstheilung liegen vor allem die Fälle, wo der Nerv durch den krankhaften Zustand seiner Umgebung, wie Aneurysmendruck und Eiterung, nicht zur Heilung kommen kann. Trifft das Geschoß den Nerven direkt, so beschränkt sich manchmal die Verletzung auf eine Quetschung, und auch dann kann noch spontane Heilung eintreten. Viel häufiger kommt es aber zu einer Trennung von Nervenfasern. Bei der nicht vollständigen Trennung des Nerven entsteht eine Narbe, die sich in einer spindelförmigen Anschwellung kundgibt. Bei vollständiger Zerreißung ist das peripherische Ende kolbig angeschwollen. In diesem Falle ist keine Aussicht auf Selbstheilung vorhanden. Diese Verhältnisse sind begründet in der anatomischen Zusammensetzung der Nerven, auf die Vortragender ausführlich eingeht. Jede Durchtrennung einer Nervenfaser hat die Degeneration des peripherisch von der Verletzung liegenden Abschnittes zur Folge. Mehrere Zentimeter des zentralen Abschnittes degenerieren ebenfalls. Manche Autoren nehmen eine autogene Regeneration von der Schwannschen Scheide aus an, die aber nicht zur funktionstüchtigen Nervenfaser führt, wenn nicht eine Verbindung mit dem zentralen Ende zustandekommt. Es werden die verschiedenen Ansichten über die Abhängigkeit der Nervenfaser von dem zentralen Ganglion auseinandergesetzt. Sicher ist neben der Nervenzelle das peripherische Neurilem an der Regeneration erheblich beteiligt. Bei der Indikationsstellung für den operativen Eingriff ist es falsch, nur nach der vollständigen Durchtrennung des Nerven zu fragen. Wichtiger ist die Ausdehnung der nervösen Schädigung in motorischer und sensibler Hinsicht und die Schädigung der elektrischen Erregbarkeit. Diejenigen Verletzten, bei denen fortschreitende Besserung beobachtet wird, bleiben natürlich unoperiert. Zeigt sich keine Besserung, so ist die Operation indiziert. Die Ansichten der Chirurgen über die Wartezeit schwanken zwischen zehn Tagen und acht Monaten. Die erfahrensten Beobachter treten dafür ein, daß man operieren soll, wenn vier bis fünf Monate die Lähmung vollständig bestehen geblieben oder eine eingetretene Besserung zum Stillstand gekommen ist. Von den chirurgischen Methoden ist zunächst die Neurolyse zu nennen. Hat nur eine Druckwirkung auf den Nerven stattgefunden, so ist die Operation mit der Neurolyse beendet. Ist jedoch die Leitung in einzelnen Bahnen unterbrochen, was durch elektrische Reizung festzustellen ist, so genügt die Neurolyse nicht. Hier kann die Endoneurolyse noch zum Ziele führen, wobei die nichtunterbrochenen Fasern geschont werden. Ist die Leitungsunterbrechung vollständig, so muß die Narbe entfernt werden, und die Nervenenden müssen durch Nervennaht vereinigt werden. Auf die Technik dieser Naht wird des Näheren an Hand von Zeichnungen eingegangen. Ist die Lücke zwischen den intakten Nervenenden groß, so kann man sich manchmal noch durch Dehnung des Nerven und geeignete Gelenkstellungen helfen. Andere Methoden, wie Knochenresktionen zur Annäherung der Nervenenden werden besprochen. Ein anderer Weg ist die Nervenplastik, sei es durch Umklappung eines Stückes des zentralen Nervenrestes, sei es durch Autoplastik von sensiblen Nerven. Hetero- und Homöoplastik scheinen erfolglos zu sein. In letzter Zeit wurden nach dem Vorschlag von Bethe steril entnommene und konservierte Leichennerven benutzt. Ferner hat man zur Ueberbrückung der Defekte Knochenröhren, Arterien, mit Agar gefüllte Röhrchen usw. verwendet. Diese sogenannte Tubulisation hat bisher nur wenige Erfolge erzielt. Unter Nervenpfropfung versteht man eine Vereinigung der gelähmten Nerven mit einem normalen Nerven, der weniger lebenswichtig ist. Die sicherste Methode der Pfropfung ist die Vereinigung des zentralen Endes des gelähmten Nerven mit dem peripherischen Ende des durchschnittenen gesunden Nerven. Ist die Verletzung des Nerven in der Nähe seines peripherischen Endes erfolgt, so erzielt man auch gute Resultate durch Einpflanzung des Nerven in den zu versorgenden Muskel. Das definitive Resultat der Nervenoperationen ist erst nach vier Jahren zu beobachten. Die Mehrzahl der veröffentlichten Einzelberichte genügt nicht den Anforderungen, die zur Beurteilung der Resultate notwendig sind. Förster in Breslau hat über 2000 Nervenverletzungen selbst beobachtet und über 500 selbst operiert. Die Heilungsresultate waren an den einzelnen Nerven sehr verschieden. Insgesamt hatte er 40,7% Heilung, 52,6% Besserung und 6,7% Mißerfolge bei der Nervennaht. Die Resultate der anderen Autoren bleiben sehr erheblich hinter diesem Ergebnis zurück. Die besten Resultate ergibt immer die direkte Nervennaht und die Neurolyse. Um jedoch die Therapie auf sicheren Boden zu stellen, bleibt noch eine erhebliche Arbeitsleistung übrig.

Herr Schuster fügt vom neurologischen Standpunkt Folgendes hinzu. Was die Wartezeit betrifft, so ist diese auf mindestens zwei bis drei Monate zu bemessen, wenn nicht eine offenkundige Zerreißung des Nerven vorhanden ist. Nie ist die Indikation zur Operation auf Grund einer einmaligen Untersuchung, sondern erst nach einer länger dauernden Beobachtung zu stellen. Die Resultate der plastischen Operationen sind noch immer recht unbefriedigend. Die Beurteilung der Resultate ist nicht ganz einfach, sodaß auch verschiedene Neurologen zu differenten Ergebnissen kommen können.

Dresel.

Aerztlicher Verein in Danzig, 24. IV. 1919.

Offizielles Protokoll.

Herr Pusch: **Spezifische oder nichtspezifische Serumbehandlung?** (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.) Bingel hat von 937 Diphtherieerkrankungen, die im Laufe von vier Jahren auf seiner Abteilung im Herzoglichen Krankenhause in Braunschweig zur Aufnahme kamen, die eine Hälfte mit dem Behringschen Heilserum, die andere mit gewöhnlichem Pferdeserum behandelt. Die Ergebnisse hat er vor etwa Jahresfrist in einer ausführlichen, später als Monographie erschienenen Arbeit[1]) veröffentlicht. Bingel hat keine Unterschiede in den Wirkungen der beiden Behandlungen feststellen können und kommt daher zu dem Schluß, daß die heilende Wirkung nicht den Schutzkörpern des Diphtherieheilserums, sondern irgendwelchen anderen Stoffen des artfremden Serums zuzuschreiben ist. Die Behandlungsmethode von Bingel hat Feer einer Nachprüfung unterzogen, über deren Ausfall er kürzlich[2]) berichtet hat. Feer hat von Juni 1918 bis Januar 1919 in der Universitätskinderklinik in Zürich 65 Diphtheriekranke mit Behringschem Heilserum und 57 mit gewöhnlichem Pferdeserum behandelt. Er hat dabei seine Kranken nicht wie Bingel wahllos lediglich nach der Reihenfolge der Aufnahme für die eine oder andere Behandlung bestimmt, sondern er hat, um Schädigungen der Kranken mit Sicherheit zu vermeiden, nur die leichtesten Fälle mit gewöhnlichem Serum behandelt, während er bei sämtlichen Schwerkranken von vornherein das Heilserum anwandte. Das Gesamtergebnis der Nachprüfungen war für Feer so überzeugend zugunsten des Diphtherieheilserums und zuungunsten des gewöhnlichen Pferdeserums, daß er weitere Versuche mit diesem letzteren aufgab. Durch die Arbeiten von Bingel und Feer ist eine Frage von außerordentlich wichtigem praktischen und theoretischen Interesse wieder aufgerollt worden: Spezifische oder nichtspezifische Serumbehandlung? Bingel sowohl wie Feer suchen die Lösung im wesentlichen an der Hand ihres Krankenmaterials — also vom rein klinischen Standpunkt — zu geben. Für ihre endgültige Beantwortung müssen wir aber das gewaltige Tatsachenmaterial heranziehen, das durch zahllose Tierversuche gewonnen ist und das die wissenschaftliche Grundlage für unser praktisches Handeln bilden muß. Um einen Ueberblick über die Wirkungsweise der Serumbehandlung zu geben, bespricht der Vortragende ausführlich folgende in Frage kommenden Gebiete der Serologie: 1. Bakterielle Gifte als Ausgangsstoffe für die Heilsera. 2. Herstellung der Heilsera. 3. Wertbestimmung der Heilsera. 4. Entstehung der Antitoxine nach der Auffassung Ehrlichs. 5. Verhalten des Toxins zum Antitoxin. a) im Reagenzglas, b) im Tierkörper. 6. Den Heilungsmechanismus. Der Vortragende geht darauf über zur Besprechung der bereits im normalen Blutserum kreisenden Antikörper, Agglutinine und Antitoxine. Das Vorkommen der Antitoxine im normalen menschlichen Blutserum ist zum erstenmal von v. Wassermann näher festgestellt worden. Wie uns v. Wassermann gezeigt hat, bestehen zwischen den im normalen Serum kreisenden und den durch künstliche Immunisierung gewonnenen Antitoxinen keinerlei Unterschiede. Besonders reich an Diphtherieantitoxinen ist das normale Pferdeserum; in 30% der untersuchten Pferde fanden sich erhebliche Mengen vor. Auf solcher unsicheren Grundlage können wir aber kein Heilverfahren aufbauen; wir würden dann mit unbekannten Größen arbeiten. Ebenso wie wir bei der Serumdiagnostik die fraglichen Krankheitsstoffe genau austitrieren, ehe wir Schlußfolgerungen ziehen, so müssen wir auch bei der Serumtherapie bezüglich der eingeführten Heilstoffe an einem exakten quantitativen Arbeiten festhalten. Sonst verlassen wir das sichere Fundament, das uns die mühsame serologische Forschung der beiden letzten Jahrzehnte aufgebaut hat.*)

(Schluß folgt.)

---

[1]) Ueber Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum. Leipzig 1918. — [2]) M. m. W. 1919 Nr. 13.

*) Vgl. die Originalartikel von Karger in Nr. 22 und Bingel in Nr. 27. D. Red.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 8. IV. 1919.

1. Herr Baisch: Orthopädische Demonstration. a) **Röntgenbild eines typischen Os tibiale und Os peroneale.** Diese akzessorischen Skeletteile, die nicht selten sind, werden oft — wie auch in diesem Falle — fälschlicherweise als traumatische Knochenabsprengungen gedeutet. Die gleichen Verhältnisse auf der gesunden Seite sichern die Diagnose. Es handelte sich in diesem Falle um Plattfußbeschwerden, die im Anschluß an entsprechende Therapie schwanden.

b) Prothesen: I. **Schiebehülse, die bei Oberschenkelamputation die Reibung des Stumpfes ausschließt. — II. Aehnliche Schiebehülse für Amputationen im Chopartschen Gelenke.**

c) **Sehnentransplantation bei inoperabler Radialisverletzung.** Nach mißlungener Nervenoperation darf die Sehnentransplantation nach einem (Perthes) bis drei Jahren zur Anwendung kommen. Zwei Methoden kommen dabei zur Anwendung. Bei der ersten wird erst nach Fixierung der Handstrecker (Tenodese) transplantiert, bei der zweiten unter Verzicht auf die Fixierung. Größere Garantie liefert unstreitig die erste, besonders wenn es sich um Berufstätigkeit handelt, die Kraft erfordert. Demonstration von vier mit Erfolg operierten Patienten.

In der Besprechung weist Herr Enderlen darauf hin, daß es auch nach seiner Ansicht nicht erlaubt sei, ganz auf die Tenodese zu verzichten.

2. Herr Sack: **Influenza und Haarausfall.** Wie alle Infektionskrankheiten, kann auch die Influenza profusen Haarausfall, der sich bis zur Kahlköpfigkeit steigert, bedingen. Eine epidemieartige Verbreitung eines solchen Haarausfalls — vornehmlich bei jungen, zum Teil unterernährten Mädchen mit stärkerer Dysthyreose, die durch beträchtliche Schilddrüsenschwellung gekennzeichnet war, — beobachtete der Vortragende im Januar, Februar und März dieses Jahres. Sie schloß sich an den in Südwestdeutschland im Oktober und November 1918 aufgetretenen Influenzaschub an. Nicht allein die Anamnese, sondern schon der Blick auf die Nägel, die die charakteristischen Beauschen Linien zeigten, deren Alter nach der Nagelwachstumstabelle (Heller, Pinkus) diesem Zeitabstand entsprach, sowie die Untersuchung der Haare, die auf der entsprechenden Höhe von 4—5 cm die typischen Einschnürungen des Schaftes und die Unterbrechung des Markes aufweisen (Pinkus, Matsura), klärt über die Ursache auf, die in der $2^{1}/_{2}$ Monate zurückliegenden Influenzaerkrankung gesucht werden muß. Diesmal muß das Influenzavirus anscheinend starke Affinität zu den Epidermisabkömmlingen gehabt haben. Der Mechanismus bleibt unklar: ob neurogen oder hormogen? Die Behandlung ist einfach und aussichtsvoll. **(Schluß folgt.)**

Wiener medizinische Gesellschaften, Februar 1919.

Gesellschaft der Aerzte. (7. II.) Besprechung über den Abbau der Militärsanitätsanstalten und Friedenswünsche. Staatssekretär J. Kaup entwirft ein Bild der **Entwicklung der Spitalsverhältnisse in Wien** und stellt fest, daß in Wien im Jahre 1903 8000 Spitalsbetten vorhanden waren, d. h. 2—3 Betten auf 1000 Einwohner, vor Kriegsbeginn 11000, d. h. 5—6 Betten auf 1000 Einwohner. In den ersten Kriegsjahren wurden im Bereiche des Militärkommandos Wien 80000 Betten aufgestellt, die jedoch später auf 60000, dann 40000 Betten reduziert wurden, heute sind etwa 35000 Betten vorhanden. Die einzelnen militärischen Bauobjekte sollen nun zu Krankenhäusern umgewandelt werden, so die Landwehrkaserne in Kognau zu einem Hauptspital des Bezirks, das Militärspital Nr. 11 zu einem Spezialspital für Kriegskrüppel und krüppelhafte Kinder, die Anstalt in Döbling für ein Spezialspital für Kopfschüsse, die Kriegsspitäler 1 und 2 für ein Zentralepidemiespital und für Tuberkulose.

Herr K. Ewald betont die Wichtigkeit der Errichtung eines eigenen Krankenhauses für Blattern außerhalb des bebauten Rayons, da nach den neuesten Erfahrungen die Blattern durch die Luft übertragen werden, ferner eines Spitals für Malariakranke, sowie die Erweiterung von Infektionsspitälern.

(21. II.) 1. Herr G. Nohl stellt einen seltenen Fall von **Poikilodermia atrophicans vascularis** bei einem 19jährigen Mädchen vor, bei welchem eine tiefbraune, von violettem Stich durchzogene Pigmentation nebst hellweiß gebliebenen Hautstellen das auffallendste Symptom ist; es treten außerdem Gefäßektasien hinzu, wodurch überdies eine bläuliche Farbennuance entsteht. Wa.R. negativ. Finger sah bei Darreichung von Arsen wesentliche Verschlechterung.

2. Herr J. Hochenegg stellt in seinem Vortrage zur **Neugestaltung des klinischen Spitals** den Antrag, die Gesellschaft der Aerzte möge zum Studium dieser Frage ein Aktionskomitee einsetzen, welches die Aufgabe hätte, die nötigen Vorbereitungen zu pflegen und jene Schritte zu unternehmen, um die nötigen Gründe und Gebäude für die Zwecke des medizinischen Unterrichts und ärztlichen Betriebes sicherzustellen und alles vorzusorgen, was im Interesse der ganzen Angelegenheit gelegen ist.

(28. II.) Herr K. Wenckebach demonstriert einen 19jährigen Patienten mit **Rachitis tarda,** welche er in Holland besonders häufig gesehen hat; erst in diesem Winter häufen sich die Fälle in Wien. Der Kranke machte schon mit sechs Jahren Rachitis durch, im vorigen Winter erkrankte er mit Schmerzen im Skelett, besonders in den Gelenken, im Knie- und Sprunggelenk, seit einigen Wochen in den Hüftgelenken; gegenwärtig treten bei ihm Infantilismus, Tetanie und Chloasmen, Epiphysenschwellungen in den Vordergrund. Therapeutisch hat sich bei ihm die Darreichung von Phosphorlebertran bewährt, obwohl dabei zu berücksichtigen ist, daß vorerst die Funktion der Muskulatur gehoben werden muß.

Besprechung. Herr K. Hochsinger macht darauf aufmerksam, daß wir uns in Wien gegenwärtig in einer Phase der schwersten Rachitisfrequenz befinden; die Behandlung mit Phosphor in Kombination mit Lebertran hält er für eine spezifische, weil dieser Oelsäuren enthält, welche im Darme leicht resorbiert werden. In Ermanglung von Lebertran benutzt er Sonnenblumenkernöl. — Herr A. Pick glaubt, daß bei den jetzt so häufigen Osteopathien als Ursache eine Schädigung der endokrinen Drüsen anzusehen sei.

Bei der Besprechung zum Vortrage des Herrn J. Hochenegg betont Herr H. Pal die Sicherung eines Evakuierungsspitals für das Allgemeine Krankenhaus, eine Notwendigkeit, welche unmittelbar erfüllt werden kann, wozu sich das in nächster Nähe gelegene Garnisonspital am besten eignet. — Herr H. Hofmohl hält die Verlegung des Spitals an die Peripherie der Stadt nicht für zweckmäßig.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. (13. II.) Herr W. Knöpfelmacher erstattet ein Uebersichtsreferat über die **Nierenfunktion im Kindesalter.** — Herr K. Kassowitz berichtet über einen Fall von **extremster Abmagerung,** wie es scheint, verursacht durch eine **Pankreasinsuffizienz.** — Herr E. Nobel demonstriert einen Fall von **Erythrodermia desquamativa** mit einem starken seborrhoischen Ekzem der Stirn, eine derzeit sehr häufig und gutartig verlaufende Hauterkrankung.

Herr H. Mautner hält einen Vortrag über die **Wirkung der Chokgifte in ihrer Beziehung zur Klinik** auf Grund seiner mit H. Pick am Pharmakologischen Institute gemachten Versuche, wobei er zur Ueberzeugung kam, daß die Eiweißabbauprodukte zur Kontraktion der ableitenden Lebergefäße, ferner zur Kontraktion der Darm- und ableitenden Lungengefäße führen und auf diese Weise eine Störung im Gebiete der Leber, des Darmes und der Lunge hervorufen; dabei wirkte die alimentäre Intoxikation der Säuglinge als besonders überzeugend.

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft. (6. II.) Herr G. Hofer demonstriert einen Kranken, welcher vor etwa vier Jahren unter Anzeichen einer **Oesophagusstenose** erkrankte. Vor einigen Wochen gesellten sich heftige Schmerzen und zeitweise ein völliges Versagen des Schluckaktes hinzu. Bei der Oesophagoskopie schien der Befund für ein Divertikel zu sprechen. Hofer fand später im Bereiche der linken Gefäßscheide eine schmerzhafte Vorwölbung und nahm infolgedessen eine obere Mediastinotomie vor, wobei sich aus einem um den Oesophagus gelegenen Abszeß große Eitermengen entleerten. Er ließ den Kranken in der Folge in Beckenhochlagerung durch zwölf Tage im Bett liegen. Der Kranke blieb bei Drainage des hinteren Mediastinums durch zehn Tage fieberfrei; ebensoviel Tage nach der Demonstration erkrankte er an Pleuritis und starb in 48 Stunden. Die Obduktion ergab ein Traktionsdivertikel der rechten Seitenwand der Speiseröhre, welches wahrscheinlich durch eine Fremdkörperverletzung entstanden ist und zu einer Periösophagitis führte.

Herr E. Glas demonstriert einen Soldaten mit **kardiospastischen Erscheinungen,** Parese des M. posticus rechts bei in der rechten Nackenmuskulatur steckendem, haselnußgroßem Projektilsplitter, wobei das Projektil offenbar den rechten N. vagus geschädigt hat; das Syndrom Postikusparese und Kardiospasmus ist im Sinne der Cl. Bernardschen Untersuchungsergebnisse zu werten.

Herr A. Heindl demonstriert ein von außen **durch Oesophagotomie entferntes Gebiß** mit mehreren scharfen Zacken an den Seitenteilen, wobei eine Kollegin nach der Spitalsaufnahme den Fehler beging, mit einer Schlundbougie das Gebiß noch weiter in die Speiseröhre hineinzutreiben. Da ein Zertrümmerer nach Kohler nicht zur Hand war, wurde die Oesophagotomie vorgenommen, doch gelang es nur, das Gebiß freizumachen, ohne es dislozieren zu können; erst einem Assistenten gelang es, mit einer kräftigen Zange den Fremdkörper zu zerquetschen und sodann in drei Teilen von außen zu extrahieren. Hovorka.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 29 BERLIN, DEN 17. JULI 1919 45. JAHRGANG

Zur Abwehr in Sachen des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels.

Von **Martin Kirchner.**

Die Tagespresse beschäftigt sich seit einiger Zeit mit der Behandlung, die ich als Direktor der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern dem von Dr. Fr. Fr. Friedmann erfundenen Tuberkuloseheilmittel habe zuteil werden lassen. Ich halte es daher für angezeigt, die Angriffe gegen mich vor Aerzten zu besprechen, da nur sie beurteilen können, ob die Vorwürfe gegen mich stichhaltig sind.

Die „Neue Berliner 12 Uhr“ beschuldigte mich in Nr. 41 vom 27. Februar, ich hätte im Interesse der großkapitalistischen Serum- und Heilstättenbehandlung im Jahre 1914 ein Scherbengericht, Zusammensetzung — ausgewählte Kreaturen, berufen, Warnungen über Warnungen erlassen, Friedmanns Aufforderung, mir seine Fälle anzusehen, abgelehnt, ein Gutachten von Ehrlich über die Unschädlichkeit des Mittels der Oeffentlichkeit unterschlagen, den deutschen Botschafter in Washington, Grafen Bernstorff, wegen seiner Anwesenheit bei dem Friedmannschen Vortrage zur Rede stellen lassen und das Friedmannsche Mittel systematisch boykottiert.

Dasselbe Blatt brachte am 3. März einen Artikel von einem Frauenarzt, „einem sehr christlichen Universitätsprofessor, der bei weitem kein Sozialist ist,“ in dem dieser behauptet, ich hätte „die deutsche Wissenschaft vor der ganzen Welt zu diskreditieren versucht“. „Weil dem Herrn Geheimrat das alte Tuberkulin Höchst ans Herz gewachsen ist, so sucht er das viel bessere Friedmannsche Mittel zu diskreditieren.“

Diesen Artikel übergab mir am 3. März ein Mitarbeiter des „8 Uhr-Abendblatts“ mit der Bitte, ihn über meine Stellung zum Friedmannschen Mittel zu unterrichten. Ich entsprach seinem Wunsche an Hand der Akten. Ueber diese Unterredung brachte er nach sieben Wochen in Nr. 90 des Blattes vom 22. April eine Mitteilung, in der er den Inhalt meiner Auskünfte im großen und ganzen zutreffend wiedergab, namentlich die Schlußsätze: „Die Behauptung, daß ich dem Mittel feindlich gegenübergestanden hätte und es überall diskreditiert habe, ist in keiner Weise zutreffend. Vielmehr habe ich, wie sich aus Vorgesagtem ergibt und wozu ich als Leiter der Medizinalabteilung verpflichtet war, eine sorgfältige und objektive Prüfung veranlaßt. Diese fortzusetzen, ist Sache der Aerzte, deren Urteil schließlich allein über den Heilwert des Mittels zu entscheiden hat.“ Ich äußerte dem Berichterstatter gegenüber mein Befremden darüber, daß meine durchaus korrekte Stellungnahme gegenüber Friedmanns Mittel nach fünf Jahren einer Kritik in der Tagespresse unterzogen würde.

In Nr. 91 vom 23. April brachte das „8 Uhr-Abendblatt“ eine Erwiderung von Friedmann. Er behauptet, es wäre meine Pflicht gewesen, mich von dem Erfolge der Methode zu überzeugen, ich hätte aber die Einladungen, mir die Fälle vor und nach der Behandlung anzusehen, abgelehnt; auch wäre es meine Pflicht gewesen, das Ehrlichsche Gutachten der Aerztewelt bekannt zu geben; auch hätte ich einem Mitgliede der New Yorker Staatsregierung, Mrs. Loeb, eine Auskunft über das Gutachten verweigert. Endlich hätte ich dem Ehrlichschen Gutachten über die Unschädlichkeit des Mittels von mir aus die Worte hinzugefügt, „daß nach Ehrlich günstige Resultate damit nicht erzielt worden wären“.

Den heftigsten Angriff gegen mich enthält eine jüngst im Adler-Verlag G.m.b.H. in Berlin erschienene „Festschrift zu Ehren von Friedrich Franz Friedmann und zur Erinnerung an seinen vor zehn Jahren begonnenen Kampf zur Ausrottung der menschlichen Tuberkulose“ von Prof. Dr. med. A. Dührssen (Berlin), die, wie er sagt, auf Informationen von Friedmann beruht. Der Zweck der Schrift ist, darüber Aufklärung zu geben, „wie es kam, daß die segensreiche Methode von der früheren leitenden Stelle jahrelang unterdrückt, ja verfehmt wurde“. Dührssen erzählt (S. 3), daß Friedmann 1913 nach ehrender Einladung von Aerzten, „veranlaßt durch eine auf Beschluß des Senats und des Präsidenten der Vereinigten Staaten verfaßte Denkschrift der amerikanischen Regierung über die Friedmannsche neue Tuberkulosebehandlung“, nach Amerika gereist sei, und fährt fort: „Während dieser Zeit war man in Berlin unablässig am Werke, unwahre Angaben über die Tätigkeit Friedmanns in Amerika in die amerikanische und hiesige Presse zu lancieren, und zwar mit der Begründung, daß das Friedmannsche Mittel in Preußen von der Regierung keineswegs ernst genommen werde, ... und nun ereignete sich das Unglaubliche, daß unser Botschafter von Berlin aus einen Verweis erhielt, weil er dieser Festsitzung für Friedmann beigewohnt hätte, obgleich das Friedmannsche Mittel in Deutschland nicht anerkannt sei! . . . . . . Von einer offiziellen Beachtung seiner Methode in Preußen war jedoch keine Rede. Der frühere Chef der Medizinalverwaltung, der Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Generalarzt Prof. Dr. M. Kirchner, lehnte es vielmehr ab, sich die betreffenden Kranken und ihre Behandlung auch nur anzusehen oder durch seine Organe ansehen zu lassen, mit der Begründung, daß er keine Zeit habe.“

Dührssen erzählt dann, daß Ehrlich ein Gutachten über das Mittel erstattet habe, teilt ganze Sätze aus dem Gutachten mit, das ihm vorgelegen haben muß, und erzählt, daß ich das Gutachten zurückgehalten und auch Mrs. Loeb nicht bekannt gegeben hätte. Er erwähnt dann die bekannte Veröffentlichung von Vulpius und Laubenheimer über Verunreinigungen des Friedmannschen Mittels: „Diese für den Heilerfolg nicht ins Gewicht fallenden und unschädlichen „Verunreinigungen“, die übrigens meines Wissens auch in anderen Serumpräparaten gefunden werden, wurden nun von Kirchner und seinen Anhängern als Vorwand benutzt, um die Einführung des Friedmannschen Mittels zu unterdrücken. Denn wenn Kirchner in diesen sogenannten „Verunreinigungen“ tatsächlich einen Hinderungsgrund für die Anwendung des Mittels erblickt hätte, so wäre er damals, nämlich im März 1914, in der Lage gewesen, dem mit Leichtigkeit abzuhelfen. Denn der damalige Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin, Geh.-Rat Löffler, hatte sich bereit erklärt, die fortlaufende bakteriologische Reinheitsprüfung des Fabrikpräparats des Friedmannschen Mittels zu übernehmen. Kirchner machte aber diese Reinheitsprüfung unmöglich, indem er Löffler dieselbe verbot. . . . . . . Aus den obengenannten Gründen unterblieb damals auch die weitere fabrikatorische Herstellung sowie jede Anwendung des Mittels in größerem Umfange bis zum Jahre 1916, wo das aus Preußen vertriebene Mittel in Sachsen eine neue Heimstätte fand.“

1. Friedmanns Mitteilungen in Nr. 47 der B. kl. W. vom 18. November 1912, in denen er über Versuche an 1182 Personen, darunter 30 Kindern und 305 Säuglingen, berichtete, wurde vom „Vorwärts“ in Nr. 268 vom 15. November 1912 unter der Ueberschrift: „Kranke Waisenkinder als Versuchskaninchen“ abfällig beurteilt; auch die „Deutsche Montagszeitung“ vom 18. November 1912 äußerte sich abfällig. Beide Artikel sandte der Herr Minister des Innern am 29. November 1912 dem Herrn Oberpräsidenten in Potsdam zur Aeußerung. Nach dessen Bericht vom 22. Dezember hatte der leitende Arzt des Rummelsburger Waisenhauses, Prof. Dr. Müller, Friedmann Anfang September 1911 gestattet, sein Tuberkulosemittel zunächst bei Kindern mit schwerer Knochentuberkulose anzuwenden, und, da sich bei diesen keine Störung des Allgemeinbefindens, vielmehr eine wesentliche Besserung der tuberkulösen Erkrankungen gezeigt habe, Ende Oktober 1911 etwa 50 gesunde Kinder der Schutzimpfung zu unterziehen. Da dies ohne Wissen der Städtischen Waisenhausdeputation geschehen war, so ersuchte diese Herrn Müller, in Zukunft nicht ohne ihre Genehmigung ähnliche Maßnahmen zu treffen, womit sich der Magistrat, gezeichnet Wermuth, einverstanden erklärte. Auf diesen Bericht verfügte Herr Minister v. Dallwitz die weitere Beobachtung der schutzgeimpften Kinder und Bericht nach drei Monaten. Unter dem 13. Februar 1913 berichtete der Oberpräsident, daß die im November 1911 in Rummelsburg geimpften Kinder nach der Injektion monatelang in der Anstalt unter Beobachtung des Oberarztes geblieben wären, ohne daß sich eine krankhafte Erscheinung gezeigt hätte, und daß sie inzwischen bis auf zwei entlassen wären. Von den 16 nach Berlin entlassenen Kindern erschienen am 9. Januar 1913 auf Ladung 10, die von

Prof. Müller nach Pirquet untersucht und frei von Tuberkulose befunden wurden.

Aus dieser auf Grund der Akten des Ministeriums gegebenen Darstellung erhellt, daß die gegen die Anwendung des Friedmannschen Mittels zur Schutzimpfung der Kinder erhobenen Bedenken im Ministerium gewissenhaft geprüft worden sind, daß aber nichts gegen das Mittel angeordnet worden ist, von einer Unterdrückung der Methode aber vollends keine Rede sein kann.

2. Ende Januar 1913 erschien Herr Prof. Schleich bei mir, um mich für das Friedmannsche Mittel zu interessieren; er deutete an, es bestünde die Gefahr, daß es nach Amerika ginge, wenn wir es nicht für Deutschland hielten, und ersuchte um Einsetzung einer Kommission zu seiner Prüfung. Ich hörte ihn aufmerksam an und stellte anheim, Friedmann möge mich selbst aufsuchen. Dies geschah Anfang Februar. Friedmann machte mir den Vorschlag, seine Fälle anzusehen, was ich ablehnte, weil ich es für unmöglich hielt, durch ihre einmalige Besichtigung ein zuverlässiges Urteil über die Behandlung zu gewinnen. Dagegen riet ich Friedmann, eine zur Herstellung seines Tuberkuloseheilmittels dienende Kultur dem Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. zu Händen von Exzellenz Ehrlich einzusenden. Diesen Rat hat er befolgt. Ehrlich schrieb mir am 12. Februar, Friedmann und Schleich hätten ihm am 10. Februar in Frankfurt eine Kultur persönlich übergeben, mit der er eine Reihe von Meerschweinchen durch Friedmann selbst zwecks Prüfung auf Unschädlichkeit hätte spritzen lassen. Er fügte hinzu, daß er zu seiner Ueberraschung bereits am 11. Februar eine Anfrage und am 12. ein Telegramm von amerikanischer Seite erhalten hätte, und bat um Auskunft, ob die Herren auf meine Veranlassung zu ihm gekommen wären und ob das Institut die Prüfung fortführen sollte. Ich bestätigte dies sofort, riet Ehrlich aber, die Untersuchung nicht privatim vorzunehmen, sondern einen Auftrag des Ministers dazu zu erbitten. Diesem Rate folgend, beantragte Ehrlich am 15. Februar die Genehmigung des Ministers zur Untersuchung, die am 19. erteilt wurde.

Am 30. Mai erhielt Ehrlich folgendes Telegramm von Schleich: „Die New Yorker Sanitätsbehörde hat Friedmanns Institut New York gesperrt, bis Unschädlichkeit des Mittels entschieden sei. Friedmann bittet Sie inständigst, ihm per Kabel die Unschädlichkeit für Meerschweinchen zu bestätigen. Es geschieht Friedmann schweres Unrecht. Können Sie nicht ein wenig helfen? Friedmann Hotel Majestic New York." Ehrlich antwortete an demselben Tage: „Habe vor Beginn der Unschädlichkeitsprüfung des Friedmannschen Mittels ausdrücklich betont, daß Versuche mindestens drei Viertel- bis ein Jahr in Anspruch nehmen würden. Bisherige Versuchszeit daher viel zu kurz, um ein endgültiges bindendes Urteil abgeben zu können, das ich bei der internationalen Bedeutung der Angelegenheit und dem amtlichen Charakter der Nachprüfungen übrigens nur mit ausdrücklicher ministerieller Genehmigung geben könnte. Kann daher zurzeit privatim Herrn Friedmann die gewünschte Erklärung zu meinem Bedauern nicht geben."

Am 4. August 1913 berichtete Ehrlich, daß die 10 von Friedmann am 10. Februar geimpften Meerschweinchen zwischen dem 23. bis 65. Tage nach der Injektion gestorben wären, davon 4 an Meerschweinchenseuche, „ohne die geringsten für Tuberkulose verdächtigen Organveränderungen zu zeigen;" ein am 23. Tage verstorbenes war wegen vorgeschrittener Fäulnis zur Untersuchung unbrauchbar; 4 am 23. bis 49. Tage gestorbene Tiere „zeigten bei der Autopsie vereinzelte Knötchen an der Lunge bzw. Leber bzw. Milz, ließen aber im mikroskopischen Quetsch- bzw. Schnittpräparat keinerlei für Tuberkulose spezifische Mikroorganismen bzw. Organveränderungen erkennen". Bei einem von diesen 4 Meerschweinchen († am 23. Tage) aber „konnten im Quetschpräparat aus einer erbsengroßen Drüse an der Injektionsstelle zahlreiche schlanke, säurefeste Stäbchen nachgewiesen werden". Das zehnte Meerschweinchen († am 26. Tage) „bot keinerlei von der Norm abweichenden Sektionsbefund; ließ aber in einem Milzschnitt am äußeren Rande zahlreiche Nester säurefester Stäbchen erkennen. Schnitte von der Lunge und Leber desselben Tieres zeigten nichts Abweichendes. Eine Spontantuberkulose ließ sich bei dem völligen Mangel mikroskopisch sichtbarer Veränderungen wohl ausschließen". Von den zwei von Friedmann geimpften Kaninchen war eins am 54. Tage einer Pneumonie erlegen, das andere am 4. August noch munter.

Mit der Friedmannschen Kultur hatte Stabsarzt Boehncke am 24. April 28 Meerschweinchen geimpft; von ihnen sind 4 nach 8—19 Tagen an Pneumonie, Pleuritis und Meerschweinchenseuche eingegangen, ohne für Tuberkulose anzusprechende Organveränderungen darzubieten. Bei zwei weiteren Tieren, von denen das eine am 75. Tage starb, das andere am 19. Juli getötet wurde, fanden sich keine für Tuberkulose sprechenden Veränderungen. Die übrigen 32 Tiere waren am 4. August am Leben und munter.

Am 3. Juni impfte Boehncke 3 Kaninchen und 10 Meerschweinchen, und zwar 3 Kaninchen und 5 Meerschweinchen intravenös, die anderen 5 Meerschweinchen intraperitoneal. Von den 3 Kaninchen sind 2 am 8. bzw. 14. Tage einer foudroyanten Seuche erlegen, das 3. war am 4. August munter und hatte an Gewicht zugenommen. Die 5 intravenös geimpften Meerschweinchen lebten am 4. August sämtlich und waren munter. Von den 5 intraperitoneal geimpften Meerschweinchen lebte am 4. August noch eins und war munter; von den übrigen 4 starben 2 am 28. bzw. 58. Tage, das eine, „ohne die geringsten makro- bzw. mikroskopischen Organveränderungen zu zeigen"; die Untersuchung des anderen war am 4. August noch nicht abgeschlossen. Die beiden anderen Tiere erhielten am 21. Juli eine Einspritzung von Alttuberkulin, worauf das eine nach 24 Stunden, das andere am 5. Tage starb; ihre Untersuchung war am 4. August noch nicht abgeschlossen.

Am 10. Juli impfte Boehncke noch eine Reihe von Tieren, von denen 2 am 11. bzw. 18. Tage an Pneumonie starben, die anderen am 4. August am Leben und munter waren.

Der Bericht stellt schließlich fest, „daß nach Injektion der dem Institut von Dr. Friedmann zur Verfügung gestellten Original- bzw. der von dieser hierselbst weitergezüchteten Kultur auch in konzentriertesten Dosen als tuberkulöser Art anzusprechende Organveränderungen weder bei Meerschweinchen noch Kaninchen bei verschiedenster Applikationsart sich konstatieren ließen".

Zum zweiten Male berichtete Ehrlich am 26. Januar 1914 und erklärte die Nachprüfung des Friedmannschen Mittels, betreffend Unschädlichkeit im Tierversuch, für abgeschlossen. Das Ergebnis war, „daß die von Dr. Friedmann dem Institut übergebenen Kulturen seines Schildkrötentuberkelbazillus bei der Verimpfung auf kleinere Versuchstiere (Meerschweinchen und Kaninchen) niemals tuberkulöse oder auch nur tuberkuloseähnliche Veränderungen hervorgerufen haben. Auf die Entscheidung der Frage der Schädlichkeit oder Unschädlichkeit der Friedmannschen Kultur im Tierversuch waren die im hiesigen Institut angestellten Versuche in der Hauptsache gerichtet. Nur nebensächlich konnte die Frage eines immunisierenden oder therapeutischen Wertes dieser Bazillenkultur im Tierversuch behandelt werden, da bei der langen Zeitdauer dieser Versuche die durch zahlreiche Stallseuchen bedingten Tierverluste gerade hierbei sich überaus störend bemerkbar machten".

Insgesamt sind im Ehrlichschen Institut 130 Meerschweinchen und 5 Kaninchen mit wechselnden Mengen der Friedmannschen Kulturen bei verschiedener Applikationsart (subkutan — intravenös — intraperitoneal) injiziert worden; der größte Teil der Versuchstiere blieb bei meist erheblicher Gewichtszunahme am Leben; sie wurden getötet und zeigten keine tuberkulösen Organveränderungen. 12 weitere Tiere wurden zur Klärung der Frage, „ob die Bazillen der Friedmann-Kultur unter besonderen experimentellen Bedingungen in Analogie zu anderen saprophytischen säurefesten Stäbchen eine gewisse Tierpathogenität erlangen können", mit 0,5 ccm einer Kulturverdünnung 1 : 200 gleichzeitig mit 2 g steriler Butter intraperitoneal injiziert. „Mit Ausnahme eines einzigen, einer linkseitigen Pneumonie erlegenen Tieres blieben alle anderen ebenso wie 4 nur mit steriler Butter intraperitoneal gespritzte Kontrollmeerschweinchen munter und sind zurzeit (am 26. Januar 1914) — $3^{1}/_{2}$ Monate post injectionem — bei zum Teil sehr beträchtlicher Gewichtszunahme mit Ausnahme von 5 nach einem Vierteljahr getöteten sämtlich am Leben. Die Obduktion ergab bei allen geschlachteten, in gutem Ernährungszustande befindlichen Tieren übereinstimmend die Reste einer eitrig-fibrinösen Peritonitis in Gestalt von bindegewebigen Verwachsungen zwischen dem Netz und den Organen der Bauchhöhle und abgekapselten Abszeßherden an und in den Organen der Bauchhöhle."

Bei den Unschädlichkeitsprüfungen wies jedoch eine am 1. August 1913 hergestellte und von Friedmann dem Institut übergebene Friedmann-Kultur in ihrem kulturellen Verhalten und in ihrer Wirkung im Tierversuch erhebliche Abweichungen von den übrigen Friedmann-Kulturen auf. 18 gesunde Meerschweinchen, die am 9. August mit je 0,5 ccm einer Emulsion von 1 : 200 der Originalkultur subkutan geimpft wurden, erkrankten und zeigten starke Gewichtsabnahme, 8 davon starben zwischen dem 8. bis 10., 2 am 16. bzw. 18. Tage nach der Einspritzung unter dem Bilde schwerer Kachexie, ohne daß sich bei der Sektion ein Anhalt für die Todesursache finden ließ; 1 starb am 30. Tage an eitriger Peritonitis; die 7 anderen erholten sich bei baldiger erheblicher Gewichtszunahme und blieben am Leben. Diese Kultur hatte also im Tierversuche deutlich toxische Wirkungen. Bei den paradoxischen Wachstumserscheinungen dieser Kultur sollte es sich nach mündlichen Angaben Friedmanns „um eine von ihm bei den Züchtungsversuchen seines Schildkrötentuberkelbazillus bereits öfters beobachtete, angeblich belanglose Erscheinung handeln".

Um die therapeutische Wirkung gegen Tuberkulose zu prüfen, impfte Ehrlich je 10 Meerschweinchen gleichzeitig mit bzw. 10 Tage nach Infektion mit humanen Tuberkelbazillen mit dem Friedmannschen Mittel. „Bei keinem der 20 mit Tuberkulose geimpften Meerschweinchen vermochte die gleichzeitige einmalige bzw. nachherige wiederholte Injektion des Friedmannschen Mittels irgendeine Wirkung in kurativer Hinsicht auszuüben: es starben sämtliche Tiere ebenso wie 6 in derselben Weise infizierte Kontrollmeerschweinchen innerhalb 8—12 Wochen, wobei sich bei der Autopsie ausnahmslos das typische Bild schwerster generalisierter Tuberkulose der inneren Organe feststellen ließ. Endlich wären noch 3 Meerschweinchen zu erwähnen, die nach dreimaliger Vorbehandlung mit steigenden Mengen Friedmann-Kultur (0,5 bzw. 0,75 bzw. 1,5 ccm der Verdünnung 1 : 200) erst ein Vierteljahr später mit einer schwachen Dosis des Typus humanus (0,5 ccm $^1/_{1000}$) gleichzeitig mit entsprechenden Kontrolltieren ohne Vorbehandlung mit Friedmann-Kultur infiziert wurden. Vier Wochen nach der Infektion getötet, wiesen alle drei Tiere ebenso wie die Kontrolltiere das Bild der generalisierten Tuberkulose der inneren Organe dar. Es ergibt sich aus Vorstehendem, daß bei tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen weder die vorherige noch gleichzeitige bzw. spätere Injektion von Friedmann-Kultur irgendeinen Einfluß in prophylaktischer oder therapeutischer Hinsicht auf den Verlauf der Tuberkuloseinfektion auszuüben vermag."

Nach Auffassung Friedmanns und Dührssens habe ich das Ehrlichsche Gutachten nicht veröffentlicht, um das Friedmannsche Mittel zu unterdrücken, weil ich ihrer Ansicht nach „bis auf den heutigen Tag nur das Tuberkulin und die Heilstättenbehandlung gelten lasse". Wie liegt die Sache in Wirklichkeit? Friedmann hatte auf meinen Rat die Untersuchung durch Ehrlich erbeten. Ehrlich hatte die Genehmigung des Ministers zur Prüfung beantragt. Friedmann hatte von Ehrlich erfahren, daß vor drei Viertel- bis einem Jahre die Untersuchung nicht abgeschlossen sein konnte. Da er selbst die ersten Tiere am 10. Februar bei Ehrlich geimpft hatte, so durfte er das Ergebnis zwischen dem 10. November 1913 und 10. Februar 1914 erwarten. Ehrlich erstattete seinen Schlußbericht am 26. Januar 1914. Weshalb bat Friedmann nicht damals den Herrn Minister um Mitteilung des Berichts? Oder weshalb kam er nicht mit dieser Bitte zu mir, der ihn im Februar 1913 so freundlich empfangen hatte? Zu einer öffentlichen Bekanntgabe von Ehrlichs Bericht lag für den Minister keine Veranlassung vor, ebensowenig zur Mitteilung des Berichts an ein Mitglied der Regierung von New York. Auch als im April 1918 die Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg die Zusendung des Berichts erbat, mußte dies abgelehnt und konnte nur eine Einsichtnahme in den Bericht gestattet werden; erst auf erneutes Ersuchen der Kammer wurde ihr unter dem 22. September Abschrift des Berichts zur streng-vertraulichen Kenntnisnahme und Benutzung für den Dienstgebrauch übersandt. Auffallenderweise teilt Dührssen in seiner Festschrift die Ergebnisse und ganze Sätze aus dem Ehrlichschen Gutachten mit, das auch Friedmann, wie er geäußert hat, bekannt geworden ist; sie haben es also inzwischen auf irgendeine Weise erhalten.

Nun noch zwei Fragen an Friedmann und Herrn Geh.-Rat Kruse in Leipzig, der, wie er in Nr. 6 Jahrgang 1918 der D. m. W. mitteilt, die fortlaufende Reinheitsprüfung der Fabrikpräparate des Friedmannschen Mittels übernommen hat: Erstens, wie erklären sie die von Ehrlich festgestellte Tatsache, daß die eine von den beiden von Friedmann dem Ehrlichschen Institut übergebenen Kulturen ein so abweichendes kulturelles Verhalten und eine so große Giftigkeit für Meerschweinchen zeigte? Und zweitens, was sagen sie dazu, daß nach Ehrlichs Versuchen das Friedmannsche Mittel sowohl therapeutische als auch immunisierende Wirkungen bei mit Tuberkelbazillen infizierten Meerschweinchen vermissen ließ? Friedmann hat, wie ich anführte, im „8 Uhr-Abendblatt" Nr. 91 vom 23. April 1919 gesagt, ich hätte zugegeben, daß nach Ehrlichs Ansicht das Mittel unschädlich wäre, jedoch die Worte: „nicht etwa aber, daß günstige Resultate damit erzielt worden sind," gehörten nachweislich nicht zu dem Ehrlichschen Gutachten, „sondern sind von Kirchner selbst hinzugefügt worden". Ich stelle fest, daß diese Behauptung der Wahrheit widerspricht.

Uebrigens ist Kruse, wie er in jenem Artikel in der D. m. W. mitteilte, bis Anfang des Jahres 1918 wegen des Krieges noch nicht in der Lage gewesen, ähnliche Versuche wie Ehrlich anzustellen. Es wäre dankenswert, wenn Kruse inzwischen dazu übergegangen wäre und das Ergebnis bald bekannt gäbe.

3. Der anonyme Verfasser des Artikels in Nr. 41 der „Neuen Berliner 12 Uhr" vom 27. Februar schrieb: „Da beruft plötzlich Ministerialdirektor Kirchner von der Kgl. preußischen Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern ein Scherbengericht, Besetzung — ausgewählte Kreaturen". Hierzu bemerke ich Folgendes. Am 14. Juli 1913 schrieb Schleich an mich, er habe sich durch viermonatige persönliche Anwendung des Friedmannschen Tuberkulosemittels von seinem Wert überzeugt und bäte dringend, seiner Bitte um Ernennung einer wissenschaftlichen Kommission zur Prüfung desselben näherzutreten. Allein da die Prüfung des Mittels durch Ehrlich seit Februar 1913 im Gange war, konnte die Einberufung der Kommission vor Beendigung der Untersuchung nicht in Frage kommen, zumal Friedmann sich gelegentlich einer Besprechung im Ministerium geweigert hatte, sein Mittel zur allgemeinen Anwendung zur Verfügung zu stellen. Auch ist es Sache desjenigen, der ein neues Heilmittel entdeckt zu haben glaubt, selbst den Nachweis für dessen Wirksamkeit zu führen. Nicht eine behördlich berufene Kommission, sondern nur die freie wissenschaftliche Forschung ist berufen, ein endgültiges Urteil über die Wirksamkeit eines Heilmittels abzugeben. Die Medizinalverwaltung hat lediglich die Aufgabe, zu prüfen, ob, und zutreffendenfalls zu verhindern, daß ein Mittel Schädigungen von Gesundheit und Leben veranlaßt.

4. Am 25. Oktober 1913 meldete Friedmann der Kaiserin, „daß ich das von mir entdeckte Heil- und Schutzmittel gegen Tuberkulose der Aerzteschaft unseres deutschen Vaterlandes übergeben habe". Auf Anfrage aus dem Kabinett erstattete Staatsminister v. Dallwitz der Kaiserin unter dem 20. November einen Bericht, in dem es hieß: „Ein abschließendes Urteil über den Wert der neuen Behandlungsmethode läßt sich zurzeit nicht abgeben. Es wird jahrelanger, sorgsamer, vorurteilsfreier Beobachtung seitens vieler Aerzte und Heilanstalten bedürfen, um das anscheinend noch nicht genügend durchgearbeitete und endgültig abgeschlossene Behandlungsverfahren recht zu bewerten."

5. In Nr. 10 der D. m. W. vom 5. März 1914 S. 501 erschien eine Arbeit von Vulpius und Laubenheimer: „Ein Todesfall infolge von Anwendung des Friedmannschen Tuberkulosemittels"; Vulpius hatte bei 15 Kranken mit chirurgischer Tuberkulose das Mittel unter Beobachtung der von Friedmann gegebenen Vorschriften in die Blutbahn eingespritzt, und in zwei von diesen Fällen waren lebensbedrohliche Erscheinungen aufgetreten, die in einem Falle innerhalb 36 Stunden zum Tode geführt hatten. Bei der von Laubenheimer ausgeführten bakteriologischen Untersuchung von 13 Ampullen des Friedmannschen Mittels enthielten nur zwei Schildkrötentuberkelbazillen in Reinkultur, die übrigen elf enthielten daneben andere Bakterien: Heubazillen, auch Staphylococcus pyogenes, die sich im Tierversuch als sehr virulent erwiesen. Laubenheimer bezeichnete es auf Grund seiner Untersuchung als verständlich, „daß die intravenöse Injektion eines derartig mit pathogenen Keimen verunreinigten Präparats zu den schwersten Erscheinungen führen könne". Vulpius und Laubenheimer forderten die Einführung von staatlicher Kontrolle. Zu demselben Ergebnis gelangte auf Grund eigener Beobachtungen die bekannte Tuberkuloseforscherin Lydia Rabinowitsch. Infolgedessen beauftragte der Minister die Geheimräte Abel und Löffler mit der Besichtigung der Fabrikationsstätte des Mittels, der Chemischen Fabrik Dr. Max Haase & Co. G. m. b. H. in Berlin-Weißensee, und mit der Prüfung der Herstellungsweise des Friedmannschen Mittels. Diese Besichtigung fand unerwartet am 10. März 1914 statt. Es wurde festgestellt, daß dort das Mittel seit November 1913 auf Anweisung von Friedmann von einem Apotheker und einem Chemiker mit Unterstützung einer Laborantin ohne zuvor eingeholte Genehmigung der Behörde und unter unzureichender Beachtung der bakteriologischen Vorschriften bezüglich Sterilität hergestellt wurde. Abel und Löffler erteilten sofort an Ort und Stelle zweckdienliche Ratschläge zur Verbesserung des Verfahrens und stellten eine zweite Besichtigung in Aussicht, die am 2. April unter meiner Beteiligung stattgefunden hat. Die durch Löffler ausgeführte bakteriologische Untersuchung von 17 Ampullen ergab, daß 12 von ihnen nur Schildkrötentuberkelbazillen in Reinkultur, 5 daneben noch andere Keime enthielten.

Der Leiter des Medizinaluntersuchungsamtes in Potsdam, Kreisarzt Dr. Marmann, fand im April 1914 von 19 untersuchten Ampullen des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels 10 mit anderweitigen Bakterien — kleinen Bazillen, Staphylokokken usw. — verunreinigt.

Dührssen meint, wie er auf S. 12 seiner „Festschrift" ausführt, daß diese „Verunreinigungen" für den Heilverlauf nicht ins Gewicht fallen und unschädlich sind, eine Ansicht, die den Erfahrungen der Bakteriologie widerspricht. Ebenso fehlsam ist Dührssens Meinung, daß derartige Verunreinigungen auch in anderen Serumpräparaten gefunden werden. Die Notwendigkeit der Sterilität der Heilsera ist die Veranlassung gewesen für die Begründung des „Instituts für Serumprüfung und Serumforschung" in Steglitz, aus dem das „Institut für experimentelle Therapie" in Frankfurt a. M. hervorgegangen ist. Die Behauptung Dührssens, die „Verunreinigungen" wären von mir als Vorwand benutzt worden, um die Einführung des Friedmannschen Mittels zu unterdrücken, muß aufs schärfste zurückgewiesen werden.

6. Am 20. April 1914 fand im Ministerium des Innern auf Anordnung des Herrn Ministers eine Besprechung statt, an der außer mir und den vortragenden Räten Abel, Finger und Saenger die Herren Boehncke, Ehrlich, Lange, Lentz, Löffler, Melchior, Orth und Weber teilnahmen — (das war das vom Anonymus so bezeichnete „Scherbengericht, Besetzung — ausgewählte Kreaturen") —, und in der dem Minister geraten wurde, vor weiterer Entschließung die auf Grund eigener Beobachtungen abzugebenden Gutachten einer Anzahl von Klinikern über die Unschädlichkeit und Wirksamkeit des Friedmannschen Mittels einzuholen. Dies geschah durch Erlaß des Ministers des Innern und des Kultusministers vom 24. April 1919, durch den zur Berichterstattung aufgefordert wurden die Herren Bier, Brieger, Czerny, Goldscheider, Hildebrand, His, Kraus und Max Wolff in Berlin, Garrè, Krause und Schultze in Bonn, Küttner und Minkowski in Breslau, Göppert, Hirsch und Stich in Göttingen, Morawitz, Peiper und Pels-Leusden in Greifswald, Mohr, Schmieden, Schmidt und Stoeltzner in Halle a. S., Anschütz, Goebell, Lüthje und v. Starck in Kiel, Falkenheim, Friedrich, Schittenhelm und Schreiber in Königsberg, König, Matthes und Müller in Marburg, Hochhaus, Rohmer, Siegert und Tillmann in Cöln, Hoffmann, Schlossmann und Witzel in Düsseldorf, also 41 der

angesehensten Aeußeren, Inneren und Kinder-Kliniker des Staates, keineswegs „ausgewählte Kreaturen“.

7. Nach den von diesen Herren erstatteten Berichten hat Bier 20 leichte Fälle behandelt und darunter „Besserungen“ beobachtet (Sekretion geringer, lokale Entzündungserscheinungen besser), — His 14 Fälle behandelt und darunter einmal in einem halben Jahr eine langsame Besserung gesehen, — Kraus nicht ganz 100 Fälle behandelt und darunter „relative Heilerfolge in beschränktem Umfange sicher beobachtet“ und Fortsetzung der Versuche unter entsprechenden Kautelen empfohlen, — Hildebrand 6 Fälle von Friedmann selbst behandeln lassen und dabei „in einzelnen Fällen scheinbar eine gewisse günstige Wirkung“ festgestellt, — Küttner 26 verschieden schwere Fälle behandelt und in 3 leichten, 1 mittelschweren und 1 schweren Fall Besserungen gesehen, — Göppert 1 Fall behandelt und in diesem einen sehr günstigen Verlauf beobachtet, — v. Starck 4 Fälle behandelt und in einem Falle von Brustfellentzündung Besserung gesehen, — Schittenhelm 40 Fälle behandelt, aber bei verschwindend wenigen Fällen geringe Erfolge festgestellt, — Schreiber 11 Fälle behandelt und nur in einem Fall bei einem Kinde Besserung beobachtet, — Müller 4 Fälle behandelt und in zwei von ihnen auffallende Besserung gesehen. Die übrigen Beobachter konnten über keine Erfolge berichten.

Dagegegen hatten verschiedene über Schädigungen teils örtlicher, teils allgemeiner Natur zu berichten, so Kraus über starke Reaktionen, entsprechend der ersten Tuberkulinperiode, Eiterungen in der Glutäalgegend, rascheren Verlauf der Tuberkulose nach Anwendung des Mittels als vorher, — His über einen Abszeß an der Injektionsstelle, im Eiter Staphylokokken, — Bier über örtliche Schädigungen (Eiterungen an und in der Nähe der Impfstelle) sowie einen Todesfall einige Tage nach der Impfung, jedoch anscheinend mit dieser nicht im Zusammenhange stehend, — Wolff über Verschlechterung des Allgemeinbefindens, meist zum Teil erhebliche Gewichtsabnahme, mehrmals Fieber, — Krause über Verschlechterung und schnelleren Verlauf der Lungen- und Knochentuberkulose, — Minkowski über Verschlimmerung in schweren Fällen, Fieber und Pulsbeschleunigung, einmal ein großer Abszeß an der Injektionsstelle, — Küttner über Verschlechterungen, Bildung von Abszessen, Fisteln, Verwandlung geschlossener in offene Tuberkulose, einmal Nerventhrombose, — Goebell in dem einen von ihm behandelten Falle über ungünstige Wirkung, — Schittenhelm über direkte Schädigungen in einer Reihe von Fällen, — Schreiber bei einem Erwachsenen und bei einem Kinde ausgesprochene Verschlechterung, — Schmieden über erheblich schädigende Nebenwirkungen in der überwiegenden Zahl der Fälle: Eiterungen oder hartnäckige Infiltrate, — Matthes in drei von sechs behandelten Fällen hohes Fieber, von denen einer am dritten Tage nach der Injektion tödlich endigte (Nierentuberkulose), — Müller über Verschlechterung in einem Falle, — Hochhaus über öfter akuten Verlauf der Phthise, — Stuertz (Cöln) unter 16 behandelten Fällen neunmal Verschlimmerung, dreimal schwere Allgemeinerscheinungen, zweimal Abszesse an der Injektionsstelle, ferner zweimal Lungenblutung, zweimal Gewichtsverlust, einmal Nierenentzündung.

Auf Grund der bakteriologischen Untersuchung des Ampulleninhalts berichtete Kraus über Staphylokokken, — His über Staphylococcus aureus, albus und hämolysierende Staphylokokken, Heubazillen und Sarzine, — Wolff über Kokken, daneben selten auch Stäbchen, — Schittenhelm einmal über Saprophyten, — Hoffmann mehrfach über Verunreinigungen, — Stuertz zweimal über Staphylococcus albus.

Das Ergebnis dieser Berichte war also keineswegs ermutigend, sondern mahnte zur Vorsicht, zumal im Zusammenhange mit dem Berichte von Ehrlich.

8. Am 15. Juni 1914 fand im Ministerium eine abermalige Beratung über das Friedmannsche Mittel statt, an der teil nahmen: vom Ministerium des Innern: Kirchner, Abel, Saenger und Rehberg; vom Kultusministerium v. Hülsen; vom Reichsamt des Innern: Jung und Melchior; vom Gesundheitsamt: Lentz und Lange; vom Institut für experimentelle Therapie: Boehncke, von der Regierung in Potsdam: Roth; außerdem Stadtmedizinalrat Weber, sowie die Herren Bier, Borchardt, A. Fränkel, Goldscheider, Hildebrand, His, Jochmann, Klemperer, Koerte, Löffler, Mühsam, Orth, M. Wolff aus Berlin, Küttner aus Breslau, Hochhaus aus Cöln, Schultes von der Lungenheilstätte Grabowsee, also 28 Herren, während zahlreiche andere außerdem Geladene nicht erschienen. In eingehender Beratung kam die Versammlung zu dem einstimmigen Beschluß, daß von einem Verbot des Mittels unter allen Umständen Abstand zu nehmen, dagegen eine Kontrolle seiner Herstellung einzuführen, auch eine kurze Mitteilung über das Ergebnis der Beratung zu veröffentlichen sei.

Am 19. Juni 1914 erschien in Nr. 141 der „Norddeutschen Allgemeinen Zeitung“ folgende halbamtliche Mitteilung: „Die lebhaften Erörterungen in den medizinischen Fachblättern und in der Tagespresse über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel haben die Medizinalverwaltung schon seit längerer Zeit beschäftigt und ihr Anlaß gegeben, die fabrikmäßige Herstellung des Mittels zu prüfen und Aeußerungen hervorragender Aerzte aus den verschiedenen Teilen des Staates über ihre Erfahrungen mit seiner Anwendung einzuholen. Ueber das Ergebnis dieser Ermittlungen hat neuerdings eine Besprechung im Ministerium des Innern unter Zuziehung Klinischer, Pathologischer und Bakteriologischer Sachverständiger stattgefunden. Hierbei ergab sich die Uebereinstimmung der Meinungen dahin, daß von einer ausgesprochenen Heilwirkung des Mittels sowohl in Fällen von Lungen- wie von sonstiger Tuberkulose nicht gesprochen werden könne. Anderseits sind sogar direkte Schädigungen nach der Anwendung des Mittels festgestellt worden, die zum Teil sich daraus erklären, daß es bisweilen mit fremden Bakterien verunreinigt in den Verkehr gebracht worden ist. Diese Erfahrungen haben eine Reihe angesehener Kliniker veranlaßt, von der Verwendung des Friedmannschen Mittels überhaupt abzusehen. Von einem Verbot der Anwendung des Mittels muß Abstand genommen werden, weil dem deutschen Rechte eine Beschränkung des Arztes in der Wahl seiner Behandlungsverfahren fremd ist. Es muß der gewissenhaften Prüfung des einzelnen Arztes überlassen bleiben. Die Maßnahmen, die von der Medizinalverwaltung ergriffen und noch in Aussicht genommen sind, um zu verhüten, daß das Mittel in verunreinigtem Zustand in den Verkehr gelangt, fanden die Zustimmung der Versammlung.“

9. Dührssen hat in seiner „Festschrift“ behauptet, ich hätte die Reinheitsprüfung des Mittels unmöglich gemacht, indem ich Löffler dieselbe verbot (S. 12). Das ist eine Unwahrheit. Einem Manne von der wissenschaftlichen Bedeutung Löfflers gegenüber hätte ich mir das niemals herausgenommen. Dührssen hat vergessen, daß am 1. August 1914 der Krieg ausbrach, in den Löffler mithinauszog, sodaß er die Prüfung garnicht hätte übernehmen können, selbst wenn er gewollt hätte. Außerdem hat die Firma Dr. Max Haase & Co. G. m. b. H. ihre Fabrik kurz nach jener Konferenz aus eigenem Antriebe geschlossen, weil sie die Genehmigung zu einem Neubau nachsuchen wollte. Dazu kam es jedoch infolge des Krieges nicht. Dührssen hat ferner behauptet (S. 17), das Friedmannsche Mittel wäre aus Preußen vertrieben worden und hätte seit 1916 eine Heimstätte in Sachsen gefunden. Auch das ist eine Unwahrheit. Niemand hat daran gedacht, das Mittel aus Preußen zu vertreiben.

10. In dem Artikel in der „Neuen Berliner 12 Uhr“ Nr. 41 vom 27. Februar 1919 hat der Anonymus behauptet, auf meine Veranlassung wäre der deutsche Botschafter in Washington, Graf Bernstorff, 1913 zur Rede gestellt worden, „weil er persönlich zum Vortrag (Friedmanns) erschienen wäre, da man ja in Berlin gegen das Mittel sich ausgesprochen habe.“ Dasselbe erzählt Dührssen auf S. 9 seiner „Festschrift“. Auch das ist eine Erfindung. Niemals habe ich persönlich oder durch Vermittlung des Herrn Ministers dem Auswärtigen Amte Mitteilungen über das Friedmannsche Mittel gemacht. Niemals hat der Herr Minister des Innern durch Vermittlung des Auswärtigen Amtes dem deutschen Botschafter in Washington eine Mißbilligung seiner Anwesenheit bei einem Vortrage Friedmanns, von der er garnichts wußte, aussprechen lassen. Ebenso unwahr ist die Behauptung, daß von hier aus Warnungen vor dem Mittel ergangen wären.

Dagegen berichteten der deutsche Botschafter in Washington und der deutsche Generalkonsul in New York während Friedmanns Anwesenheit in Amerika mehrfach über die Art seines dortigen Auftretens und die Erfolge seines Mittels an den Herrn Reichskanzler v. Bethmann Hollweg.

Dazu kam Folgendes. In Bd. 22 Jahrg. 1914 der „Zeitschrift für Tuberkulose“ veröffentlichte der Vorstand der Lungenheilanstaltsärzte, gez. Dr. Pischinger, Dr. Ritter und Dr. Schellenberg, nachstehende Erklärung vom 22. März 1914:

„Durch Briefe aus New York erfahren wir zu unserem Befremden, daß ein an sich ganz bedeutungsloser Besuch eines Teiles unserer Mitglieder Ende Februar 1914 bei Herrn Dr. **Fr.** Friedmann zu einem großen Reklameunfug für dessen Mittel in Amerika ausgenutzt wird. Die Zeitungen erzählen dort, daß 120 Chefärzte deutscher Sanatorien über 40 000 mit Friedmanns Mittel behandelte Fälle berichtet hätten. Die erzielten Erfolge seien geradezu phänomenal gewesen. Anläßlich eines zu Ehren Friedmanns abgehaltenen Banketts habe Herr Geh.-Rat Pannwitz eine begeisterte Ansprache an ihn gehalten und ihm für sein Mittel gedankt usw.

„Wir können zunächst nicht untersuchen, wie es überhaupt möglich war, daß solche teils unwahren, teils gröblich entstellten Berichte in die amerikanische Presse gekommen sind.

„Wir stellen demgegenüber fest, daß der Besuch von etwa 60 unserer Mitglieder (von 125) bei Herrn Dr. Friedmann lediglich den Zweck hatte, uns über sein Mittel und dessen Anwendung zu unterrichten und die von dem Erfinder selbst behandelten Fälle zu sehen, nicht aber ein „Dank“ oder eine „Huldigung“ war. Nur ein verhältnismäßig kleiner Teil unserer Mitglieder hatte überhaupt bis dahin das Mittel — und auch nur in sehr beschränktem Umfang — angewandt; keiner aber war von den erzielten Erfolgen besonders „begeistert“. Ein Bankett hat überhaupt nicht stattgefunden. Unser erster Vorsitzender hat am Schlusse der Vorführungen, wie es selbstverständlich war, Herrn Dr. Friedmann für die freundliche Aufnahme der „Vereinigung“ gedankt; er hat absichtlich kein anerkennendes Wort über das Mittel selbst gesagt, sich vielmehr vorsichtig jedes Urteils über dessen Wert oder Unwert enthalten und lediglich eine weitere Nachprüfung durch uns zugesagt. Wir durfen nicht verschweigen, daß in einer vertraulichen Sitzung nach Erledigung der Friedmannschen Vorführungen sogar die Beweiskraft der erzielten „Erfolge" von vielen Seiten ernstlich angezweifelt wurde.

„Die „Vereinigung" muß daher vor aller Oeffentlichkeit Widerspruch gegen den reklamehaften Mißbrauch ihres Besuches bei Herrn Dr. Friedmann erheben und bedauert, daß durch solche Unwahrheiten die öffentliche Meinung im Auslande irregeführt wird."

Herr Geh.-Rat Pannwitz berichtete darüber Herrn Geh.-Rat Abel am 10. Mai 1914, daß die Versammlung von Chefärzten Deutscher Heilstätten zur Information über das Friedmannsche Mittel nicht auf seine Anregung einberufen worden wäre, und fuhr fort: „In amerikanischen Zeitungen stand am Tage darauf ein längeres Kabelgramm, in welchem behauptet wurde, daß sämtliche Chefärzte der deutschen, österreichischen und schweizerischen Heilstätten versammelt gewesen seien, und daß ich auf dem Schlußbankett eine begeisterte Ansprache an Friedmann gehalten habe; alles glatt erfundene Mitteilungen."

Der Vorstand der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte legte in einem an Prof. Adolfus Knopf in New York gerichteten Schreiben vom 21. März 1914 gegen die falsche Nachricht Verwahrung ein. Knopf richtete darauf, wie er am 1. Mai 1914 Pannwitz mitteilte, einen offenen Brief über die Angelegenheit in sechs der gelesensten amerikanischen medizinischen Zeitungen und einer Tageszeitung an die amerikanischen Aerzte.

Am 4. Mai 1914 schrieb Knopf an Pannwitz, daß von den während Friedmanns Anwesenheit in New York im März und April 1913 von ihm oder seinen Mitarbeitern mit dem Friedmannschen Mittel behandelten Schwindsüchtigen 5 in ihrer Heimat als arbeitsunfähig aufgefunden wurden, 22 sich ungeheilt in den städtischen Sanatorien und Hospitälern befanden, 7 ambulant in Kliniken behandelt wurden, 1 in der privaten Behandlung eines Spezialisten wäre und 12 gestorben wären; somit keine einzige Heilung hätte bestätigt werden können. Dieselben Zahlen wurden vom deutschen Generalkonsul in New York dem Deutschen Reichskanzler amtlich mitgeteilt.

II. Seit Kriegsausbruch bin ich mit dem Friedmannschen Mittel nicht mehr amtlich befaßt worden. Das hatte seinen Grund in der durch die großen Ereignisse erklärlichen Ablenkung unseres Interesses auf die wichtigen Aufgaben der Verwundeten- und Krankenpflege und der Seuchenbekämpfung in Heer und Heimat. Dazu trug auch die Einziehung so vieler Aerzte zum Heere und zur Flotte bei, von der auch Friedmann betroffen worden ist.

Nach allem, was vorhergegangen war, verfolgten ich und meine Mitarbeiter die im letzten Jahre erfolgten Mitteilungen über das Mittel zwar mit Interesse, aber auch mit großer Skepsis, ohne jedoch in die Entwicklung dieser wissenschaftlichen Frage einzugreifen. Ich betrachte es nämlich als Aufgabe der Medizinalverwaltung, lediglich diese Entwicklung zu beobachten, halte dagegen einen Eingriff in sie nur dann für gerechtfertigt, wenn die Anwendung eines Mittels mit Gefahr für Gesundheit und Leben der Bevölkerung verbunden zu sein scheint.

Dührssen glaubt meine Zurückhaltung auf meine Begeisterung für das Kochsche Tuberkulin zurückführen zu sollen. Damit tut er mir Unrecht. Gerade weil ich als Kochs Schüler die Tuberkulinära von Anfang an mit durchlebt und mit Bedauern gesehen habe, wie wenig förderlich das rückhaltlose Eintreten von Althoff und v. Gossler für das Tuberkulin gewesen ist, hielt ich es für meine Pflicht, gegenüber neuen, ähnlichen Mitteln, also auch dem Friedmannschen Mittel, mir größte Zurückhaltung aufzuerlegen. Für ihn ein eigenes Institut zu errichten oder ihm ein großes Krankenhaus für die Prüfung seines Mittels zur Verfügung zu stellen, wie es gefordert worden ist, hätte ich nicht über mich gewonnen, selbst wenn ich die Macht dazu gehabt hätte. Außerdem war ja das Urteil über das Mittel, wie ich dargelegt zu haben glaube, bis Ende Juli 1914 keineswegs geklärt. Nach Kriegsausbruch aber hatte niemand Zeit oder Interesse für solche Gründungen. Jetzt, nachdem Deutschland einen Vernichtungsfrieden angenommen hat, wird es vollends an den Mitteln dazu fehlen.

Ich kann Friedmann nur den Rat erteilen, weiter an der Erprobung seines Mittels zu arbeiten, bei der Bewertung der Heil- und Immunisierungsergebnisse es aber nicht an Kritik fehlen zu lassen. Die Frage ist auch heute noch keineswegs geklärt. Auch die Anhänger des Mittels — und sie sind durchaus nicht in der Mehrzahl — äußern sich noch recht vorsichtig.

Als Robert Koch mir im Juli 1901 seine Auffassung vortrug, die er dann auf dem internationalen Tuberkulosekongreß zu London darlegte, daß ein Typus humanus und ein Typus bovinus des Tuberkelbazillus zu unterscheiden und daß der letztere für den Menschen unschädlich wäre, kam mir der Gedanke, daß man in der Tuberkulinfrage erst vorankommen würde, wenn man für jede Art der Lebewesen ein besonderes, aus artfremden Tuberkelbazillen gewonnenes Tuberkulin herstellen würde. Diesen Gedanken habe ich damals Koch und Behring vorgetragen. Als Friedmann mit seinen Arbeiten hervortrat, habe ich sie mit lebhafter Anteilnahme verfolgt und nur bedauert, daß seine Präparate teilweise keine Reinkulturen und die mit seinem Mittel gemachten Erfahrungen lange Zeit nicht günstig waren. Bedauert habe ich vor allem seine Ungeduld, die es ihm erschwerte, die Entwicklung der Angelegenheit abzuwarten, das geringe Vertrauen, mit dem er denen begegnete, von denen er Förderung seiner Bestrebungen erwartete, und seinen Wahn, daß diejenigen, die seine Arbeiten mit Vorsicht beobachteten, bestrebt waren, sein Heilverfahren zu unterdrücken. Wenn es sich bewahrheiten sollte, daß es jetzt einwandfrei und daß an seinem Erfolge kein Zweifel mehr möglich ist, so würde das niemand freudiger begrüßen als ich.

Daß er mich aber, und noch dazu in der Tagespresse, selbst und durch seine Freunde in wenig vornehmer Weise angegriffen hat, beklage ich in seinem eigenen Interesse. Ich mache mir aus Verunglimpfungen nichts. Aber sie schaden der Sache. Nicht durch persönliche Verdächtigung vermeintlicher Gegner, sondern nur durch wissenschaftliche Arbeit und offene Aussprache kann man wissenschaftliche Fragen zum Austrage bringen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Das Eiweißminimum der Nahrung.[1]

Von Prof. Dr. **Theodor Brugsch**, Oberarzt der Klinik.

Im Jahre 1881 hat C. Voit zum ersten Male die allgemeine Anforderung, die man an eine Nahrung zu stellen hat, präzisiert: „Nach vielfachen Erfahrungen braucht ein solcher Mensch, um den Verlust an Stickstoff (oder Eiweiß) und an Kohlenstoff von seinem Körper zu verhüten, im Tag annähernd 18,3 g Stickstoff (= 118 g trockenes Eiweiß) und im ganzen mindestens 328 g Kohlenstoff, von denen, da in 118 g Eiweiß schon 63 g Kohlenstoff enthalten sind, 265 g in stickstofffreien Nahrungsstoffen, Fett und Kohlehydraten darzureichen sind." Daraus hat sich der Voitsche Standardwert als Kostsatz für den 70 kg schweren Mann, der mittelschwer arbeitet, entwickelt: 118 g Eiweiß, 56 g Fett und 500 g Kohlenhydrate, was 3055 Kalorien an Brennwert entspricht. Dieser Wert ist neuerdings von Rubner aus den Voitschen Zahlen in 110 g Eiweiß, 60 g Fett und 500 g Kohlenhydrate umgerechnet worden. Das Eiweiß ist dabei brutto angegeben, als resorbierbare Substanz wurden 96 g angenommen. Es sind später von Rubner und Atwater ähnliche Kostsätze aufgestellt worden; so berechnet beispielsweise Rubner für den mittelschwer Arbeitenden 127 g Eiweiß, 52 g Fett, 509 g Kohlenhydrate, in Summa 2968 Kalorien, Atwater für gleiche Bedingungen 125 g Eiweiß bei 3400 Kalorien.

Die Voitsche Aufstellung des Standardkostwertes entsprach „seinen vielfachen Erfahrungen", wie oben zu lesen ist, dabei hat Voit schon einen Gesichtspunkt aufgestellt, der dem, was man später das Eiweißminimum genannt hat, zugrundeliegt:

> „Es kann das gleiche Resultat, die Erhaltung des stofflichen Bestandes eines Organismus, auf mannigfache Weise, d. h. bei verschiedener Mischung und Menge der Nahrungsstoffe erreicht werden, aber nur ein Fall aus den mannigfachen Möglichkeiten ist für den jeweiligen Körperzustand der richtige; dies ist derjenige, bei welchem mit den kleinsten Mengen jedes Nahrungsstoffes jener Effekt erzielt wird."

Für den Nahrungsstoff Eiweiß bedeutet diese Definition das „Eiweißminimum". Ohne die Frage scharf zu präzisieren bzw. sie überhaupt anzudeuten, scheint aber Voit nach den Darlegungen mit seinem Kostsatze ungefähr das Eiweißminimum zu meinen. Im Laufe der Jahre hat sich in ernährungsphysiologischen Versuchen die Frage des Eiweißminimums immer schärfer zugespitzt bis zu der für unsere ganze Ernährung im Kriege so brennend wichtigen Frage: Welches ist die allergeringste Menge Eiweiß der Nahrung, mit der der Organismus sich gerade noch ins Gleichgewicht zu setzen vermag? Zu einer Beurteilung dieser Frage möchte ich beitragen auf Grund vieler an der II. Medizinischen Klinik vor, während und nach dem Kriege gemachten Erfahrungen, ohne daß ich gleichzeitig den Anspruch erhebe, hier ein vollkommenes literarisches Referat über den Gegenstand zu liefern.

M. H.! Daß im allgemeinen die Kostsätze von Voit, Rubner und Atwater im täglichen Leben vor dem Kriege erfüllt wurden, beweisen Erhebungen, die von den verschiedensten Seiten bei Leuten verschiedenster sozialer Schichten und in den verschiedensten Orten gemacht worden

---

[1] Vortrag im Verein f. inn. Med. u. Kindhk. am 26. IV. 19.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

sind. Es sei davon abgesehen, im einzelnen diese Erhebungen hier anzuführen, sie decken sich im wesentlichen mit den angeführten Kostsätzen; am wichtigsten erscheinen noch die Erhebungen **Atwaters** und von **A. E. True**, die nicht nur die Menge der eingekauften, sondern auch die der wirklich verzehrten Nährstoffe ermittelten und den ausgenutzten Anteil derselben abschätzten. Aus den Einzelbestimmungen ist das Mittel genommen worden. (Die Tabelle ist nach **König**, Menschliche Nahrungs- und Genußmittel, IV. Aufl., Bd. 2 wiedergegeben.)

Stand und Beschäftigung	Eingekaufte Nährstoffe			Verzehrte Nährstoffe			Ausgenutzte Nährstoffe			Kalorien		
	Protein	Fett	Kohlenhydrat	Protein	Fett	Kohlenhydrat	Protein	Fett	Kohlenhydrat	eingekauft	verzehrt	ausgenutzt
1. Neun Farmerfamilien ...	101	128	476	97	121	465	88	117	453	3560	3435	3305
2. Neun Handwerkerfamil.	113	153	420	106	142	406	97	137	395	3605	3420	3295
3. Neun Chemikerfamilien.	110	136	442	107	129	437	99	124	426	3530	3430	3305
4. Fünf Studenten	127	181	402	106	146	363	98	141	354	3880	3305	3170
5. Eine schwedische Familie, März	121	116	486	118	112	479	109	107	469	3565	3490	3365
April	137	129	651	133	123	636	123	119	622	4440	4300	4160
6. Familie in Hartford	87	76	510	87	75	509	77	72	498	3155	3140	3025
7. Beamtenfamilie in Hartford	109	102	434	108	100	432	99	96	422	3175	3145	3030
8. Kosthaus in Middeltown, gut bezahlte Arbeiter...	126	188	426	103	152	402	—	—	—	4010	3490	—
9. Privatspeisehaus	96	133	343	92	119	339	86	116	330	3035	2875	2785
10. Zigarrenarbeiter bei angestrengt. Arbeit	180	365	1150	—	—	—	—	—	—	8850	—	—
11. Grobschmiede in Messachusetts .. bei angestrengt. Arbeit	200	304	365	—	—	—	—	—	—	6905	—	—
12. Arbeiter im Adisondacksgebirge	—	—	—	200	216	367	190	209	358	—	4335	4190
13. Fußballspieler in der Uebung	181	292	557	—	—	—	—	—	—	5740	—	—
14. Sandow, Athlet	244	151	502	—	—	—	—	—	—	4462	—	—
15. Lehrerfamilie, Illinois ..	124	158	487	101	113	441	—	—	—	3975	3275	—
16. „ Indiana .	110	110	349	106	102	340	—	—	—	2910	2780	—
17. Beamtenfamilie bei wen. Arb. Konnektikus	110	136	442	107	129	437	—	—	—	3530	3430	—
18. Beamtenfamilie bei wen. Arb. Pennsylvania	98	155	396	91	145	380	—	—	—	3465	3280	—
19. Fünf Mechanikerfamilien bei mäßiger Arbeit......	114	170	436	105	154	407	—	—	—	3826	3524	—
20. Studentenklubs, weibl. (Mittel von 4)...........	101	139	414	—	—	—	—	—	—	3405	—	—
21. Studentenklubs, männl. (Mittel von 16)..........	105	147	465	—	—	—	—	—	—	3705	—	—

Man hat aber den Rationssätzen, die physiologischerseits aufgestellt wurden, auch widersprochen, man hat namentlich das Eiweiß vielfach als zu hoch bezeichnet und nicht mit den Erfahrungen des täglichen Lebens übereinstimmend gefunden. **Pflüger**, **Boland** und **Bleibtreu** fanden beispielsweise den Proteinumsatz, berechnet nach dem ausgeschiedenen Harnstickstoff, für den Erwachsenen bei mäßiger Arbeit:

	im ganzen	für 1 kg Körpergewicht
Erster Fall	92,715 g Protein	1,326 g Protein
Zweiter Fall	81,700 „ „	1,249 „ „
Dritter Fall	96,467 „ „	1,464 „ „

Anderseits hat man speziell auch den Gesichtspunkt des Eiweißminimums schärfer herausgekehrt, indem man sich fragte, ob es nicht unter geeigneten Bedingungen auch möglich wäre, die Eiweißmenge herunterzusetzen.

So kann nach **Hirschfeld** sich ein gesunder Mensch mit 40 g Eiweiß ins Stickstoffgleichgewicht setzen bei hohem Kalorienwert der Nahrung (etwa 45 Kalorien); zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch **Klemperer**, **Breisacher** und **Peschel**, ferner **Kumagawa** u. a. Anderseits zeigen Erfahrungen des täglichen Lebens, daß diese Frage doch keine akademische ist. **C. v. Rechenberg** fand in der Nahrung der Erwachsenen bei sächsischen Handweberfamilien im Mittel an Roheiweiß 65 g, an ausnutzbarem Eiweiß 47 g bei 2728 Roh- und 2455 ausnutzbaren Kalorien. Es hat aber auch nicht an Erhebungen gefehlt, die zeigen, daß es wieder nicht möglich ist, mit niedriger Eiweißration (34,9 und 55,1 g Protein) erwachsene Individuen ins Stickstoffgleichgewicht zu bringen. Gegenüber allen diesen mehr vereinzelten Feststellungen sind aber von großer Bedeutung Untersuchungen von **Sivén** und **Chittenden**, die den Vorteil der Länge der Durchführung mit der physiologischen Exaktheit und Anlage der Versuche verbanden. **Chittenden** hielt sich neun Monate hindurch im N-Gleichgewicht bei einer Kost, die pro 1 kg Körpergewicht 27 bis 28 Kalorien darbot und etwa 40 g Eiweiß pro Tag betrug! Weitere Versuche **Chittendens** an Professoren, Lehrern, Athleten, Soldaten, über Monate hindurch, ergaben, daß man mit einer Kost bestehen kann, bei der die Eiweißzufuhr auf die Hälfte etwa gegenüber den obengenannten Kostsätzen heruntergedrückt ist. **Chittenden** hält für einen Soldaten eine Kost im Felde für zureichend, die 50 g Eiweiß (8% der Gesamtkalorien) enthält, während das **Voitsche** Kostmaß bei 118 g Eiweiß, dieses zu 15% der Gesamtkalorien in der Nahrung ansetzt.

Diese Versuche sind noch durch **Hindhede** überboten worden. der in monatelangen Versuchen, zum Teil Selbstversuchen zeigte, daß das Eiweißminimum, mit dem ein Erwachsener sich dauernd im Stickstoffgleichgewicht zu halten vermag, etwa um 40—50 g Eiweiß liegt. **Hindhede** verabreichte in erster Linie eine aus Kartoffeln und Fett bestehende Kost (die Kartoffeln enthalten nicht mehr als 1—2% Eiweiß!), doch vermochte er auch bei reinen Brotversuchen mit 44—47 g verdaulichem Eiweiß das Gleichgewicht zu erzielen. Als Eiweißminimum gibt **Hindhede** für 3000 Kalorien 20 g verdauliches Eiweiß an. „Da nach **Rubner** das Eiweißminimum für Milch und Fleisch bei 4 g Urin-N = 25 g verdaulichem Eiweiß liegt, kann weiter daraus geschlossen werden: Eiweiß in Kartoffeln, Brot, Milch und Fleisch hat wesentlich denselben Wert.“ **Abderhalden** (Pflüg. Arch. 160) kommt nach ähnlich angelegten Versuchen zu dem Schlusse: „Der Eiweißbedarf kann eingeschränkt werden. Wieweit er reduziert werden darf, muß noch an einem größeren Material studiert werden.“ Auch **Schittenhelm** schreibt: „So konnte **Wiener** in meiner Klinik eine Frau nach **Hindhedeschen** Prinzipien vornehmlich durch Kartoffelfütterung mehrere Wochen bei einer Stickstoffzufuhr von etwa 3,4 g = 21,25 g Eiweiß bei 2800 Kalorien in positiver Stickstoffbilanz ohne Herabsetzung des Körpergewichts halten.“

Von wesentlicher Bedeutung war es, daß sich der größte lebende Ernährungsphysiologe, **Rubner**, gegen die allgemeinen Schlußfolgerungen von **Chittenden** und **Hindhede** wandte, indem er zwar das Eiweißminimum zu 25—30 g angab, indessen dieses nur für animalische Nahrung, Kartoffeln, Reis gelten ließ; „von Broteiweiß muß man fast dreimal, von Mais fast viermal soviel reichen, um ein Minimum zu erhalten“; dazu kommt noch nach **Rubner** die schlechte Ausnutzbarkeit vegetabilischen Eiweißes im Darm, die für manche Brotsorten, wie solche aus ganzem Korn oder Schwarzbrot, einen N-Verlust von 2,8—3,3 g im Darm beträgt, was annähernd 20 g Eiweiß entspricht. Daß **Rubner** die alte Norm des normalen Kostsatzes von 110 g Eiweiß, 60 g Fett und 500 g Kohlenhydraten festhalten will, liegt hauptsächlich an dem Broteiweiß. „Mit Brot war kein anderes Gleichgewicht zu erreichen als mit 90 N-Substanz = 81 Reineiweiß.“ **Rubner** kommt zu der Erwägung, daß zwar ein Mann bei körperlicher Arbeit und einem Kalorienverbrauch von 3080 Kalorien diesen Verbrauch durch 1500 g Schwarzbrot decken und mit dem im Schwarzbrot enthaltenen 88 g „Reineiweiß“ den Eiweißbedarf decken kann, daß das aber schon nicht mehr möglich sei bei einem Kopfarbeiter mit einem Kalorienverbrauch von 2400 Kalorien, da die diesen Verbrauch deckende Kost nur 2400 Kalorien erfordert, während sie nur 63 g „Reineiweiß“ enthält. Es müsse bei dieser Kost alsdann Eiweißunterernährung mit allen ihren Folgen kommen.

Gegenüber den Versuchen von **Rubner**, aus denen er seine Schlüsse zieht, wendet **Hindhede** (auf Grund seiner eigenen, bereits angeführten Versuche) ein, daß ein Eiweißminimum erst nach längerer Dauer (8—12 Tagen) erreichbar ist, daß genügende Kalorien verabreicht werden müssen und daß das Versuchsindividuum ganz normal sein muß. „Selbst beim leichtesten Unwohlsein steigt die N-Ausscheidung.“ Insofern seien die Ergebnisse **Rubners** bzw. seines Mitarbeiters **Thomas** hinsichtlich der Brotversuche zu beanstanden.

Einen ganz neuen Gesichtspunkt in die Frage des sogenannten Eiweißminimums, d. h. derjenigen Eiweißmenge, unter die man ungestraft, ohne dem Organismus Schaden zuzufügen, nicht hinuntergehen darf, haben in den letzten Jahren **C. Röse** und **Ragnar Berg** aus dem Lahmannschen Sanatorium eingeführt. In sehr lang ausgedehnten Selbstversuchen haben sie mit dem Eiweißstoffwechsel auch den Mineralstoffwechsel verfolgt. Sie sind dabei zu einem anscheinend bemerkenswerten Resultat gekommen, daß die Erreichung eines Eiweißminimums abhängig sei von der Menge der anorganischen Basen. „Eine zweckmäßige und gesunderhaltende Nahrung muß im Durchschnitte mehr Aequivalente anorganischer Basen als anorganischer Säuren enthalten.“ Zur Feststellung dieses Basenüberschusses der Nahrung genügt nach den Autoren lediglich die Titration des Harnes mit einer Zehntel Normallauge bzw. -säure und einem Indikator. Die Autoren halten es für vollkommen verfehlt, wenn man ohne weiteres annimmt, der Stickstoffbedarf sei 40 oder 100 g Eiweiß: es ist vielmehr notwendig, daß man einerseits berücksichtigt, ob die Nahrung säurereich oder basenreich ist (denn nur in dem letzteren Falle darf man sich auf die wirklichen Minimalwerte des Bedarfs stützen), anderseits muß man auch angeben, woraus die Ernährung besteht, da ja die verschiedenen Eiweißarten ganz verschiedene physiologische Ausnutzungswerte haben“. Auf die Frage der Basen-Säureäquivalente sei zunächst einmal nicht eingegangen, sondern nur das faktische Ergebnis der Autoren über das erreichte Eiweißminimum verschiedener eiweißhaltiger Nahrungsmittel ganz ohne Berücksichtigung ihres Basenäquivalentwertes angeführt. **Röse** und **Berg** stellten den Minimalbedarf an Eiweiß fest bei:

Milch	zu	19,8	g Rohprotein
Kartoffeln (je nach der Sorte)	„	19,8	„ „
	bis	26,0	„ „
Eiern	zu	76,7	„ „
Fleisch	„	32,6	„ „
Bananen	„	48,6	„ „
Roggenbrot (je nach der Feinheit der Vermahlung und dem Kleiegehalt) ...	„	39,3	„ „
	bis	55,5	„ „
Weizenbrot	zu	50,9	„ „
	bis	55,1	„ „
Wirsing	zu	67,5	„ „
Kohlrüben	„	79,4	„ „

Diese Befunde decken sich mit denen von *Hindhede* und *Rubner*, indem beide für Eiweiß in Kartoffeln, Milch und Fleisch ein Eiweißminimum bei 25 g verdaulichem Eiweiß festgestellt haben; hinsichtlich des Broteiweißes weichen diese Feststellungen von denen *Hindhedes* ab, der ebenfalls bei 25g verdaulichem Eiweiß hier dieses Minimum sieht, und decken sich fast mit denen *Rubners*, der das Eiweißminimum hier wesentlich höher sein läßt.

Welche Schlußfolgerungen sind daraus erlaubt? Zunächst ganz allgemein die, daß es eine Skala der physiologischen Wertigkeit des Eiweißes für die Ernährung des Menschen gibt und daß die Wertigkeit mit dem Bau des betreffenden Eiweißes in Zusammenhang stehen muß. Aus den Spaltstücken des Nahrungseiweißes restituieren wir ja unser Körpereiweiß. *Je höherwertig ein Eiweiß für unsere Ernährung ist, um so kleiner ist das Eiweißminimum, mit dem wir uns (vorübergehend oder selbst für längere Zeit) ins Gleichgewicht zu setzen vermögen.* Die Skala dieser Eiweißwertigkeit lautet:

	Eiweißminimum (Roheiweiß)
I. Kartoffeln, Reis, Eier, Fleisch, Milch . .	ca. 20—40
II. Mais, Brot	„ 40—70
III. Gemüse	„ 70—80

Die Ursache dieser physiologischen Wertigkeit, die am geringsten beim Gemüse ist, am größten bei animalischem Eiweiß, Kartoffeln und Reis, heute schon auf einen bestimmten Faktor, d. h. also auf ein Koordinatensystem zu beziehen, ist jedenfalls mehr als nur relativ. Ich halte es für verfrüht, solange wir noch nicht *restlos* das Eiweiß aufschließen und jede Aminosäure bestimmen können, in dem Unterschiede einzelner Aminosäuren die ganze Frage gelöst zu sehen. Falsch ist aber die Beziehung der verschiedenen Wertigkeit auf das Basen-Säureäquivalent. Abgesehen davon, daß sich erweisen läßt, daß die Aziditätsvermehrung keinen Einfluß auf das Stickstoffgleichgewicht hat (vgl. z. B. die Versuche von *Jansen* und von *Gertrud Fuhge* aus dem Waisenhaus Prof. *Erich Müllers*), liegt bei einer solchen Lehre die Gefahr nahe, daß schließlich die unzureichende oder zureichende Eiweißernährung gewissermaßen mit dem Reagenzpapier am Harn geprüft und daß das Heil der zureichenden Ernährung in der Verabreichung von Nährsalzen gesehen wird. Diesen praktischen Schlußfolgerungen muß man von vornherein vorgreifen, doch soll durchaus nicht ein Verdienst verkannt werden, daß *Röse* und *Berg* das Problem der Mineralstoffwechsel in mühsamer Arbeit in Verbindung mit dem Eiweißstoffwechsel aufgenommen haben.

Nun, m. H., eine Frage: Ist es möglich, mit dem „Eiweißminimum“ sich für längere Zeit im körperlichen Gleichgewicht zu halten? Die Aussicht dazu muß um so geringer sein, je einseitiger das Eiweiß ist, um so aussichtsreicher, je gemischter das Eiweiß ist. Zur Veranschaulichung diene für den ersten Satz der Säugling als Exempel: Länger als ein Jahr lang kann man den Säugling nicht mit Milch ernähren, dann streikt der Körper, man muß zur gemischten Kost übergehen. Auch ein Höhergehen im Milcheiweiß würde an dieser Tatsache nichts ändern. Man könnte den Einwand machen, daß der Körper ja auch Salze braucht (z. B. Eisen), an denen eventuell die Milch arm sei; aber auch unter diesen Gesichtspunkten würde ein Zusatz von Aschen zur Milch nicht eine Aenderung im Ergebnis erzielen. Wenn, wie in einer Ernährungsdebatte behauptet wird, die Wartebrucher Schnitter nur von Kartoffeln und Leinöl leben, so trifft das nicht ganz zu, da diese Menschen auch saure Milch und Brot zu ihren Mahlzeiten bei aller ihrer Anspruchslosigkeit verwenden; immerhin ist gerade die Kartoffel eines der Nahrungsmittel, mit denen man sich fraglos lange Zeit im Eiweißgleichgewicht halten kann, sofern eben der Umfang der Kost zureichend ist. Wie lange jemand nur bei Kartoffeln und Fett sich halten kann, ist aber doch noch eine offene Frage. Für die Möglichkeit, sich lange mit dem Eiweißminimum im Gleichgewicht zu halten, selbst unter Bedingungen, die scheinbar den früher aufgestellten Grundsätzen nicht entsprechen, gebe ich ein Beispiel.

Im Jahre 1915 bot sich mir ein Arzt zu Versuchen an, die vor allem die Harnsäureausscheidung betreffen sollten. Der betreffende Herr Kollege, 70 kg (brutto) schwer, in den 40er Jahren, hatte sich eine Methode erdacht, mittels deren er die Harnsäureausscheidung zu steigern vermeinte. (Dazu gehörte auch die fast tägliche Einnahme von etwa 15 g Weinsteinsäure per os, wodurch der Harn stark sauer wurde und die Harnsäure im Urin schnell sedimentierte.) Auf diese Frage gehe ich aber hier nicht näher ein. Eine der Bedingungen der Methode war die: Ernährung mit gemischter Kost, jedoch im kärglichsten Umfange! Zur Vertreibung des Hungergefühls fletscherte er. Sobald er Hungergefühl bekam, aß er etwas, oft nur mehrere Bissen. Als Nahrung wählte er kleine Fleischmengen, Oelsardinen, Mehlpfannkuchen mit Ei bereitet, Speck, dann mal eine Apfelsine, Apfel, Südfrucht usw. Brot als solches genoß er nicht, ebensowenig Gemüse. Die Gesamtmenge der Nahrung, die täglich abgewogen wurde, schwankte zwischen 1200—1600 Kalorien, die Eiweißaufnahme ließ sich auf durchschnittlich 30 g Eiweiß berechnen, und die Stickstoffausscheidung schwankte um täglich 3—4 g N. Die durchschnittlich umgesetzte Menge Eiweiß ließ sich danach auf rund 25 g Eiweiß berechnen.

Wir haben drei Monate lang in der Klinik die Untersuchungen durchgeführt (vgl. die Doktordissertation von *Zishi Uh*, 1915), dabei blieb der Arzt, der nebenbei eine Praxis (vertretungsweise) betrieb, im Körper- und (nach approximativen Berechnungen des Nahrungs-N) Stickstoffgleichgewicht und gab an, daß er diese Lebensweise nunmehr ohne Schwächung seiner Leistungsfähigkeit schon jahrelang betrieben habe. Bedenkt man die niedrige Kalorienmenge der Nahrung, so ist dieser Fall ein Beweis dafür, daß man in der Tat imstande ist, mit einem Eiweißminimum ins Körpergleichgewicht zu kommen, trotz gleichzeitig kalorisch stark beschränkter Kost (etwa 20 bis 25 Kalorien pro kg Körpergewicht).

M. H.! Ich bin aber weit davon entfernt, die Schlußfolgerung zu ziehen, daß man nun wirklich mit einem Eiweißminimum „leben“ kann, wobei ich die restlose Erfüllung der Aufgaben des menschlichen Lebens unter Leben verstehe, und zwar aus folgenden Momenten:

1. *Die Einstellung auf das Eiweißminimum ist nur mit Verlust von Körpergewicht und Körpereiweiß erreichbar.*

2. *Die Einstellung auf ein niedriges Eiweißniveau beraubt den Organismus gewisser Restitutionsmöglichkeiten.*

Zum Beweise für den ersten Satz führe ich eine Beobachtung an, die wir gleichzeitig mit dem Versuche an dem obenerwähnten Arzte machten. Ein 18jähriges Mädchen, das auf der Klinik wegen eines Kiefersarkoms in Behandlung steht, hatte sich ausdrücklich einverstanden erklärt, einen ähnlichen Versuch wie der Arzt an sich durchzuführen. Es gelang bei der 54 kg schweren Kranken schon nach 14 Tagen, Körpergleichgewicht zu erzielen bei etwa 20 g Umsatz verdaulichen Eiweißes, wobei allerdings diese Einstellung nur durch Körpergewichtsverlust von 4 kg ermöglicht wurde; der Versuch wurde etwa vier Wochen durchgeführt. Warum diese Einstellung nur durch Abschmelzung von Körpereiweiß und durch Körpergewichtsverlust bei kalorisch unzureichender Kost möglich ist, soll später erörtert werden.

Für den zweiten oben aufgestellten Satz möchte ich eine große Reihe von Beobachtungen anführen, die ich an Patienten der zweiten Klinik im Laufe der Jahre 1912, 1913, ferner Anfang 1916 und 1919 gesammelt habe. Ich habe den Eiweißumsatz einer großen Reihe von Patienten ermittelt, durch Feststellung des 24stündig mit dem Harn ausgeschiedenen Stickstoffes; daraus läßt sich die Menge des umgesetzten Eiweißes (allerdings ohne Rücksicht, ob aus der Nahrung oder auch noch aus dem Körpereiweiß stammend) durch Multiplikation mit der Zahl 6,25 berechnen. Gleichzeitig wurde an diesen Patienten und sonst an einer großen Reihe von Patienten (etwa je 100), die im Stadium der Rekonvaleszenz waren und nicht fieberten, der Gewichtsansatz pro Person und Woche bestimmt und das Durchschnittsgewicht der Kranken genommen.

1912/1913. Durchschnittsgewicht der Männer 68 kg; mit der Nahrung verabreichte Kalorienmenge 2600 (Schwankungen 2200 bis 2800); wöchentliche Gewichtszunahme 0,6—0,7; durchschnittliche umgesetzte Eiweißmenge = 85 g.

Winter 1915/1916. Durchschnittsgewicht der Männer 65 kg; Brennwert der Kost 1500—1800 Kalorien; durchschnittliche umgesetzte Eiweißmenge 61 g; wöchentliche Gewichtszunahme 0,4.

Anfang 1919. Durchschnittsgewicht der Männer 53 kg; (Durchschnittsgewicht der Frauen 45 kg!); Brennwert der Kost 1200—1400; Durchschnittliche umgesetzte Eiweißmenge = 45 g; wöchentliche Gewichtszunahme = 0,08 g.

Bei der Beurteilung dieser Zahlenverhältnisse ist Folgendes zu berücksichtigen. Die Kalorienmenge der Nahrung ist auch unter den jetzigen Verhältnissen faktisch höher als angegeben, da die Mehrzahl der Patienten von ihren Angehörigen irgendwelche Zukost zu der Charitékost erhält. Das trübt das Resultat bezüglich der Beurteilung des Eiweißminimums aber keineswegs. Was ferner die wöchentliche Gewichtszunahme anlangt, so ist das ein durchschnittlicher Wert, der an etwa 100 Kranken jeweils gewonnen ist, von denen manche 14 Tage, manche aber Wochen und Wochen in der Klinik lagen. Auch dadurch mag eine gewisse Inhomogenität schwer vermeidbar sein, doch ist das Hauptergebnis darum ebenfalls nicht getrübt, besonders wenn man noch berücksichtigt, wieviel von den Rekonvaleszenten überhaupt zunahmen, nicht zunahmen und sogar abnahmen.

1912/1913 nahmen etwa 80% aller Rekonvaleszenten zu; bei 20% ist eine nicht nennenswerte Abnahme bzw. Gleichgewicht registriert.

1916 nahmen etwa 75% zu, 20% nicht nennenswert ab, bei 5% ist eine deutliche Gewichtsabnahme zu verzeichnen.

1919 hatten 44% eine Gewichtszunahme, 44% hatten eine deutliche Gewichtsabnahme, 12% keine wesentliche Gewichtszunahme.

Damit wird für 1919 die Bedeutung des wöchentlichen durchschnittlichen Gewichtszuwachses von 0,08 eine derartige, daß eine Gewichtszunahme durchaus nicht bei allen Kranken, vielmehr noch nicht in der Hälfte der Fälle zutrifft; die Mehrzahl der Kranken nimmt nicht zu bzw. sogar ab, von den übrigen haben aber einige wenige Gewichtszunahmen, die unverhältnismäßig groß sind und sich kaum anders erklären lassen, als daß diese Kranken den anderen gegenüber günstiger von Haus aus durch Nahrungszuschuß (Fette!) gestellt waren, dadurch kommt nur eine positive durchschnittliche Bilanz zustande.

Welche Schlüsse erlauben nun diese Zahlen? Wir wissen von der großen Neigung zu N-Retention bzw. von der Neigung zu Körpergewichtsansatz bei Rekonvaleszenten. Die Kost von 1919 beweist aber, daß bei der Mehrzahl der Patienten diese Möglichkeiten durch die Kost nicht erfüllt werden, wohl aber noch durch die Kost vom Jahre 1915/16! Und das bei einem immerhin relativ niedrigen Eiweißangebot. Bei den damaligen Verhältnissen (Vollkornbrot!) kann man 61 g verdauliches Eiweiß und 70 g Rohprotein gleichsetzen; ein Wert, der bedeutend unter dem Voitschen Werte zurückbleibt. Nun ist allerdings eines zu berücksichtigen. Individuen verschiedenen Körpergewichts haben dabei einen verschiedenen Eiweißwert gehabt; so beträgt der Wert durchschnittlich für das

Körpergewicht von 50—60 kg 56 g umgesetztes Eiweiß
„ „ 60—70 „ 61,8 „ „ „
„ „ 70—80 „ 74,2 „ „ „

Man muß also für einen Mann von 70 kg den Durchschnittswert höher ansetzen als 70 g Rohprotein, etwa 75 bis 80 g = 70 g resorbierbares Eiweiß; jedenfalls ist bei einer Spanne zwischen 65—85 g Roheiweiß, berechnet aus dem umgesetzten Eiweiß, das Eiweißquantum so ausreichend gewesen, daß drei Viertel aller Rekonvaleszenten Körpergewichtsansatz erzielen konnten, ein Fünftel allerdings nicht zunahm, bzw. leicht abnahm und 5% deutlich abnahmen.

Eine Kost, die Rekonvaleszenten gestattet, noch zuzunehmen, sollte — wenn sie kalorisch nicht knapp gehalten ist, sondern die alten Umsätze berücksichtigt, wie sie etwa Rubner angibt — auch dem Gesunden genügen, um ihm die Möglichkeit zu Einsparung in der Not zu geben; dabei muß allerdings eine Kost das physiologisch-adäquate Eiweiß enthalten, sie muß einen großen Sättigungswert haben und sie darf nicht zu schlechte Ausnutzung mit Belästigung des Darmes geben, wie etwa beim Vollkornbrot. Die Kranken haben aber schon bei der Kost von 1915/16 hinsichtlich des Sättigungsgefühles (ich verweise bezüglich des Begriffes Sättigungswert auf die Arbeit von Kestner, diese Wochenschrift 1919) Klage geführt; die Kost befriedigte sie nicht. Wahrscheinlich wäre diese Kost durch Zusatz von Fett sättigender geworden. Sicher ist jedenfalls, daß die Kostform von 1912/13 den Kranken subjektiv und objektiv besser bekam; für letzteres sprechen die um 50—75% höheren wöchentlichen Gewichtszunahmen, wobei allerdings der höhere kalorische Wert der Nahrung in Rechnung zu ziehen ist. Nach einzelnen Fällen mit hoher Gewichtszunahme bei relativ niedrigem Eiweißumsatz bei der Kostform 1916 zu urteilen, neige ich der Ansicht zu, daß eine kalorisch reichlichere Kost in der Tat denselben Effekt des wöchentlichen Gewichtsansatzes bei 65—85 g Rohprotein verursacht haben würde, wie die Kost 1912/13 mit einem Rohprotein von durchschnittlich 95—100 g.

Die Voitsche Eiweißzahl ist also alles in allem kein Eiweißminimum, sie ist höchstens ein Eiweißoptimum, aber auch in dieser Hinsicht erscheint dies noch reichlich bemessen. Ein Wert von 60 bis 70 g verdaulichem Eiweiß (= 70—80 g Rohprotein) kann schon als Optimum gelten, sofern die Kost kalorisch ausreicht und der Mischung der Eiweißkomponenten nach (physiologisch-adäquates Eiweiß!) sowie dem Sättigungswerte nach zweckmäßig ist. Auch Jansen (aus der Fr. Müllerschen Klinik) erklärt eine mittlere Eiweißmenge von 70 g für eine auskömmliche tägliche Eiweißzufuhr eines leichtarbeitenden Menschen, „mit welcher er sich sicher während längerer Zeit im N-Gleichgewicht halten kann“.

Ein absolutes Eiweißminimum gibt es nicht, sondern nur viele relative Eiweißminima, und zwar für jedes Eiweiß in einem Nahrungsmittel gewissermaßen ein Minimum, dessen Feststellung ernährungsphysiologischen Wert hat, das aber nicht als Richtlinie für die Ernährungseinstellung auf ein Minimum etwa im Sinne eines Kostsatzes angesehen werden darf.

M. H.! Ich muß auf die Frage des Verhältnisses von Eiweißminimum zum Gesamtumfange der Nahrung hier näher eingehen; bisher ist diese Frage nur nebenbei gestreift, bzw. nur als anscheinend von geringerer Bedeutung behandelt worden; davon ist naturgemäß keine Rede; dieses Verhältnis ist sogar von ausschlaggebender Bedeutung. Die Ernährungsphysiologie hatte uns vor den in den letzten Kriegsjahren gemachten Erfahrungen gelehrt, daß Kohlenhydratzulage in der Nahrung und Fettzulagen den Eiweißumsatz herunterdrücken können, daß, mit anderen Worten, der Eiweißumsatz eine Funktion des Gesamtumsatzes sei. Darin liegt auch die Tatsache ausgesprochen, daß bei unzureichender kalorischer Ernährung die Erlangung eines Stickstoffgleichgewichts viel schwieriger ist, d. h. das Eiweißminimum höher ist als bei kalorisch reicherer Ernährung.

Wie aber steht damit im Einklange, daß beispielsweise der oben angeführte Arzt sich monatelang im N- bzw. Körpergleichgewichte halten konnte trotz des Eiweißminimums und nur etwa 20 Kalorien der Nahrung? Die Erklärung für diese Tatsache haben uns die Beobachtungen während des Krieges gegeben (Jansen, Loewy und Zuntz, Kestner, Loewy und Brahm). Stellt man den Organismus kalorisch unzureichend ein und gibt ihm längere Zeit eine unter dem Eiweißminimum liegende Eiweißmenge, so verliert er Körpereiweiß. So ergeben z. B. bei Jansen nach Untersuchungen an 15 Patienten für den Umsatz sich folgende Durchschnittswerte: bei 62,1 kg Gewicht durchschnittliche Nahrung: 1614 Kalorien und 60,54 g Eiweiß. Umfang der Nahrung und Eiweiß haben nicht ausgereicht, um einen Gewichtsverlust zu verhüten, der pro Tag 0,28 kg Körpergewicht und 11,77 g Eiweißverlust beträgt. Die Einfuhr pro 1 kg Körpergewicht betrug durchschnittlich immerhin noch 26,1 Kalorien. Zulagen von Kohlenhydrat können aber sofort, wie die Untersuchungen von Jansen gleichfalls lehren, einen Stickstoff- und Energiegleichgewichtszustand herbeiführen. Bei kalorisch ausreichender Kost waren also 60 g Eiweiß durchaus ausreichend, um einen Gleichgewichtszustand herbeizuführen. Bei kalorisch unzureichender Kost aber schmilzt, je nach dem Eiweißbestande des Organismus, Eiweiß ab, die restierende Protoplasmamenge sinkt, die Kalorienmenge der Nahrung wird schließlich von einem Momente an ausreichend, und es kann N-Gleichgewicht eintreten. So ist die Einstellung auf ein Eiweißminimum bei unzureichender Ernährung dem Umfange nach, wie oben schon ausgesprochen wurde, nur mit Körpereiweiß zu erkaufen. Je muskelkräftiger ein Individuum ist, um so schwieriger ist diese Einstellung, je atonischer, muskelärmer ein Individuum ist, desto leichter gelingt sie. Auch der oben angeführte Arzt hat sich diese Einstellung auf ein Eiweißminimum bei niedriger Kalorienzufuhr mit Körpergewichtsverlust und Eiweißverlust erkaufen müssen. Daß Körpergewichtsabnahmen mit diesen Eiweißverlusten einhergehen, ist eine alte Erfahrung; man hat bei der Bevölkerung (vgl. auch die Verringerungen im Körpergewichte an den Charitékranken 1916—1919) Gewichtsabnahme auf 47—49 kg (Loewy und Brahm), 40—48,5 kg (Kestner) notiert, ehe diese Einstellung erfolgte. Gelingt es in einem Falle aber nicht, schließlich durch Abmagerung und Eiweißabschmelzung ein Gleichgewicht zu erzielen und damit schließlich Körpergewichtserhaltung herbeizuführen, dann tritt eine Steigerung des Umsatzes ein (sowohl des Gesamtumsatzes wie Eiweißumsatzes), die bedrohlichen Charakter trägt und mit schweren psychischen und physischen Störungen einhergeht. Bei Loewy fand sich die Abnahme des Umsatzes beim Sinken des Körpergewichts von 64 auf 57, die Steigerung beim Weitersinken auf 51 kg. Es soll nicht meine Aufgabe sein, hier auf die Frage der chronischen Unterernährung näher einzugehen — traurig genug, daß diese Unterernährung unserem Volke den Ruin gebracht hat und daß man in den Hungerjahren nur die Stimmen der Aerzte öffentlich zu Gehör brachte, die unsere Nahrung für ausreichend erklärten —, man kann aber auf Grund aller Erfahrungen, bei chronischer Unterernährung gegenüber den Erfahrungen, die man bei voller Ernährung über das sogenannte Eiweißminimum gemacht hat, ein Ergebnis ziehen, und das lautet:

Ein absolutes Eiweißminimum gibt es nicht; es gibt ein (relatives) Eiweißminimum für jedes Nahrungseiweiß, dessen Festsetzung eine ernährungsphysiologische Aufgabe ist und dessen Feststellung nur bei kalorisch ausreichender Ernährung möglich ist. Als Basis zu dieser Feststellung darf nicht das chronisch unterernährte Individuum dienen, ebenso wie einwandsfreie Werte auch beim überernährten Individuum nicht festgestellt werden können. Die Aufstellung einer Skala der ernährungsphysiologischen Wertigkeit des Nahrungseiweißes ist empfehlenswert. Für einen etwa 70 kg schweren Arbeiter, der mittelschwer arbeitet, ist die Eiweißmenge als optimal zu betrachten, die etwa 70 g resorbierbares Eiweiß (75—80 g Rohprotein) bei kalorisch zureichender Kost (das sind etwa 3000 Kalorien) darbietet; die Voitsche Formel für das Eiweiß ist bereits superoptimal.

Literatur. C. Voit, Handb. des Gesamt-Stoffwechsels und der Fortpflanzung. Leipzig, C. W. Vogel, 1881. — König, Chemie der menschlichen Nahrungsmittel u. Genußmittel, 2. — Rubner, Wandlungen in der Volksernährung, 1913. Ueber moderne Ernährungsformen, 1914. — Rubner und Thomas, Nahrungsmitteltafeln und Erläuterungen für Schulen, 1914. — Hindhede, Skand. Arch. 30, 1913 u. 31, 1914. B. kl. W. 1917. — Loewy, D m. W. 3. April 1919. — Loewy u. C. Brahm, Zschr. f. physik. diät. Ther. 1919. — Roese u. Berg, M. m. W. 1918 Nr. 37. — Jansen, D. Arch. f. klin. M. 124, 1917. — Kestner, D m. W. 1919. — Dora Hochdorf, Ueber die Größe des Eiweißumsatzes bei Kranken. Diss. 1916. — Gertrud Fuhge, Untersuchungen über den Einfluß des Basen-Säureverhältnisses auf den Eiweißbedarf. Arch. f Kindhlk. 67. — Zischl Uh, Ueber die Anpassung an niedere Eiweiß- und Nahrungsration. Diss. 1915.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Ueber das Wesen und die Diagnostik der Heberdenschen Knoten.[1])

Von Priv.-Doz. Dr. **Fritz Munk.**

Heberden beschrieb in einer 1802 in lateinischer Sprache abgefaßten Abhandlung „De nodis digitorum“ knotenartige Auftreibungen der letzten Interphalangealgelenke aller dreigliedrigen Finger, die nach seiner Ansicht mit der Gicht im Sinne der Arthritis urica nicht im Zusammenhang stehen, sondern als Krankheit eine Sonderstellung einnehmen.

Seither wurde gegenüber diesen „Heberdenschen Knoten“, denen bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit jeder Arzt in seinem Patientenkreise dann und wann begegnet, in den Abhandlungen über die Gelenksveränderungen von den verschiedenen Beobachtern ein verschiedener Standpunkt vertreten.

Begbie will sie nie gesehen haben ohne eine gleichzeitig vorhandene Gicht oder doch eine „gichtische Anlage“. Er äußert sich: „Sie sind das Ergebnis der gichtischen Anlage, sie sind die Ablagerung des gichtischen Blutes und sind nicht weniger sichere Anzeichen dieser Anlage als die vergrößerten Halsdrüsen und die unregelmäßigen Narben, welche die Ablagerungen und Folgezustände des Tuberkels erkennen lassen, es für die skrofulöse Anlage sind.“ Er hält deshalb die Heberdenschen Knoten für ein führendes diagnostisches Merkmal in bezug auf die Gicht „nicht bloß, soweit es die Individuen selbst angeht, bei welchen diese Aeußerungen erscheinen, sondern soviel selbst die in Betracht kommen, welche mit ihnen durch die Bande verwandtschaftlichen Blutes in Beziehung stehen“. Duckworth beschreibt Krankheitsfälle, in denen er Heberdensche Knoten bei unzweifelhaft gichtisch erkrankten Personen neben anderen klinischen Erscheinungen (Tophi usw.) fand, und weist auf die Gleichheit der makroskopisch-anatomischen Veränderungen der Fingergelenke dieser gichtischen Fälle mit denen bei reinen Heberdenschen Knoten hin. Auf Grund dieser Beobachtung lehnt er eine Trennung dieser Gelenksprozesse von der eigentlichen Gicht im Sinne Heberdens ab. Auch Lecorché kommt auf Grund ähnlicher Beobachtungen zu diesem Standpunkte. Ebenso führt der jüngere Garrod Fälle an, bei denen Gelenksveränderungen der letzten Fingergelenke „bei klaren Krankheitsbildern von Gicht“ vorhanden waren. Er betont allerdings ausdrücklich, daß in diesen Fällen andere Gelenksaffektionen fehlten, sodaß er die Gichtdiagnose wohl hauptsächlich auf den klinischen Verlauf seiner Fälle aufbaute. Demgegenüber tritt Alfred Garrod (der ältere) der Auffassung Heberdens bei. Da er die Heberdenschen Knoten nur ganz selten mit echter Gicht verbunden angetroffen hat, ist auch er geneigt, die Erscheinung als eine eigene Krankheit anzuerkennen. Charcot endlich stellt sich vollkommen auf den Standpunkt Heberdens, obgleich auch er die Nodositäten der Finger in einem Falle konstatierte, in dem sich einige Jahre später eine echte Gicht einstellte.

Von den deutschen Aerzten hat namentlich E. Pfeiffer in Wiesbaden sein Augenmerk auf die Heberdenschen Knoten gerichtet. An der Hand einer Reihe von ihm beobachteter Fälle gibt er eine genaue Schilderung der Veränderungen selbst und eine treffliche Darstellung der klinischen Eigentümlichkeiten in bezug auf die subjektiven Symptome, den Verlauf und das Vorkommen der Krankheit ganz im Sinne Heberdens. Trotzdem kommt Pfeiffer zu dem Schlusse, daß „das besprochene Leiden als ein ausschließlich auf Gicht basierendes anzusehen ist“. Er verwirft daher die Bezeichnung „Heberdensche Knoten“ und schlägt die zusammenfassende Bezeichnung „Gichtfinger“ vor: „Die Gichtfinger sind ausschließlich gichtischer Natur und sind in der Beschränkung der Erkrankung nur auf die Endgelenke der dreigliedrigen Finger ein eigentümliches und charakteristisches Krankheitssymptom, welches in dieser typischen Form neben die typische Erkrankung des Großzehen-Gelenks gestellt werden muß.“ Diese Ansicht begründet er damit, daß er, wie auch andere, die besprochenen Gelenksveränderungen in einer Reihe von Fällen bei solchen Personen gesehen hat, „welche an ausgesprochener Gicht, d. h. an typischen Gichtanfällen oder gichtischem Tophi z. B. der Ohrmuscheln litten“. Ganz besonders aber begründet er seinen Standpunkt durch zwei von ihm als charakteristisch für Gicht angesehene Kriterien. Danach soll beim Filtrieren des Urins durch Harnsäure der Harn Gichtkranker seine Harnsäure mehr verlieren, als dies beim Gesunden und „besonders beim Rheumatismuskranken“ der Fall ist. Als zweites Kriterium für Gicht gilt ihm das Verhalten des Urins während einer Badekur in Wiesbaden: „Während der Gesunde und Rheumatismuskranke beim 20. Badetage keine Verminderung seiner Gesamtharnsäure gegen den ersten Tag aufweist, zeigt der Gichtkranke beim 20. Badetag jedesmal eine ausgesprochene Verminderung der Gesamtharnsäuremenge.“ Nach den Untersuchungen Pfeiffers verhielten sich nun seine Kranken mit Heberdenschen Knoten wie Gichtkranke. Diese Kriterien für die Gichtdiagnose entbehren einer Nachprüfung und allgemeinen Anerkennung, man kann ihnen daher für die Entscheidung unserer Frage über das Wesen der Heberdenschen Knoten nicht ohne weiteres eine so ausschlaggebende Bedeutung beimessen, wie dies von Pfeiffer geschieht.

In den letzten zwei Dezennien haben die Heberdenschen Knoten in der Literatur keine spezielle Beachtung mehr gefunden. In den Handbüchern wird ihnen bei der Gicht wohl noch eine Sonderstellung im geschichtlichen Sinne eingeräumt, aber in der Praxis wird die Unterscheidung dieser Krankheit von der Gicht, wenigstens in Deutschland, kaum getroffen. Die davon befallenen Kranken werden meist fälschlicherweise in den üblichen therapeutischen Kreislauf der Gichtkranken eingestellt.

Demonstration zweier Fälle von Heberdenschen Knoten, von denen der eine durch seine Familienanamnese (Vorkommen atrophischer Vorgänge an den Fingerspitzen bei einem anderen Familienmitglied), der andere durch die Einseitigkeit der Gelenksveränderung die Vermutung von neurotrophischen Störungen als Grundlage des Leidens zulassen. Der letztere Patient, ein Mann von 50 Jahren, hatte vor zehn Jahren eine Hemiplegie erlitten, die Heberdenschen Knoten waren nun an der gesunden Hand stark ausgeprägt, an der Hand der gelähmten Seite nur angedeutet.

Die klinischen Eigentümlichkeiten der Heberdenschen Knoten sind folgende:

Die Gelenksveränderungen treten immer symmetrisch auf und. befallen meist zuerst die Endgelenke des vierten und fünften, dann die des dritten und zweiten Fingers. Nur in älteren Fällen, bei denen bereits auch die zweiten Gelenke der langen Finger erkrankt sind, soll auch das Daumengelenk erkranken (Pfeiffer).

---

[1]) Nach einer Krankendemonstration im Verein f. innere Medizin u. Kinderheilkunde in Berlin am 24. III. 19.

Der Prozeß beginnt fast immer unmerklich, und nur allmählich entwickeln sich die knotenförmigen Auftreibungen unter einem anfänglichen Gefühl des Taubseins und der Steifigkeit der Finger, zu dem sich aber meist bald eine ausgesprochene Schmerzhaftigkeit und namentlich eine Druckempfindlichkeit der betroffenen Gelenke gesellt. Die Beobachtung Heberdens „vacant omni dolore“ trifft nach unseren Erfahrungen nur für den kleineren Teil der Fälle zu, wenn schon die Schmerzhaftigkeit der Knoten im späteren Alter nachläßt. Wenn alle Endgelenke befallen sind, geht der Prozeß in ähnlicher Reihenfolge an den Gelenken zwischen den ersten und zweiten Phalangen vor sich (Demonstration an Röntgenbildern).

Nach der Beobachtung aller Autoren kommt die Krankheit vorzugsweise beim weiblichen Geschlecht, meist zur Zeit oder nach der Menopause vor. Begbie fand sie mehr bei den höheren als bei den handarbeitenden Klassen und als Begleiterscheinungen häufig Störungen der Verdauung. Im späteren Alter kommt der Prozeß zum Stillstand, die Schmerzen lassen nach, die Bewegungshemmung bleibt natürlich bestehen.

Therapeutisch kann man nur die Beschränkung der Beweglichkeit durch Massage und andere physikalische Maßnahmen aufhalten, wenn dies die Schmerzhaftigkeit zuläßt. Gegen die Schmerzen selbst, die, wie alle Gelenksprozesse, nach Witterung und Jahreszeit an Stärke wechseln, ist man fast machtlos. Die Röntgenbestrahlung erwies sich uns dabei noch am wirksamsten. Diätetische Therapie ist ohne Einfluß und kann daher dem Patienten erspart bleiben.

Nach den einzigen bisher vorliegenden anatomischen Untersuchungen von Charcot handelt es sich bei den Heberdenschen Knoten um eine Hypertrophie der knöchernen Gelenksanteile, um Osteophytenbildung. Unter Degeneration des Knorpelgewebes bildet sich eine mit entzündlichen Prozessen einhergehende Ankylose der Gelenke. Charcot erblickt daher auf Grund dieser Befunde, die mit den Gichttophi nichts zu tun haben, in den Heberdenschen Knoten eine besondere Form des chronischen Rheumatismus. Duckworth fand allerdings diese Veränderungen auch in einem Falle von echter Gicht. Histologische Untersuchungen fehlen bisher ganz und sind mir trotz jahrelangen regelmäßigem Fahnden nach entsprechendem Material im Obduktionssaal noch nicht möglich geworden.

Dagegen erbrachte uns die Röntgenuntersuchung einen Einblick in die Art der Veränderungen, die sich auf diesem Wege von denen der Gicht deutlich unterscheiden lassen.

Schon die ersten Beobachter der gichtischen Prozesse im Röntgenogramm (Huber, Potein und Serbanesco, Harvey u. a.) wiesen auf eigenartige rundliche Lücken im Schatten der Knochensubstanz hin, die sie als den Ausdruck von „Zysten“, den Tophi entsprechend, deuteten und für die Gicht im Sinne der Arthritis urica als charakteristisch erkannten. (Demonstration des Röntgenbildes einer Gichthand.)

Diese Lücken fehlen bei den verschiedenen Formen der nichtgichtischen Arthritiden stets. (Demonstration.) Dagegen kommen, wie uns das Röntgenbild unseres zweiten Falles besonders schön zeigt, solche Lücken, wenn auch selten, bei echten Heberdenschen Knoten vor. Es läßt sich jedoch trotz dieses gemeinsamen Röntgensymptoms gerade durch die Röntgenographie eine Unterscheidung der gichtischen und nichtgichtischen (Heberdenschen) Gelenksprozesse treffen. Wir haben dafür zwei Kriterien, eines in der Anordnung und eines in der Art der Schattenlücken.

Während bei der Gicht an den Fingern die Schattenlücken ganz regellos verteilt sind (Demonstration) und außerdem meist auch noch gleichzeitig an anderen Knochen, namentlich an denen der Füße (Demonstration), nachzuweisen sind, ist ihr Vorkommen bei den Heberdenschen Knoten ausschließlich auf die der betroffenen Gelenke zugehörigen Phalangen beschränkt. Während ferner bei der Gicht die Lücken am Knochen selbst bald direkt am Gelenksende, bald am Knochenschaft, bald randständig, bald mehr im Innern der Knochensubstanz hervortreten, sehen wir sie bei den Heberdenschen Knoten vollkommen regelmäßig in der Mitte der Phalanx in der Nähe des Gelenks. Die Anordnung der Knochenlücken ist demnach in doppelter Hinsicht verschieden.

Bei der Gicht zeigen sich, wie schon die ersten Beobachter hervorhoben und wie es auch auf unseren Bildern in großer Deutlichkeit hervortritt, die Schattenlücken stets von einem dichten Saum gegen die gesunde Knochensubstanz abgegrenzt. Dies ist bei den Schattenlücken der Heberdenschen Knoten nicht in gleichem Maße der Fall. Wohl bildet auf unserem Bilde die Knochensubstanz nach den Seiten der Lücken zu einen etwas verstärkten Schatten, der aber durch die an diesen Stellen stärkere perichondral gebildete Knochenmasse des Schaftes zu erklären ist. Distal- und kaudalwärts jedoch fehlt den Lücken ein schärferer Rand, der charakteristische Saum der Lücken bei der Gicht, die Knochenbälkchen verlieren sich in einem spitzen Auslauf in die Lücken. Da, wo dies an einer Stelle nicht zutrifft (Demonstration), entspricht die scheinbare Abgrenzung der Lücke doch deutlich dem Verlauf der Knochenbälkchen. Nach meinen histologischen Untersuchungen bei Gichtknochen dürften als Ursache der Lücken bei den Heberdenschen Knoten entzündliche Prozesse des Marks in Frage kommen, während bei der Gicht der Harnsäure eine bestimmte chemische Rolle bei der Bildung des Saumes zukommt, wie ich in einer demnächst erscheinenden Arbeit ausführlich dartun werde.

Der Gelenksprozeß bei der Bildung der Heberdenschen Knoten unterscheidet sich jedoch auch im ganzen von den bei der Arthritis urica vorkommenden Gelenksaffektionen. Schon aus unseren beiden Fällen, namentlich aber durch einen Vergleich der beiden Bilder des ersten Falles, zwischen deren Aufnahme sechs Jahre verflossen sind, erhalten wir einen Einblick in das Fortschreiten des Prozesses und daher eine einwandfreie Darstellung der jüngsten Vorgänge an den zweiten Gelenken, aus der sich diese Tatsache erkennen läßt. Das Primäre bei den Heberdenschen Knoten ist eine blasenartige, oberflächliche Auftreibung der Knochensubstanz unmittelbar unterhalb der knorpeligen Gelenksfläche und gleichzeitig eine Proliferation dieser selbst, sodaß alsbald ein ankylosierender Gelenksprozeß resultiert. Bei der Gicht kann es naturgemäß auch gelegentlich zur Ankylose, ja zur Zerstörung ganzer Gelenke oder Knochen kommen, allein die proliferativen Gelenksprozesse treten doch anfangs zurück und sind mehr sekundärer Natur. So sehen wir auf dem Bilde unseres Falles trotz stärkster Knochenprozesse in unmittelbarer Nähe der Gelenke das Gelenk selbst frei.

Aeußerlich lassen sich die Heberdenschen Knoten von der echten Gicht, sofern sie, wie dies gelegentlich vorkommt, die letzten Fingergelenke betrifft, allerdings nicht unterscheiden. Dies mag manchen Autoren den Anlaß für die von der Heberdenschen Auffassung abweichenden Meinung gegeben haben. Das folgende Röntgenbild eines derartigen Falles (Demontration) zeigt jedoch, wie auch in diesem Falle unter Berücksichtigung der oben angeführten Unterscheidungsmerkmale die Natur der zugrundeliegenden Krankheit zu erkennen ist.

Die Tatsache, daß eine gewisse Verwandtschaft beider Prozesse durch ein alternierendes erbliches Vorkommen in manchen Familien wahrscheinlich gemacht wird, steigert nur das wissenschaftliche Interesse für das Wesen der Krankheit, deren Kenntnis wir einem sorgfältigen ärztlichen Scharfblick Heberdens verdanken. Die Kenntnis und Erkennung der Heberdenschen Knoten, ihre Differenzierung von der Gicht ist aber auch von großer praktischer Wichtigkeit, wenn man sich selbst und den damit behafteten Kranken therapeutische Enttäuschungen ersparen will.

Zusammenfassung. Die Heberdenschen Knoten stellen ätiologisch, klinisch und anatomisch eine eigene Krankheit dar, die von der Gicht im Sinne der Arthritis urica zu trennen ist.

Durch das Röntgenbild läßt sich diese Differenzierung ermöglichen.

Aus dem Eppendorfer Krankenhaus.

Zur Aetiologie der Influenza.[1]

Von Prof. **Schottmüller.**

Die Grippe- oder Influenza-Pandemie der Jahre 1918/19 hat nach übereinstimmendem Urteil ein durchaus eigenartiges Krankheitsbild geboten, wie es seit dem Ende der Epidemie, die im Jahre 1888 begonnen hatte, nicht wieder beobachtet ist.

Zwar hat man in der Zeit nach Abklingen der Grippeepidemie von 1888/89 bis zum Aufflammen der jetzigen häufig Krankheitszustände als Influenza bezeichnet, die wohl eine gewisse Aehnlichkeit mit der epidemischen Influenza erkennen ließen; aber in ihrem Verlauf zeigten diese Fälle doch niemals so schwere und eigenartige Komplikationen, wie wir sie in der jüngsten Epidemie gesehen haben.

Wir sind nun der Ansicht auch auf Grund fortgesetzter bakteriologischer Untersuchungen bei jenen sporadischen Fällen von Influenza, die auch gleich der epidemischen in Form einer Pharyngitis lateralis oder follicularis beginnt und ebenfalls zur Tracheitis und Bronchitis führen kann, daß es sich bei der endemischen Form um eine ätiologisch von der epidemischen Grippe durchaus verschiedenen Krankheit handelt. Bei den bakteriologischen Untersuchungen der sporadischen Influenzafälle haben wir den Pneumokokkus, seltener den Streptokokkus viridans gefunden.

Die Influenza vera-Pandemie 1918/19 hat auch uns Gelegenheit zu ätiologischen Untersuchungen bei dieser Form der Erkrankung geboten, worüber weiter unten berichtet wird.

Was zunächst den sogenannten Influenzabazillus anlangt, so ist bekannt, daß er seit seiner Entdeckung durch Pfeiffer im Jahre 1892 nicht nur bei Fällen von Influenza, die noch zu der vorigen Grippeepidemie gehören konnten, sondern bei zahlreichen anderen Krankheiten im Laufe der letzten 10—15 Jahre ebenfalls im Sputum nachgewiesen ist. — So ist er bei Diphtherie beobachtet, im Bronchialsekret und in pneumonischen Herden bei Masern- und Keuchhustenkranken findet er sich mit einer großen Regelmäßigkeit. — Wir selbst haben ihn so häuifg in den nekrotischen Herden der Lunge von Masern- und Keuchhustenkindern angetroffen, daß wir geneigt sind, diese für Masern und Keuchhusten charakteristischen, mit Einschmelzung des Lungengewebes einhergehenden broncho-pneumonischen Herde auf seine Einwirkung zurückzuführen.

Weiter hat Pfeiffer selbst die Erfahrung gemacht, daß in Lungen von Phthisikern der Pfeiffersche Bazillus häufig angetroffen wird, und endlich haben wir und andere den in Rede stehenden Bazillus wiederum mit auffallender Regelmäßigkeit aus dem Sputum Bronchiektatiker züchten können.

Wenn Pfeiffer anführt, daß Selter nach 1904 in Bonn Influenzabazillen nicht mehr gesehen hat, um damit zu beweisen, daß der Pfeiffersche Bazillus schon seit länger als ein Jahrzehnt eine Rolle als Influenzaerreger nicht mehr spielt, so kann dem nicht zugestimmt werden; negative Befunde beweisen nichts gegenüber positiven. Es mag darauf hingewiesen sein, daß die Arbeit Wohlwills aus dem Jahre 1908 stammt. Wir selbst haben, von anderen abgesehen, auch im letzten Jahrzehnt noch häufig Influenzabazillen nachweisen können und müssen entgegen der Auffassung Pfeiffers diesem Organismus eine weite Verbreitung, die keineswegs an eine Influenzaepidemie gebunden ist, zuerkennen. So haben wir, von den oben erwähnten Befunden abgesehen, Influenzabazillen bei einer Endokarditis, bei Meningitis gefunden, ganz unabhängig von Erkrankungen an Grippe.

Trotz des also nicht in Abrede zu stellenden ubiquitären und fortlaufenden Vorkommens der Pfeifferschen Bazillen haben wir, wie schon angedeutet, in der epidemiefreien Zeit niemals so eigenartige klassische Grippeerkrankungen mit den als charakteristisch zu bezeichnenden Lungenbefunden wie jetzt gesehen.[2]

Ist angesichts dieser Tatsache nicht von vornherein der größte Zweifel berechtigt, daß der Pfeiffersche Bazillus jetzt plötzlich so eigentümliche schwere klinische Bilder und so eigenartige pathologisch-anatomische Veränderungen hervorrufen soll, wozu er in den letzten 15 Jahren niemals Veranlassung gegeben hat? —

Nun sind freilich die schweren Lungenkomplikationen ohne Frage zum Teil durch die Sekundärinfektion mit hämolytischen Streptokokken in der Mehrzahl der Fälle, in der Minderzahl durch Pneumokokken veranlaßt, und zwar sind auch die durch Sekundärinfektionen mit hämolytischen Streptokokken in den Lungen hervorgerufenen pathologisch-anatomischen Veränderungen von ganz charakteristischem Gepräge.

Da wir diese aber nur bei Fällen von Grippeerkrankungen sehen, so ist es zweifellos der Grippeerreger, welcher erst den Streptokokkus und Pneumokokkus die Möglichkeit gibt, in so besonderer Form in das Lungengewebe einzudringen.

Der Grippeerreger muß also das Gewebe der Trachea und Bronchien oft bis in die feinsten Verzweigungen und Alveolen hinein derart verändern, daß die Streptokokken sich dort ansiedeln und dann im Verein mit dem Grippeerreger zu den bekannten Veränderungen (Nekrose) der Lunge bei schweren Fällen von Grippe führen können. — Würde der Grippeerreger diese Eigenschaft nicht besitzen, und darin sehen wir eine besondere Spezifizität seinerseits, so ist nicht einzusehen, warum jene eigenartigen Sekundärerkrankungen in den Lungen nicht auch bei anderen Krankheiten, z. B. Scharlach und Masern, vorkommen, bei denen doch die hämolytischen Streptokokken so häufig schwerste Komplikationen in den Luftwegen bedingen. — Auch dann haben wir bei Masernkranken die spezifischen, namentlich hämorrhagischen Veränderungen der Grippepneumonie nicht gesehen, wenn neben den hämolytischen Streptokokken der Pfeiffersche Bazillus in dem Lungensekret nachweisbar war.

Stellt man sich aber doch auf den Standpunkt, daß der Pfeiffersche Bazillus wirklich der Erreger der epidemischen Grippe ist, so wäre hierfür nur die Erklärung möglich, daß der Pfeiffersche Bazillus durch gewisse unbekannte Umstände zurzeit einen besonders hohen Grad von Virulenz erreicht hat. Dann wäre aber doch nicht verständlich, warum nicht wenigstens in einzelnen Fällen im letzten Jahrzehnt der Pfeiffersche Bazillus solche schweren Krankheitszustände, wie wir sie jetzt beobachteten, hervorgerufen haben sollte. — Jedenfalls kommen bei anderen Infektionskrankheiten auch dann und wann foudroyant verlaufende Fälle vor, auch wenn im übrigen der Genius epidemicus durchaus milde ist, so z. B. bei Scharlach.

Da nun aber, wie wir oben ausführten, der Pfeiffersche Bazillus auch vor dem Auftreten der jetzigen Grippeepidemie häufig zum Teil bei den verschiedensten Krankheitszuständen nachgewiesen worden ist, so kann unmöglich dem Pfeifferschen Bazillus einzig und allein deswegen, weil er im Sputum von Grippekranken vorkommt, eine ätiologische Bedeutung zuerkannt werden, zumal das Prozentverhältnis, in dem er von den einzelnen Autoren nachgewiesen ist, sehr verschieden und im allgemeinen nicht sehr groß, ja vielfach sogar sehr niedrig ist. Selbst Pfeiffer hat ihn nur in 51,6% der Fälle in dem Sputum gefunden!

Es würde niemand heute Anerkennung finden, wenn er behaupten wollte, daß die bei einer großen Zahl von Grippekranken im Sputum in Mengen, vielfach in Reinkultur gefundenen hämolytischen Streptokokken oder Pneumokokken oder der Streptococcus viridans die Erreger der Grippe sind.

Nur dann würde bedingungslos der Pfeiffersche Bazillus als Grippeerreger angesehen werden können, wenn er mit der Regelmäßigkeit, wie etwa der Diphtheriebazillus bei Diphtherie, und häufiger in Reinkultur und vor allen Dingen im ersten Stadium der Erkrankung im Sputum nachgewiesen werden könnte. Das ist aber nicht der Fall.

Auch wir selbst haben seit dem Ausbruch der Epidemie das Sputum von mehreren Hundert Grippefällen bakteriologisch untersucht. Wir legten besonderen Wert darauf, daß das Sputum möglichst vom ersten Krankheitsstadium stammte und unmittelbar vom Krankenbett nach seiner Expektoration zur bakteriologischen Verarbeitung kam.

Als Nährboden haben wir für diese Untersuchungen in erster Linie die Schottmüllersche Blutagarplatte verwendet, die auch hier, wie für alle klinisch-bakteriologischen Untersuchungen, die besten Dienste leistet, deren Vorzüge anderen Orts, wie uns scheint, wenig gewürdigt werden. — Sie gestattet schon makroskopisch durch einen oberflächlichen Blick, die hämolytischen Streptokokken, die Pneumokokken von den feineren Pfeifferschen Bazillen-, von den Streptococcus anhaemolyticus- und Streptococcus viridans-Kolonien zu differenzieren. — Da man makroskopisch unter den feineren Kolonien in der Regel eine Unterscheidung nicht treffen kann, so wird leicht die mikroskopische Untersuchung in dem nach Gram gefärbten Präparat die Influenzabazillen erkennen lassen. Wo aber die Pfeifferschen Kolonien in der Nachbarschaft von andersartigen, größeren Kolonien, z. B. Staphylokokken, auf der Blutplatte aufgehen, da zeichnen sie sich durch eine besondere Ueppigkeit aus, wozu bekanntlich die Symbiose Veranlassung gibt, und lassen sich dadurch leicht als Influenzakolonien erkennen.

Auch wir haben nach Bekanntgabe der Levinthal-Platte diese zur bakteriologischen Untersuchung des Grippesputums herangezogen, können ihr aber vor der frisch bereiteten Schottmüllerschen Blutagarplatte keinen Vorzug zuerkennen, ihr haftet dagegen der Nachteil an, daß die hämolytischen Streptokokken und Pneumokokken sich nicht so markant abheben, wie auf der Blutplatte. Auch das üppige Wachstum in der Umgebung großer andersartiger Kolonien tritt auf der Levinthal-Platte nicht so hervor.

Trotz Benutzung dieser sehr geeigneten Nährböden haben wir nun namentlich im frischen Sputum der Grippekranken den Pfeifferschen Bazillus nur selten angetroffen. Zwar fanden wir auf der Blutplatte vielfach feine Kolonien, die aber meist nicht Pfeiffersche Bazillen waren, sondern vielmehr als Streptococcus viridans identifiziert wurden. Vermutlich ist es dieser wohlbekannte Krankheitskeim, welcher in den Publikationen verschiedenster Autoren (Berhard, Wagner) als feiner Diplokokkus, der Diplo-Streptokokkus, bezeichnet wird.

Ferner sei besonders darauf hingewiesen, daß wir auch in jenen schwersten Fällen von Influenza, die unter dem klinischen Bilde der Sepsis innerhalb von einem bis zwei Tagen gestorben sind und bei denen man wohl den Uebertritt der Krankheitskeime in

---

[1] Nach einem Vortrag im Aerztl. Verein in Hamburg am 7. I. 1919.

[2] Conf. Ergebnisse der allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie des Menschen und der Tiere, Jahrg. 13, Influenza, Georg Jochmann.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

das Blut annehmen kann, niemals Influenzabazillen aus dem Blute züchten konnten. Die Kulturen blieben steril. — Auch von anderen Autoren ist hervorgehoben worden, wie selten gerade im ersten Krankheitsstadium Influenzabazillen aus dem Sputum oder von den Rachenorganen zu züchten sind (Mandelbaum). Der Erklärung, daß in diesen Fällen eine Toxikämie bestände und die toxischen Bazillen sich auf der Schleimhaut nicht in nachweisbarer Menge angesiedelt hätten, fehlt jede Ueberzeugungskraft. Man muß doch annehmen, daß das Virus der Grippe gerade in den akutesten Fällen, wo es zu schweren makroskopischen Veränderungen der Schleimhaut in den oberen Luftwegen, besonders in der Trachea kommt, sich dort ansiedelt und reichlich vermehrt; nur so dürften sich vor allen Dingen die tiefgreifenden Nekrosen erklären.

Nun ist gesagt worden (Ohlsen), die ungleichen Untersuchungsresultate bezüglich des positiven Befundes des Pfeifferschen Bazillus seien darauf zurückzuführen, daß die einzelnen Autoren, und zwar eben die, welche ihn in verschwindender Minderzahl der Fälle aufgefunden haben, einen ungeeigneten Nährboden benutzt haben.

Wenn ich auch hier aussprechen möchte, daß klinisch-bakteriologische Untersuchungen viel schwieriger sind, als gewöhnlich angenommen wird, so kann doch jener Einwand nicht ganz allgemein erhoben werden, und was den von uns benutzten Nährboden anbetrifft, so möchten wir der Ueberzeugung Ausdruck geben, durchweg geeignete Blutagarplatten bzw. Levinthal-Platten benutzt zu haben. — Rein kultivierte Stämme von Influenzabazillen konnten immer mühelos auf anderen Platten fortgezüchtet werden, und anderseits haben wir aus dem Sputum, in dem einmal Pfeiffersche Bazillen nachgewiesen waren, bei wiederholten Untersuchungen dieselben Erreger immer wieder leicht zum Wachstum bringen können.

So möchten wir zum Schluß auf Grund anderer und unserer ausgedehnten sorgfältigen bakteriologischen Untersuchungen und zweitens gestützt auf die oben ausgeführten theoretischen Erwägungen, unsere Meinung dahin aussprechen, daß der Pfeiffersche Bazillus als Erreger der epidemischen Grippe nicht angesehen werden kann.

Es liegt uns völlig fern, mit dieser Feststellung einen „Angriff" gegen Pfeiffer zu erheben.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Zürich.
(Direktor: Prof. Hermann Eichhorst.)

Der Spechtschlagrhythmus bei schweren Grippekranken.

Von Dr. **Hermann Müller jun.**, Assist.-Arzt.

Unsere Kenntnisse über die Auskultationserscheinungen am Herzen Schwerkranker stützen sich vor allem auf die Arbeiten von Stokes, Huchard und Müller.

Stokes (1) unterscheidet bei schweren Fleckfieberkranken Auskultationsphänomene, die Ausdruck eines „erregten Herzens", und solche, die Ausdruck eines Depressionszustandes des Herzens sind. Die ersten sind gekennzeichnet durch laute und scharfe Töne und haben eine sehr schlechte Prognose. Die letzteren lassen sich in zwei Gruppen teilen. Bei der einen verschwindet der erste Ton über der Herzspitze, während er über der Herzbasis noch hörbar ist oder auch dort verschwindet. Bei der anderen wird der erste Ton leiser und kürzer und bekommt so gleichen Charakter wie der zweite. Diesen Rhythmus vergleicht Stokes mit dem der fötalen Herztöne.

Huchard (2) beschreibt 1888 seine Embryokardie, die mit den fötalen Herztönen Stokes' identisch ist. Er beobachtete sie bei Typhus abdominalis und bei Kachexien und er schreibt ihr eine fast letale Bedeutung zu.

1911 veröffentlicht Müller (3) als neues Auskultationsphänomen bei Schwerkranken die Kyniklokardie. Diese besteht im Schwächerwerden und Verschwinden des zweiten Herztones, sodaß über dem Herzen nur noch ein erster Ton gehört wird.

Müller sagt von ihr: „Sie ist ein sehr ominöses Symptom und kündet meist den nahenden Tod an." Er beobachtete sie vorzüglich bei fibrinösen Pneumonien und chronischen Herzmuskelinsuffizienzen.1)

Ich habe nun im Verlaufe der Grippeepidemie an einem sehr reichen Materiale den Auskultationserscheinungen am Herzen Schwerkranker meine nähere Aufmerksamkeit gewidmet. Es zeigte sich hierbei, daß man drei Hauptformen unterscheiden muß.

1. Die Kyniklokardie oder, wie sie jetzt genannt werden muß, der Spechtschlagrhythmus Müllers, bei dem an allen Auskultationsstellen laute erste Töne gehört werden und keine zweiten mehr.
2. Eine Form, bei der über der Herzspitze der Spechtschlagrhythmus Müllers gehört wird, während über dem Sternum und der Herzbasis die zweiten Töne noch mehr oder weniger deutlich vorhanden sind. Ich nenne diese Form Spitzenspechtschlagrhythmus.
3. Eine Form, die durch laute erste und durch laute zweite Töne gekennzeichnet ist und die dem Stokesschen Typus beim erregten Herzen entspricht.

Die drei Formen unterscheiden sich durch das Verhalten des zweiten Tones. Bei der dritten Form ist er laut und klappend wie der erste Ton. Bei der zweiten nimmt er an Stärke ab, sodaß er über der Herzspitze nicht mehr gehört werden kann. Bei der ersten ist er über dem ganzen Herzen verschwunden. Dabei zeigt der zweite Ton eine Eigentümlichkeit. Er folgt meist nach sehr kurzem Intervall auf den ersten. Manchmal kann man beobachten, wie er zunehmend näher an den ersten Ton heranrückt und schließlich mit dem ersten Ton zusammen einen Doppelton bildet.

Der erste Ton seinerseits besitzt bei allen drei Formen dieselben Eigenschaften. Er ist meist laut und kurz, klappend, hämmernd oder paukend. In drei Müllerschen und in einem meiner Fälle wurde er sogar als lauter Distanzton wahrgenommen.

In der Hälfte der Fälle gehen die beschriebenen Auskultationserscheinungen mit einem kräftigen und kurzen Spitzenstoß einher, der manchmal die Brustwand in weiter Umgebung heftig erschüttert. Der Puls zeigt im allgemeinen ein inkonstantes Verhalten. Oft ist er weich und wenig gefüllt, oft fadenförmig oder nicht fühlbar, manchmal aber auch celer, kurz und lebhaft gegen den Finger anschlagend. Diese letzte Form sehe ich, obgleich sie nicht häufig ist, als typisch für den ganzen Symptomenkomplex an. Was die Pulsfrequenz anbelangt, ist sie meist hoch.

Ich zählte 5mal über 150, 18mal 120—150, 8mal 78—120 Schläge pro Minute. In einem Falle bestand Irregularität. Zwei Blutdruckmessungen, die ich beide bei Spitzenspechtschlagfällen vorgenommen habe, ergaben $19^1/_2$ und 25 Stunden vor dem Tode 110 und 100 mm Hg nach Sahli.

Von sonstigen Symptomen, die zur Zeit obiger Auskultationserscheinungen bestanden, ist in meinen Fällen, lauter Grippelungenentzündungen, meist Blässe und Zyanose erwähnt, oft enge und träg reagierende Pupillen, selten Trübung des Sensoriums.

Neben der Art des Auskultationsbefundes achtete ich auch stets auf sein zeitliches Auftreten, um so seinen prognostischen Wert zu bestimmen.

Dabei fand ich, daß der reine Spechtschlagrhythmus $^1/_2$, $^1/_2$, 3, 5, 15 und 40 Minuten und 2, 3, 3, 6, $6^1/_2$, $7^1/_2$, $8^1/_2$, $9^1/_2$, $9^1/_2$, 11 und $12^1/_2$ Stunden vor dem Tode auftrat; der Spitzenspechtschlagrhythmus 3, $4^1/_2$, 6, 8, $8^1/_2$. $9^1/_2$, 12, 12, $13^1/_2$, $16^1/_2$, $19^1/_2$, 25, 25, 25 und $38^1/_2$ Stunden vor diesem und der Rhythmus der dritten Gruppe $6^1/_2$, $7^1/_2$, $8^1/_2$, 14, $14^1/_2$, 16, 16, 3mal etwa 30 und 3mal etwa 60 Stunden zuvor.

Mit anderen Worten, der Rhythmus der dritten Gruppe wurde meist $^1/_2$—2 Tage vor dem Tode beobachtet, der Spitzenspechtschlagrhythmus 6—24 Stunden vor diesem und der reine Spechtschlagrhythmus innerhalb der letzten 12 Stunden oder auch erst in den letzten Minuten. Müller fand den reinen Spechtschlagrhythmus im allgemeinen früher auftreten, was mit dem weniger akuten Krankheitsverlauf seiner Fälle zusammenhängen mag.

Von meinen 32 Fällen, die an anderer Stelle in extenso veröffentlicht werden, sind alle ad exitum gekommen. Es ist nun möglich, daß der Spechtschlagrhythmus auch bei Kranken, welche die Krankheit überstehen, vorkommt. Ich besitze keine hierher gehörige Beobachtung, obgleich ich auch bei allen Mittelschwerkranken nach dem Spechtschlagrhythmus fahndete. Die ominöse Bedeutung des Spechtschlagrhythmus ist also in meinen Fällen eindeutig. Durchgehen wir die Literatur, so finden wir zum Spechtschlag ge-

---

1) Das Müllersche Zeichen erhielt den Namen Kyniklokardie oder Kaninchenrhythmus, weil bei Kaninchen auch nur erste Herztöne gehört werden sollen. Dies ist nun nicht richtig. Bei aufmerksamem Zuhören gelingt es, auch bei Kaninchen Doppeltöne zu hören, was ich mit Dr. Schinz zusammen phonokardiographisch bestätigen konnte und was schon aus einer älteren Kurve Einthofens ersichtlich ist. Prof. Müller hat daher für die Kyniklokardie eine neue Bezeichnung gewählt, nämlich Spechtschlagrhythmus. Der Specht schlägt im Eintakt an die Baumstämme. Es folgt so ein Ton dem andern in gleichem Abstand, und ein Ton gleicht dem andern in Lautheit und Charakter.

hörende Auskultationsbefunde auch unter weniger infausten Verhältnissen, nämlich bei der paroxysmalen Tachykardie. Hier wurde öfters Verschwinden des zweiten Tones (Lécorché, Fritz) (5) und manchmal laute Distanztöne gehört (Fritz, Hoffmann, Knecht) (5). Wir schließen deshalb, daß der Spechtschlagrhythmus nur unter gewissen Umständen, nämlich im Verlaufe einer akuten Infektionskrankheit (Grippe), eine ominöse Bedeutung hat. Daß wir auch dann nicht eine absolut letale Prognose stellen dürfen, beweist unter den 52 Fällen Müllers einer, der mit dem Leben davonkam.

Bei der Erklärung der ominösen Auskultationserscheinungen sind die verschiedenen Autoren verschieden vorgegangen. Huchard fand in seinen Fällen stets Myokarditis, die er für das Leiswerden des ersten Herztones verantwortlich macht, während Stokes für die gleiche Erscheinung die Schlaffheit des Herzmuskels beschuldigt. Müller hält als Ursache für das Verschwinden des zweiten Tones die Blutdrucksenkung infolge der zentralen Vasomotorenlähmung. Für meine Fälle scheint mir am besten die Erklärung Stokes' mit dem „erregten Herzen" zu passen. Der meist laute, ja paukende erste Ton, der die Brustwand erschütternde Spitzenstoß und der oft schnellende und frequente Puls sprechen für eine erregte Herztätigkeit. Das Fehlen von Myokarditis in 29 sezierten Fällen, die bloß dreimalige Erwähnung von Schlaffheit des Myokards und der bloß viermalige Befund einer Herzdilatation lassen nicht an eine anatomische Ursache denken. Das erregte Herz stelle ich mir dabei vor im Sinne einer Steigerung der Engelmannschen Eigenschaften.

Die erhöhte Reizbildung wäre dann die Ursache der Pulsbeschleunigung, während die erhöhte Kontraktilität die Verkürzung der Systole und der kleinen Herzpause bedingen würde. Die Steigerungen dieser Eigenschaften ihrerseits halte ich für Wirkungen des Infektionsgiftes, das ja anderseits auch die quergestreifte Muskulatur angreift, an der wir Sehnenhüpfen und Muskelzittern beobachten. — Die erregte Herztätigkeit hat aber durch Kürze der Diastole eine schlechte Herzfüllung und durch die Kürze der Systole eine schlechte Herzentleerung zur Folge. Hierdurch leidet der Kreislauf, und der Blutdruck sinkt. Es ist nun nicht ausgeschlossen, daß manchmal eine Vasomotorenlähmung primär zu Blutdrucksenkung und nachträglich zu den beschriebenen pysikalischen Herzerscheinungen führt, wie dies Müller annimmt. In meinen Fällen jedoch scheint die Herzerregung das Primäre zu sein und die Blutdrucksenkung mit dem Schwinden des zweiten Tones und dem Unfühlbarwerden des Pulses das Sekundäre.

Zum Schluß muß ich den Spechtschlagrhythmus gegen den Pendelrhythmus und gegen die Embryokardie abgrenzen. Nach Pawinsky (4) ist beim Pendelrhythmus die Herztätigkeit eher langsam, die Systole größer als normal und beide Herztöne laut und kräftig. Die beiden ersten Eigenschaften unterscheiden den Pendelrhythmus vom Spechtschlagrhythmus, speziell vom Typus drei. Ferner wird der Pendelrhythmus unter anderen Umständen beobachtet, nämlich bei Arteriosklerotikern und Nephritikern, wo die Austreibungszeit infolge des hohen peripherischen Widerstandes verlängert ist. Bei der Embryokardie besteht auch Tachykardie und kurze Systole, doch sind beide Herztöne leise, welch letztere Eigenschaft bei Erwähnung der Embryokardie beinahe nie genannt wird, obgleich sie Huchard immer wieder hervorhob. Die Embryokardie wurde auch unter anderen Bedingungen beobachtet als der Spechtschlagrhythmus, nämlich bei Fällen, die bei der Sektion stets Myokarditis zeigten und schon acht bis zwölf Tage vor dem Tode.

Zusammenfassung. Der Spechtschlagrhythmus (Hermann Müller sen.) besteht darin, daß nur laute erste Töne über dem Herzen gehört werden.

Er besitzt zwei Vorstufen, den Spitzenspechtschlagrhythmus, bei dem über der Herzspitze nur erste Töne wahrgenommen werden, während über dem Sternum auch noch die zweiten Töne hörbar sind, die dann meist nahe an die ersten herangerückt sind, und den Rhythmus vom Typus drei, der durch zwei laute, klappende Töne gekennzeichnet ist, von denen der zweite rasch auf den ersten folgt.

Der Spechtschlagrhythmus hat im Verlaufe einer akuten Infektionskrankheit (Grippe) eine fast absolut ominöse Bedeutung, er tritt meist Minuten bis wenige Stunden vor dem Tode auf, während der Spitzenspechtschlagrhythmus meist 6—24 Stunden und der Rhythmus von Typus drei $^1/_2$—2 Tage vor diesem auftritt. Der Spechtschlagrhythmus ist so ein Sterbezeichen von hohem Wert.

Bei der paroxysmalen Tachykardie ist er eine unschuldige Erscheinung. Seine Ursache ist vielleicht die hochgradige Erregung des Herzens, doch mag die Lähmung der Gefäße auch eine wichtige Rolle spielen.

Der Spechtschlagrhythmus hat nichts zu tun mit der Embryokardie und dem Pendelrhythmus, die unter anderen Umständen auftreten.

1. Diseases of the Heart and Aorta. Dublin 1854. — 2. La Semaine médicale 1888. — Revue générale de clinique et de therapeutique 1883. — Thèse par Gillet Paris 1888. — 3. Der Kyniklorhythmus der Herztöne (Kyniklokardie). Samml. klin. Vorträge (Volkmann) Nr. 623 u. 624. — 4. D. m. W. 1891. — 5. Lécorché etc. zit. aus Hoffmann. Die paroxysmale Tachykardie 1900. Wiesbaden.

Aus dem Johanniterkrankenhaus in Bonn.

Intravenöse Anwendung des Trypaflavins bei Infektionskrankheiten.

Von Prof. **K. Bohland.**

Das von L. Benda dargestellte Trypaflavin (Diaminomethylacridiniumchlorid) ist ein Farbstoff von hoher antiseptischer Kraft, der auch im Serum von seiner Wirkung nichts einbüßt.

Nach Fürstenau[1]) wirkt es auf Staphylo-, Pneumo- und Gonokokken in vitro noch wachstumshemmend bei einer Verdünnung von 1:2 Millionen. Nach Browning[2]) tötet es Staphylokokken und Bacterium coli in einer Lösung von 1 : 100000. Während Fürstenau Abtötung von Gonokokken noch bei einer Konzentration von 1 : 400000 sah, fand sie die bakterizide Kraft des Trypaflavins gegen Staphylo- und Pneumokokken viel geringer; dünnere Lösungen als 1 : 4000 wirkten nicht mehr.

Durch Browning, einen Schüler Ehrlichs, war das Trypaflavin als Antiseptikum in der Chirurgie besonders in England und vor allem während des Krieges zur Anwendung gekommen, während es in Deutschland kaum beachtet wurde.

Das Trypaflavin ist metallfrei und sehr wenig giftig für die Gewebe; deshalb versuchte es Dakin[3]) auch zu intravenösen Injektionen beim Menschen und fand Mengen von 200—300 ccm einer Lösung von 1 : 1000, also 0,2—0,3 g Substanz, ganz ungefährlich. Es sollen dabei klinische Erfolge einwandfrei beobachtet sein; welcher Art sie waren, kann ich nicht berichten, da mir die Literatur hierüber zurzeit nicht zugänglich ist.

Kalberlah[4]), der das Trypaflavin gegen Malaria mit sehr geringem Erfolg versuchte, zeigte, daß man bis zu 50 ccm einer Lösung 1 : 200 ohne jeden Schaden intravenös geben kann. Ich habe mich durch zahlreiche Versuche an Gesunden und Kranken davon überzeugt, daß man von der Lösung 1 : 200 Mengen von 10—40 ccm, auch mehrere Tage hintereinander, injizieren kann ohne schädliche Wirkungen.

Nur einmal sah ich bei einer gesunden Frau einige Stunden nach der Injektion eine Temperatur von 38,7° und Kopfschmerzen auftreten; am nächsten Tage aber befand sich die Betreffende wieder ganz wohl. Dabei war die Trypaflavinlösung ebenso sorgfältig sterilisiert und ebenfalls frisch bereitet wie sonst; auch einen Wasserfehler kann ich nicht annehmen, weil ich das gleiche Aqua destillata zu Salvarsaninfusionen in viel größeren Mengen benutzt habe, ohne je Temperatursteigerung danach gesehen zu haben. Zu den intravenösen Injektionen benutzte ich, ebenso wie Kalberlah, nur das neutrale Präparat. Der in Wasser so leicht lösliche Farbstoff tritt aus der Blutbahn nicht in die Gewebe über. Ich sah auch nach wiederholten Injektionen von 0,2 g Substanz niemals eine Gelbfärbung der Haut oder der Sklera; auch bei gleichzeitigen stärkeren Oedemen sah ich keine Verfärbung der Haut. Auch fand ich das Trypaflavin nicht in dem durch ein heißes Luftbad reichlich hervorgerufenen Schweiß. Normaler Liquor cerebrospinalis enthielt auch nach häufigen Injektionen kein Trypaflavin. Der Farbstoff wird, wie Kalberlah schon beschrieben, sehr bald ausgeschieden durch die Nieren; die ersten Harnportionen haben eine rotgelbe Farbe, die späteren zeigen eine grünliche Fluoreszenz. Den Farbstoff kann man im Urin, auch wenn keine sehr deutliche Fluoreszenz mehr vorhanden, noch nachweisen, wie mein Assistent, Prof. Gewecke, dies zeigte, durch Einlegen eines weißen wollenen Fadens, der das gelbe Trypaflavin rasch und fest mit der charakteristischen Farbe aufnimmt. Die Ausscheidung dauert nach unserer Beobachtung nach einer Injektion von 0,2 g Substanz 36—48 Stunden.

---

[1]) Zschr. f. Aughlk. 40. — [2]) Brit. med. Journ. 1917. — [3]) Zit. nach Fürstenau. — [4]) D. m. W. 1918 Nr. 40.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Eine Reizung der Nieren bei Gesunden habe ich nie gesehen; dagegen ist bei Nierenkranken Vorsicht geboten. Wohl sah ich bei leichten Nierenreizungen nach Influenza, bei subakuten und chronischen Nephrosen und wirklichen Nephritiden (mit Ausnahme der Schrumpfniere, die ich nicht prüfte) den Farbstoff fast ebenso rasch und ohne Schaden ausscheiden wie bei Gesunden. Als ich jedoch bei einer akuten leicht hämorrhagischen Nephritis ohne Blutdrucksteigerung, bei der schon Oedeme und urämische Symptome beseitigt waren, nur 0,05 g Substanz injizierte, trat eine Temperatur von 39,5° ein und eine sehr starke Hämaturie, die auch nach acht Wochen noch anhielt; Oedeme und urämische Symptome sind aber nicht wieder aufgetreten.[1] In den Nieren wird der Farbstoff höchstwahrscheinlich durch die Glomeruli ausgeschieden. Dies schließe ich aus folgendem Versuche: Bei einem Phthisiker, der bald ad exitum kam und bei dem ich wegen der starken Oedeme und der starken Albuminurie bei normalem Blutdruck eine Amyloidniere annahm, injizierte ich in den letzten Tagen je 0,2 g Substanz ohne jede schädliche Wirkung. Die große, nicht weiße Niere, die ich Herrn Prof. Ribbert zur Untersuchung übergab, zeigte nichts von amyloider Entartung, sondern nur eine fettige Degeneration der Epithelien der Harnkanälchen. Die Vasa afferentia und die Knäuel der Glomeruli waren ausgefüllt durch eine homogene, gelbe Masse. Weitere Versuche an gesunden Nieren von Menschen und Tieren sind zur definitiven Entscheidung dieser Frage noch nötig.

Außer durch die Nieren wird das Trypaflavin in geringen Mengen noch ausgeschieden durch Lungensputum. Injiziert man Phthisikern oder Pneumonikern mit schleimig-eitrigem Auswurf Trypaflavin in Mengen von 0,1—0,2 mehrmals, so nimmt das Sputum eine charakteristische gelbe Farbe an. Behandelt man solches Sputum mit starker Salzsäure und einer Nitritlösung, so färbt es sich allmählich blau. Diese Reaktion tritt bei Trypaflavinlösungen sehr rasch ein; sie läßt sich aber nicht für den Nachweis des Trypaflavins im Harne anwenden, weil auch normale Harne nach Zusatz dieser Reagentien eine bald mehr tief-, bald rotblaue Farbe annehmen. Die Injektion der Trypaflavinlösung ist, wenn sie streng intravenös gemacht wird, ganz schmerzlos, und man kann dieselbe Vene öfter benutzen, ohne daß sie thrombosiert wird. Bei Injektionen, die von Anderen nicht mit der nötigen Vorsicht gemacht waren, sah ich, wenn die Lösung auch nur zum Teil in das Gewebe gespritzt wurde, sehr schmerzhafte und harte Infiltrate auftreten, die lange dauerten und in zwei Fällen auch zu ziemlich ausgedehnten Nekrosen führten. Ich rate deshalb, nach kräftiger Stauung eine möglichst dünne Nadel, zunächst ohne die Spritze, in die Vene einzuführen, und wenn dann reichlich Blut abfließt und kein Blutextravasat in das Gewebe erfolgt, wie es bei doppelter Durchstechung oder Anritzung der Vene der Fall ist, nun die Spritze nach Entfernung der Staubinde aufzusetzen und langsam zu injizieren.

Auch den Einfluß der injizierten Trypaflavinlösungen auf die zelligen Elemente des Blutes und das Blutbild habe ich mit meinem Assistenten, Herrn Prof. Gewecke, studiert. In sechs Versuchen bei Gesunden und Kranken erhielten wir stets das gleiche Resultat: Eine Stunde nach der Injektion war die Zahl der roten Blutkörperchen im Kubikmillimeter um eine halbe Million oder wenig darüber vermindert und die weißen Blutkörperchen um die Hälfte bis auf das Doppelte vermehrt; die Vermehrung der Lymphozyten war stärker als die der anderen Zellarten.

Nachdem ich mich von der Unschädlichkeit der intravenösen Anwendung des Trypaflavins überzeugt hatte, ging ich dazu über, die Wirkung des Mittels bei verschiedenen Infektionskrankheiten zu prüfen. Zuerst wandte ich es bei der Influenza an, weil die Behandlung derselben mit Optochin und Eukupin, innerlich verabreicht, mich ebensowenig befriedigt hatte, wie die intravenöse Anwendung des Kollargols oder Fulmargins oder Pneumo- oder Streptokokkenserums. Leichte Fälle habe ich nicht mit Trypaflavin behandelt, sondern nur solche mit hohen Temperaturen und starken Störungen des Allgemeinbefindens. Bei diesen Fällen, die außerdem nur die Symptome der Tracheitis und Bronchitis oder Nasennebenhöhlenerkrankung zeigten, gingen nach einer Injektion von 0,1 g Substanz Temperatur und Puls stets am nächsten Tage erheblich herunter und wurden nach drei bis vier Tagen normal; die Patienten erholten sich auffallend rasch. Auch bei zwei vorgeschrittenen Phthisikern ohne vorhergehendes höheres Fieber, die mit ausgedehntem Herpes labialis und nasalis und hoher Temperatur heftig an Grippe erkrankten, konnte ich einen gleich günstigen Erfolg konstatieren. Kritischen Abfall der Temperatur sah ich nie. Recht ermutigend waren auch die Resultate bei zwölf Fällen von Influenzapneumonie, deren Krankengeschichten ich im Folgenden kurz wiedergebe:

Fall 1. M. H., 62 Jahre alt, stark gealtert, mit erheblicher Arteriosklerose, erkrankte gestern mit Schüttelfrost, Husten und wenig Auswurf. Bei Aufnahme Temperatur abends 40°; 84 Pulse; rechts hinten unten fingerbreite Dämpfung, Knisterrasseln, blutiger Auswurf. Sofort 0,1 Trypaflavin. Am nächsten Tage abends noch 39,6°, deshalb abermals 0,1 Trypaflavin, Dämpfung rechts hinten unten nur wenig höher geworden, auch links hinten unten etwas Knisterrasseln. An den beiden folgenden Tagen Temperatur abends noch 38,6°, deshalb am vierten Tage nochmals 0,1 Trypaflavin; danach sinkt die Temperatur zur Norm, die Dämpfung schwindet, es bleibt nur wenig Rasseln und schleimig-eitriger Auswurf. Nach weiteren sieben Tagen nimmt er seinen Dienst als Heizer wieder auf.

Fall 2. A. H., 33 Jahre alt, sehr zarte Person von nur 84 Pfund Gewicht, sehr elend aussehend. Vor fünf Tagen mit Husten, Auswurf, Kopfschmerzen erkrankt. Bei der Aufnahme rechts hinten unten zweifingerbreite Dämpfung mit Bronchialatmen und Rasseln. Temperatur 39,1—40,1°. Puls 112—120. Rostfarbiges Sputum mit Staphylo- und Pneumokokken. Zunächst Optochin innerlich 4mal 0,2. In den folgenden Tagen steigt die Temperatur auf 40,2—40,8, die Dämpfung rechts hinten unten wächst bis zur Handbreite, auch links hinten unten zeigt sich am Rande reichlich Rasseln; deshalb am sechsten Tage morgens 0,1 Trypaflavin bei Temperatur von 40,8°. Nachmittags nur 38,7°; am folgenden Morgen nochmals 39,7°, abermals 0,1 Trypaflavin und nun am folgenden Tage 37,6° bei 84 Pulsen, dann weiterer Abfall zur Norm. Nach der ersten Trypaflavininjektion ging die Dämpfung rechts hinten unten schon zurück, nach sieben Tagen war auf der Lunge nichts Abnormes mehr zu hören. Rasche Rekonvaleszenz.

Fall 3. H. P., 28 Jahre alte, sehr schwächliche Frau. Vor acht Tagen schon Kopf- und Gliederschmerzen, pflegte doch noch ihren Mann, der gestern an Influenzapneumonie gestorben. Vor drei Tagen traten bei Patientin Husten, Auswurf und hohes Fieber ein. Bei Aufnahme sehr elender Zustand, sehr blasses Aussehen, Temperatur 38,9°, Puls 104, Respiration 40. Rechts hinten unten handbreite tympanitische Dämpfung, schwaches Bronchialatmen, wenig Rasseln. Links hinten Rasseln bis zur Spina scapulae. Sputum sehr reichlich und blutig, enthält zahlreiche Staphylo- und Diplokokken. Am ersten Abend 0,1 Trypaflavin, am nächsten Tage Temperatur 39,0—40,2°, deshalb nochmals 0,1 Trypaflavin; am dritten Tage Temperatur 37,8°, Puls 72, Respiration 28. Lungenbefund schon erheblich zurückgegangen, am fünften Tage keine Rasselgeräusche mehr, nur rechts hinten unten noch einfingerbreite Dämpfung. In den nächsten Tagen Temperatur noch oft bis 38,2° erhöht, dann rasche Erholung.

Fall 4. J. A., 24 Jahre alt. Vor acht Tagen erkrankt mit Kopf- und Gliederschmerzen, Husten. Seit fünf Tagen auch Auswurf. Bei Aufnahme sehr elend, blaßblau, starke Dyspnoe. Temperatur 39,9°, Puls 120. Blutdruck 85 mm Hg Riva-Rocci. Urin enthält Eiweiß und Zylinder. Sputum reichlich und blutig. Rechts hinten unten von der Mitte der Skapula ab Dämpfung, links hinten unten vom unteren Skapulawinkel ab. Beiderseits Bronchialatmen und Knistern. Nach 0,1 Trypaflavin schwankt an den beiden nächsten Tagen die Temperatur zwischen 38,5 bis 40,5°; deshalb am vierten Tage noch 0,1 Trypaflavin, wonach die Temperatur auf 37,9—39,1° zurückgeht, gleichzeitig bilden sich aber auch schon die Lungenerscheinungen zurück. Nach zwei Tagen abermals 0,1 Trypaflavin und dann langsame und dauernde Entfieberung. 14 Tage nach Beginn der Erkrankung ist die linke Lunge ganz frei, auch die Dämpfung rechts ist nach weiteren acht Tagen völlig geschwunden. Zwölf Tage später entlassen.

Fall 5. H. B., 23 Jahre alt, früher viel krank gewesen, 1908 Lungenspitzenkatarrh. $3^{1}/_{2}$ Jahre im Felde, in Bulgarien schwerer Ikterus. Am 8. Februar 1919 erkrankt mit Kopfschmerz und hohem Fieber. Sehr hinfällig. In den ersten drei Tagen Temperatur 38,8—39,3°, Puls 114. kein Lungenbefund; am 11. Februar leichter Temperaturabfall, 0,1 Trypaflavin. Am 12. Februar wieder Anstieg auf 39,8° und Dämpfung rechts hinten unten mit Bronchialatmen, nach zwei Tagen aber schon Abfall zur Norm und rasche Lösung des Lungenbefundes.

Fall 6. D. B., 25 Jahre alt. Mit 16 Jahren Drüsen am Halse vereitert. 1918 August hat die Patientin schon Grippe mit Pneumonie durchgemacht. Jetzt erkrankte sie am 15. Februar mit Kopfschmerz, Temperatur 39,0°. Sehr abgeschlagen. Lunge frei. 0,1 Trypaflavin. An folgenden beiden Tagen steigt die Temperatur weiter an, links hinten unten handbreite Dämpfung mit Bronchialatmen. Nach 0,1 Trypaflavin nun rascher Temperaturabfall; aber bald steigt die Temperatur wieder an, und nun auch rechts hinten unten zweifingerbreite Dämpfung. Die Trypaflavininjektionen gelingen dem behandelnden Ärzte wegen der engen Vene nicht recht am Arme, bei dem Versuch in eine Vene der Kniekehle erfolgte eine Infiltration des umliegenden Gewebes, die zu einer ziemlich tiefen Nekrose führte. Die Temperaturen gingen nun noch an den folgenden Tagen bis 40,9°, und dann langsamer Abfall und Rekonvaleszenz.

Fall 7. J. W., $14^{1}/_{2}$ Jahre alt, sehr kräftiges Mädchen. Vor fünf Tagen an Influenzabronchitis erkrankt, seit zwei Tagen rechts hinten unten Pneumonie, und auch in der Mitte am Hilus kleiner Herd. Starke Atemnot, Gesicht blaurot. Puls 120. Jetzt

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen aber ist völlige Heilung der Nephritis erfolgt.

Temperatur 40°, auch links hinten unten Schall tympanitisch, über beiden Lungen besonders links reichlich Rasseln 0,1 Trypaflavin. Nach zwei Tagen geht Temperatur zur Norm zurück, es entwickelt sich eine Pleuritis, die noch nach zehn Tagen eine Dämpfung von Vierfingerbreite macht. Dann gute Rekonvaleszenz. Albuminurie, die anfangs bestand, ist vier Tage nach Trypaflavininjektion geschwunden.

Fall 8. K. V., 23 Jahre alt. Kräftiges Mädchen mit reichlichem Fettpolster. Vor vier Tagen mit Schüttelfrost erkrankt, Dämpfung links hinten unten bis Spina scapulae mit Bronchialatmen, dabei geringes Fieber. Heute plötzlich 40,6° und rechts hinten unten Dämpfung mit Bronchialatmen und Rasseln. Sputum blutig. Urin enthält Eiweiß und Zylinder. Nach 0,1 Trypaflavin ist am zweiten Tage die Temperatur normal. Sehr rasche Genesung.

Fall 9. Frl. K., 40 Jahre alt, ist seit einigen Tagen an Influenzabronchitis erkrankt, heute links hinten unten Dämpfung vierfingerbreit, Bronchialatmen, reichliches Knistern bis in die Axillargegend. Sputum leicht blutig. Sehr starkes Erbrechen. Temperatur 38,7°. Nach 0,1 Trypaflavin wird die Temperatur nach zwei Tagen normal, Lungenerscheinungen gehen ebenfalls sehr rasch zurück.

Fall 10. Frau Z., 68 Jahre alt. Sehr schwächliche Frau mit erheblicher Arteriosklerose. Ist seit acht Tagen erkältet, seit heute Temperatur 39,0° und Dämpfung rechts hinten oben herab bis zum unteren Skapulawinkel reichend; Bronchialatmen; rostfarbiges Sputum. Patientin ist leicht benommen. Sofort 0,1 Trypaflavin. Am folgenden Tage ist die Temperatur noch hoch, deshalb abermals 0,1 Trypaflavin. Patientin bleibt leicht benommen, die Infiltration dehnt sich aber nicht weiter aus. Am dritten Tage abermals 0,1 Trypaflavin, und danach geht die Temperatur langsam zur Norm zurück. Nach zehn Tagen ist die Lunge völlig frei, die Patientin erholt sich aber sehr langsam.

Fall 11. Frl. E. K., 25 Jahre alt. Vor sechs Tagen Husten und Kopfschmerzen, vor zwei Tagen mußte sie sich legen. Bei Aufnahme Temperatur 40,7°, Puls 108, links hinten unten Dämpfung von neunter Rippe ab, dort Bronchialatmen und Knistern. Nach 0,1 Trypaflavin am nächsten Tage Temperatur 39,0 bis 39,4°, deshalb nochmals 0,1 Trypaflavin; am dritten Tage Temperatur 37,8—37,5°. Da auch rechts hinten unten Rasseln sich zeigte und die Temperatur noch bis 38,2° in den folgenden Tagen anstieg, am fünften Tage nochmals 0,1 Trypaflavin. Lungenerscheinungen bilden sich nun rasch zurück. Das Sputum war anfangs reichlich und blutig und enthielt zahlreiche Staphylo- und Diplostreptokokken.

Rekonvaleszenz war sehr leicht.

Fall 12. J. B., 28 Jahre alt. Hat schon vor acht Tagen mit Influenza im Hospital gelegen, dann nach anstrengender Reise hier wieder mit hohem Fieber angekommen. Heftige Kopfschmerzen, sehr starke Schwellung und Rötung der Schleimhäute in Nase und Rachen; Beteiligung der Sieb- und Keilbeinhöhle. Lungen waren frei. Nach zwei Tagen mit Temperaturen von 39,8—40,2° trat rechts hinten unten zweifingerbreite Dämpfung und Rasseln auf, Sputum eitrig und wenig blutig. Nach 0,1 Trypaflavin fiel die Temperatur am nächsten Tage auf 37,9°. Unter Frösteln geht die Temperatur wieder bis 40,6°, Dämpfung steigt bis Mitte der Skapula. Unter unerträglichen Kopfschmerzen waren nun auch deutlich Zeichen von Meningismus, Nackensteifigkeit, aufgetreten; deshalb Lumbalpunktion, wobei sehr reichlich klarer Liquor abfließt bei Druck von 270 mm. Der Liquor enthält, obgleich inzwischen noch zweimal 0,1 Trypaflavin injiziert war, kein Trypaflavin, Eiweiß- und Zellengehalt normal. Die Dämpfung rechts hinten unten war nicht weiter mehr gestiegen, zeitweise war links hinten unten am Rande etwas Knistern zu hören. Die Temperatur war langsam zurückgegangen, bis plötzlich unter Frösteln und heftigen Schmerzen rechts ein pleuritisches Exsudat, das fast aus reinem Blut besteht, sich bildet, das nach einigen Tagen in ein streptokokkenhaltiges Empyem übergeht mit langsam steigender Temperatur. Nach Rippenresektion allmähliche Rekonvaleszenz.

Bei diesen zwölf Fällen von Influenzapneumonie blieb also zehnmal der Prozeß entweder auf die Ausdehnung bei Beginn der Trypaflavinbehandlung beschränkt oder machte nur noch ganz geringe Fortschritte, und es trat fast stets rascher, aber nie kritischer Temperaturabfall ein; nur im Fall 6, wo dem behandelnden Arzte die Injektionen wegen der Enge der Venen nicht recht gelangen, dauerte das Fieber länger an. In dem Fall 12, der eine ungewöhnlich schwere und septische Infektion mit häufigem Frösteln war, gelang es wohl, die Ausdehnung der Pneumonie auf einen mäßigen Umfang zu beschränken, aber die Komplikation mit hämorrhagischer Pleuritis und Empyem war nicht zu verhüten. Ich möchte hier noch betonen, daß alle diese Fälle von Influenza und Pneumonie in eine Zeit fielen, wo die Sterblichkeit an diesen Erkrankungen noch sehr groß war und wo gerade die Pneumonien noch die Neigung zeigten, die Lunge „abzugrasen".

Außer Kampfer subkutan und Koffein innerlich kamen andere Medikamente, besonders Antipyretika, nicht zur Anwendung. Ich habe entschieden den Eindruck gewonnen, daß in den beschriebenen Fällen das Trypaflavin den raschen und günstigen Erfolg herbeiführte. Aber ich gebe zu, daß die Zahl der Fälle noch zu gering ist, um absolut beweisend zu sein.

Nun muß ich auch über meine Mißerfolge berichten.

Bei einem sehr schweren, toxischen Fall von Influenza versagte das Trypaflavin völlig.

Fall 13. Die 21jährige E. U., sehr kräftige und korpulente Köchin, ist seit fünf Tagen mit Kopf- und Gliederschmerzen und Husten erkrankt. Bei der Aufnahme ist sie schon stark zyanotisch, hat heftige Dyspnoe und wirft große Massen schaumigen und blutigen Sputums aus. Temperatur 40°. Ueber den Lungen keine Herderkrankung, kein Rasseln. Nase sehr verstopft, Tonsillen und Schleimhaut des Rachens sehr stark geschwollen, kein Belag derselben. Trotz sofortiger Injektion von 0,1 Trypaflavin, Rachenspülung mit Eukupin bleibt die Temperatur hoch, der Auswurf wird immer reichlicher und blutiger; auch nach zwei weiteren Injektionen von 0,1 und 0,2 Trypaflavin bleibt der Zustand gleich schlecht, die Zyanose nimmt zu, und nach sechs Tagen tritt der Exitus unter dem Bilde der Vasomotorenlähmung ein trotz Anwendung von Koffein, Kampfer-, Strophanthin- und Adrenalininjektionen. Auch Antistreptokokkenserum in großen Mengen blieb ohne Einfluß.

Den folgenden Fall, den ich auswärts und nur einige Male sah, kann man wohl nicht als einen Versager des Trypaflavins bezeichnen.

Fall 14. M. W., 33 Jahre alt. Sehr kräftige, blühende Frau. Erkrankte vor fünf Tagen mit Schüttelfrost, Tracheïtis und Bronchitis bei sehr wechselnden Temperaturen, die durch starke Schwitzprozeduren und Aspirin beeinflußt waren. Heute 40,4°. Starke Stiche unter dem Sternum, starkes „Kochen" auf der Brust, Puls etwas irregulär, keine Zyanose. Rechts hinten unten einfingerbreite Dämpfung, dort reichlich Krepitation, oben beiderseits spärliche Rhonchi. 0,1 Trypaflavin. Am folgenden Tage blutiges Sputum; beiderseits hinten unten Dämpfung bis achte resp. neunte Rippe, Bronchialatmen, wenig Rasseln, Temperatur 38,9—40,0°. Wieder 0,1 Trypaflavin. In den folgenden Tagen ging die Temperatur allmählich herunter bis 37,7°, die Pneumonie hatte sich nicht weiter ausgedehnt. Nun trat bei der Frau, die im vierten Monat gravide war, Abort ein, es mußte für 24 Stunden tamponiert werden, weil nicht eher ein Spezialarzt die Nachgeburt ausräumen konnte. In dieser Zeit trat starke Zyanose ein und am folgenden Tage Exitus unter den Zeichen der Herz- resp. der Vasomotorenschwäche.

Nachdem fünf Tage lang die Pneumonie zum Stehen gekommen und die Temperatur fast normal geworden war, darf man es wohl als sehr wahrscheinlich bezeichnen, daß ohne den Abort und die späte Ausräumung mit dem starken Blutverlust der Fall zur Heilung gekommen wäre.

Fall 15. v. G., 45 Jahre alt. Sehr zarte und magere Frau mit sehr schmalem, flachem Thorax. Gestern mit leichtem Fieber und Brustschmerzen erkrankt. Heute Temperatur 40,0°, Puls 126. Rechts hinten unten dreifingerbreite Dämpfung, Bronchialatmen, Knistern; links außerhalb des Herzens grobes pleuritisches Reiben. Blutiges Sputum. 0,1 Trypaflavin. Am folgenden Tage Befund rechts unverändert, links hinten unten nun aber auch Bronchialatmen und Knisterrasseln. 0,1 Trypaflavin. Danach sinkt die Temperatur auf 38,8°. Puls 120. Dämpfung rechts hellt sich auf, kein Bronchialatmen mehr. Am nächsten Tage mehrmals Steigerung auf 39,6°. Rechts hinten unten Lunge frei, auch links hinten unten Aufhellung. Temperatur bleibt aber hoch, 38,2—39,1°. Atmung wird ruhig, nur sehr wenig Husten und Auswurf mehr. Am fünften Tage stellt sich Schüttelfrost ein, der sich in den nächsten Tagen wiederholt, Temperatur steigt bis 40,1°, dann tritt Benommenheit und Ptosis des linken Auges ein. Lumbalpunktion ergibt gelben, trüben, eitrigen Liquor mit einer Reinkultur von Pneumokokken. Nach Sedimentieren sieht der Liquor ähnlich aus, als ob er durch Trypaflavin gefärbt wäre, leider wird aber der Nachweis durch Wollefärbung nicht versucht, sodaß es unsicher ist, ob in den entzündlichen Liquor Trypaflavin übergeht; bei normalem ist es, wie oben erwähnt, sicher nicht der Fall.

Auch hier war nach den Trypaflavininjektionen die beiderseitige Pneumonie zur fast völligen Abheilung gekommen, bis dann unter Schüttelfrösten die Pneumokokkenmeningitis einsetzte und am neunten Tage zum Exitus führte; gegen diese erwiesen sich noch öfter wiederholte Trypaflavininjektionen wirkungslos, entweder weil der außerordentlich schwache und zarte Organismus auch trotz dieser Hilfe der schweren Infektion keinen Widerstand mehr leisten konnte, oder auch, weil das Trypaflavin von den Meningen nicht ausgeschieden wird, sodaß sich in dem Liquor cerebrospinalis die Pneumokokken ungehemmt entwickeln konnten.

Daß die Wirkung des Trypaflavins auf den Influenzaerreger und die begleitenden Mikroorganismen spezifisch ist, nehme ich nicht an; ich stelle mir vielmehr vor, daß das Mittel die im Blute kreisenden Krankheitserreger im Wachstum hemmt und dadurch dem Organismus Gelegenheit gegeben wird, durch genügende Bildung von Antikörpern sich der Infektion zu erwehren. Gelingt diese einem zu sehr geschwächten Organismus nicht, oder ist die Infektion zu schwer, so muß uns das Mittel im Stiche lassen. Auch das aus den Lungenkapillaren in die noch [illegible] und in den kleinen Bronchien auf die vorhandenen Kokken vielleicht noch hemmend einwirken, sodaß eine Beschränkung des pneumonischen Herdes noch besser gelingt. Die in dem Alveolenexsudat eingeschlossenen Mikroorganismen kann das Trypaflavin wohl nicht mehr beeinflussen, und deshalb kann es auch nicht zu einem kritischen Abfall der Temperatur kommen. Aus diesem Grunde waren bei zwei Fällen von chronisch gewordener Influenzapneumonie, bei denen noch nach Wochen ausgedehnte Dämpfungen mit Bronchialatmen und mit Auswurf bestanden, die nachträglich erfolgenden Injektionen von Trypaflavin bei immer wiederkehrenden leichten Fieberanfällen ganz wirkungslos.

Außer diesen Influenzapneumonien hatte ich nur einmal Gelegenheit, bei einer anderen Form der Pneumonie das Trypaflavin anzuwenden:

Und zwar bei einer Bronchopneumonie des rechten Oberlappens bei einem Kranken, bei dem nach einer Larynxplastik eine Tracheotomie nötig geworden war. Nach der Operation ging die Temperatur langsam in die Höhe, am fünften und sechsten Tage erreichte sie 39,2 und 39,6°, und es fand sich über dem rechten Oberlappen hinten eine tympanitische Dämpfung mit Bronchialatmen, Rasseln und reichlich schleimig-eitrigem Auswurf. Nach der ersten Injektion von 0,1 Trypaflavin fiel am folgenden Tage die Temperatur auf 37,5—38,2°, nach nochmals 0,1 Trypaflavin wurde sie dauernd ganz normal, es erfolgte sehr rasche Lösung der Pneumonie.

Bei Phthisikern mit hohem, stark remittierendem Fieber, bei denen man nach dem Typus der Fieberkurve und aus sonstigen Gründen eine Mischinfektion annehmen konnte, waren Trypaflavininjektionen ohne jeden Erfolg.

In dem nun folgenden Krankheitsfalle konnte ich direkt die wachstumhemmende und bakterizide Kraft des Trypaflavins in dem Organismus nachweisen, nämlich bei einer Pyelonephritis mit Zystitis, veranlaßt durch Koliinfektion der Harnwege.

Der 35jährige Herr K. R. erkrankte vor zwei Monaten mit leichtem Fieber und anfallsweisen Schmerzen in der Blasengegend; später stellte sich auch Urindrang ein. In den folgenden Wochen traten oft unter Temperaturen bis 39,0° heftige, krampfartige Schmerzen in der Blase und rechten Nierengegend auf, der Urin wurde sehr trübe und enthielt große Flocken. Bei der Aufnahme bestand kein Fieber, die rechte Nierengegend war druckempfindlich, der Urin sehr trübe, enthielt große Eiterflocken und auch festere Bröckel, reichlich Eiweiß, viele hyaline Zylinder, sehr viele Leukozyten und zahlreiche Kolibakterien in Reinkultur. Nachdem 0,05 g Trypaflavin injiziert war, waren nach zwei Tagen die Zylinder völlig geschwunden, es fanden sich nur ganz vereinzelte Kolibakterien, die dann völlig schwanden, als nochmals 0,15 Trypaflavin injiziert wurde. Der vorher alkalische Urin wurde sauer, der Eiweißgehalt ging bis auf Spuren zurück, Leukozyten waren aber natürlich noch reichlich vorhanden. Die Blasen- und Nierenschmerzen blieben nun dauernd weg. Erst nach zehn Tagen stellten sich allmählich wieder vereinzelte Kolibakterien im Urin ein, der wieder alkalisch geworden war und noch reichlich Eiterflocken enthielt; Zylinder wurden aber nie mehr gefunden. Es wurden nun abwechselnd Blasenspülungen mit saurer Trypaflavinlösung 1 : 3000 und Argentum nitricumlösung 1 : 3000 bis 1 : 1000 gemacht und auch noch wiederholt Trypaflavininjektionen. Der Urin wurde nun immer klarer, enthielt zum Schluß nur einige Schleimfäden, aber stets noch ziemlich reichliche Leukozyten und auch stets Kolibakterien in geringer Menge. Mit diesem Befunde wurde der Patient, der auch bis heute nie mehr Fieber oder Schmerzanfälle gehabt hat, ohne Urinbeschwerden nach reichlicher Gewichtszunahme entlassen.

Wir sehen also, wie das in den Nieren ausgeschiedene Trypaflavin die Kolibakterien in den Nieren und wahrscheinlich auch im Nierenbecken abgetötet hat, sodaß ein dauernder Erfolg eintrat, der sicher nicht als Zufall bezeichnet werden kann. Die Beobachtung, daß nach einer Reihe von Tagen allmählich wieder Kolibakterien im Harne erschienen, erinnert an die von Fürstenau gemachte bei der Behandlung der Augengonorrhoe mit Trypaflavin. Nach einem sehr guten Anfangserfolg erschienen allmählich im Sekret die Gonokokken wieder, weil sie entweder arzneifest geworden oder weil die in der Tiefe der Schleimhaut sitzenden oder in Schleim und Eiter eingehüllten Kokken nicht alle abgetötet waren. Die Kombination mit einem Silberpräparat, das mehr Tiefenwirkung hat, führte dann zu einem dauernden guten Erfolg. Aehnlich verhält es sich auch mit der Infektion der Harnwege, besonders der Blase; die Bakterien, die tiefer in die Schleimhaut eingedrungen oder in den großen Schleim- und Eiterflocken eingehüllt sind, werden von dem Trypaflavin nicht erreicht. Deshalb sah ich auch bei einigen Pyelitiden, die schon seit mehreren Jahren bestanden, von Trypaflavin keinen Erfolg. Dagegen trat bei einem zweiten Falle von akuter, fieberhafter Pyelitis nach Koliinfektion rasche Entfieberung ein; leider mußte die Patientin sehr bald entlassen werden, sodaß über die Dauer des Erfolges nichts Sicheres zu sagen ist.

Sehr naheliegend war es nun, die Wirkung der intravenösen Trypaflavininjektionen auch bei der Sepsis zu prüfen.

Es konnten auf der Gynäkologischen Abteilung des Herrn Dr. Cramer zwei Fälle behandelt werden. Die erste Patientin kam nach einem Abort, der schon seit sechs Tagen zu Blutungen geführt, mit einer Temperatur von 40,3° und Puls 140 zur Aufnahme; es bestand reichlicher, sehr übelriechender, dunkelblutiger Ausfluß. Sofort wurde der Uterus ausgekratzt, worauf am nächsten Tage die Temperatur auf 39—39,3° herunterging; dann aber Schüttelfrost und Anstieg auf 41,0°, Puls 140. Kollargol intravenös brachte keinen Erfolg, am nächsten Tage neuer Schüttelfrost, Temperatur 40,4°, Puls 160, dauernder Brechreiz, sodaß die Patientin sich in einem ganz desolaten Zustande befindet. Nun wurde 0,1 Trypaflavin eingespritzt, die Temperatur ging nach zwei Stunden schon auf 38,2° herunter, Puls 140. Allgemeinbefinden besser. Nach nochmals 0,1 Trypaflavin Abfall bis zur Norm und sehr rasche Erholung.

Im zweiten Falle war die 36jährige Frau neun Monate schon in einem anderen Hospital an Sepsis mit zahlreichen Hautabszessen und dauernden Temperaturen zwischen 39,0—40,0° behandelt. Bei der Aufnahme hier war Temperatur 39,0°, Puls 100; Ernährungszustand sehr schlecht, in der Bauchdecke fühlte man ein derbes und sehr schmerzhaftes Infiltrat. Kein Hautabszeß sonst. Nach Kollargol (rektal) stieg die Temperatur auf 39,4°, deshalb sofort 0,1 Trypaflavin; danach ständiger Abfall bis zum nächsten Tage auf 37,5°. In Abständen von zwei Tagen wurde noch zweimal 0,1 Trypaflavin gegeben, die Temperatur blieb dauernd normal, das Infiltrat der Bauchdecken ist geschwunden. Heilung hält an.

In einem dritten Falle sah ich bei einem äußerst herabgekommenen jungen Mädchen mit Pyämie, die schon seit 14 Tagen bestand und zu großen Abszessen unter der Haut der Schulter, der Bauchdecken geführt hatte und zu vielen Schüttelfrösten mit Temperaturen von meist über 40,0°, auch nach oft wiederholten Injektionen von Trypaflavin gar keinen Erfolg.

Da gerade die Sepsis in ihrem Verlaufe ganz unberechenbar ist, wäre es möglich, daß der in den beiden ersten Fällen geschilderte rasche und günstige Ausgang doch ein Zufallserfolg gewesen ist; immerhin fordert er aber zu einer Nachprüfung des Mittels an einem größeren Material auf, weil nur Erfolge bei großen Zahlen beweisend sein können. Eine solche Prüfung ist aber bei der Gefahrlosigkeit des Mittels unbedenklich, während die intravenöse Anwendung des Kollargols und der anderen kolloidalen Silberpräparate oft schon zu unangenehmen Erlebnissen geführt hat.

Zum Schlusse berichte ich noch über die Anwendung unseres Mittels bei einem Fall von akutem Gelenkrheumatismus, der durch eine akute Nephritis und Zystitis kompliziert war.

Der Patient fuhr im November 1918 auf dem Puffer eines Eisenbahnwagens von Bonn nach Frankfurt; nach drei Tagen Schmerzen beim Wasserlassen, Urindrang und Inkontinenz, später auch in den letzten Harnportionen Blut, und Schmerzen in der linken Nierengegend. Seit acht Tagen Ischiasschmerzen links. Bei der Aufnahme mäßiges Fieber bis 38,6°, Schultergelenke sehr schmerzhaft, im Urin Eiweiß, viele Leukozyten und Zylinder, keine Bakterien. Wegen der Nephritis kein Salizyl innerlich, nur Einreibungen mit Methylsalizyl. Nach zwölf Tagen 0,05 Trypaflavin gut vertragen, am 13. nach 0,1 Trypaflavin nachmittags Unbehagen und Anstieg von 37,9° auf 39,2°. Kein Einfluß auf die Schmerzen der Schultergelenke und der Muskeln des Schultergürtels. Nach sechs Tagen heftige Schmerzen im linken Knie, dabei starker Erguß, besonders in der Bursa suprapatellaris. Punktion derselben ergibt reichliche Synovialflüssigkeit mit viel Leukozyten, keine Bakterien. An der Punktionsstelle werden sofort 0,05 Trypaflavin injiziert, wonach sich heftige Schmerzen einstellen, aber nach drei bis vier Tagen ist der Erguß ganz geschwunden und das linke Knie wieder ziemlich gut und schmerzlos beweglich. Die Temperatur wird nun bald normal, aber die Schmerzen in den Schultern dauern weiter an. Auch noch zweimalige Dosen von 0,1 Trypaflavin intravenös beeinflussen diese nicht, werden aber ohne Fieberreaktion jetzt ertragen.

Von einem Erfolge der intravenösen Anwendung des Trypaflavins können wir also bei diesem Falle nicht sprechen, wohl aber schien die stark schmerzhafte Entzündung des Kniegelenkes und seines Schleimbeutels rasch und dauernd gebessert zu sein nach der Injektion des Mittels in den prall gefüllten Schleimbeutel. Weitere Erfahrungen müssen noch zeigen, ob diese Art der Anwendung auch in anderen Fällen Erfolge bringt. Injektionen in rheumatisch entzündete Muskeln sind abzuraten; ich sah in einem solchen Falle auch nach Injektion von 1—2 ccm der Lösung 1 : 200 harte und lange dauernde Infiltrate entstehen, die allerdings nicht zur Nekrose führten.

Weitere Injektionen in Gewebe habe ich nur gemacht bei einem Falle von sehr hartnäckiger und ausgedehnter Abszedierung der Schweißdrüsen in der Achselhöhle; auch hier war die Injektion in die Abszesse und das umliegende Gewebe recht schmerzhaft, aber der Erfolg war sehr rasch und dauernd.

Zusammenfassung. 1. Trypaflavin (neutral) kann in Lösungen von 1 : 200 in Mengen von 10—40 ccm (also 0,05—0,2 g Substanz) bei Gesunden und Kranken ohne schädliche Wirkung intravenös und öfter wiederholt gegeben

werden. Auch Kinder vertragen Dosen bis 0,025 gut. Auszuschließen sind Kranke mit akuter hämorrhagischer Nephritis. Von der innerlichen Darreichung, auch in Geloduratkapseln, muß ich abraten, weil sehr rasch heftiges Erbrechen eintritt.

2. Meine Erfahrungen sprechen für die erfolgreiche Anwendung des Mittels bei Influenza und Influenzapneumonie sowie bei anderen Pneumonien, ferner bei akuter Koliinfektion der Harnwege und bei Sepsis. Bei akutem Gelenkrheumatismus kommt die intravenöse Anwendung weniger in Betracht als die lokale Injektion in größere Ergüsse.

Aus der Kinderklinik der Universität in Würzburg.

Zur Sterblichkeit der Kinder im ersten und zweiten Lebensjahr.

Eine Entgegnung auf die Mitteilungen von Prof. Kisskalt in Nr. 21 dieser Wochenschrift.

Von Prof. Rietschel.

Kisskalt teilt in Nr. 21 dieser Wochenschrift mit, daß die Sterblichkeit an Magen- und Darmerkrankungen nicht nur im ersten, sondern auch im zweiten Lebensjahre einen Sommergipfel aufweist. Zählt man die an Darmkrankheiten gemeldeten Todesfälle, so findet sich für einen großen Zeitraum in der Tat ein paralleles Zusammengehen. Der Schluß, den Kisskalt wohl mit Recht zieht, ist der, daß „beiden Erscheinungen die gleiche Ursache zugrundeliegen müsse.“ „Es geht also nicht an,“ so fährt er fort, „für die Steigerung der Säuglingssterblichkeit im Hochsommer Ursachen anzuschuldigen, die nicht auch im zweiten Lebensjahre wirksam gewesen sind, also dem zu warmen Einwickeln und dem Hitzschlag eine große Bedeutung zuzuschreiben, da sie bei den etwas älteren Kindern nicht mehr in Betracht kommen können.“ Viel eher verträgt sich nach Kisskalt mit dieser Tatsache die Annahme der Entstehung der Darmkrankheiten durch bakteriell verdorbene Nahrungsmittel und durch Ansteckung.

Die Tatsache, daß zweijährige, selbst dreijährige Kinder im Sommer mehr gefährdet sind, wenn auch natürlich ungleich weniger als Säuglinge, ist bekannt. Besonders in Nordamerika, dem klassischen Land der Sommersäuglingssterblichkeit, ist diese Tatsache beschrieben und in meiner Monographie auch erwähnt. Bestreiten müssen wir aber entschieden, daß ein schädigender Einfluß der Hitze nicht auch auf das über einjährige alte Kind gegeben sein könnte. Einmal liegen die Dinge doch nicht so, daß nur die Kinder unter einem Jahr ans Bett oder an den Kinderwagen gefesselt sind und daß mit dem ersten Jahr jedes Kind laufen und herumspringen kann. Wieviele Kinder aus Proletarierkreisen gehen als Rachitiker in das zweite Lebensjahr hinein und lernen erst allmählich sitzen und etwa am Ende des zweiten Lebensjahres gehen. Es ist deshalb garnicht auffallend, daß die Schädigungen im Säuglingsalter noch in das zweite Lebensjahr hineinreichen.

Sodann aber noch ein Wort zum Hitzschlag der Säuglinge. Das Wort Hitzschlag hat in der Literatur zwar eine große Rolle gespielt, zahlenmäßig kommen aber diese Kinder, die wirklich durch Hitzschlag zugrundegehen, für das Problem der Sommersterblichkeit garnicht in Betracht. Wir haben sie niemals höher als einige Prozent der gesamten Sommersäuglingssterblichkeitt eingeschätzt. Den schädigenden Einfluß der Hitze (chronische Hitzeschädigung von uns genannt) stellen wir uns als einen recht komplexen Vorgang vor, in dem bei dauernder Einwirkung erhöhter Temperatur (insbesondere Wohnungstemperatur) der Körper des Kindes allmählich „geschwächt“ wird. Es liegt heute eine Anzahl Tatsachen vor, die uns eine solche Hitzeschädigung verständlich machen (qualitative und quantitative Aenderungen der Magen- und Darmsekretion). Besonders möchten wir aber der endogenen bakteriellen Invasion im Darm durch die Koli- und Aërogenesgruppe im Sinne Moros und Bessau-Bosserts eine große pathogenetische Rolle für die Entstehung schwerer Störungen infolge Hitzeschädigung zuschreiben. Auf Einzelheiten soll hier nicht eingegangen werden. Daneben scheint es, als ob in der Tat gewisse Infektionen bei solchen hitzegeschädigten Kindern, die übrigens durchaus nicht hyperthermiert zu sein brauchen, schwerer verlaufen — eine Auffassung, die wohl Liefmann in erster Linie betont hat und die, wie ich jetzt glaube, gerechtfertigt ist, besonders da im Sommer die echten enteralen Infekte, die für mich aber bakteriologisch nicht mit dem Worte der Dysenterie und Paradysenterie abgetan sind, sondern bakteriologisch vielleicht noch andere Gruppen umfassen, viel häufiger sind, als wir bisher anzunehmen geneigt waren.

Die sogenannte bakteriell verdorbene Milch und die bakteriell verdorbenen Nahrungsmittel möchten wir aber als ätiologischen Faktor für die Sommersterblichkeit ausschließen. Denn wenn diese Nahrungsmittel wirklich so schwere Krankheiten bei ein- und zweijährigen Kindern hervorrufen könnten, dann müßte sich diese Häufung auch bei allen anderen Menschen, die davon genießen, in der schlimmsten Weise bemerkbar machen. Bakteriell vergiftete Nahrungsmittel machen Massenvergiftungen bei jungen und alten Leuten, und davon kann im Sommer gar keine Rede sein. Epidemiologisch ist die Sommersterblichkeit sicher etwas ganz anderes als eine Nahrungsmittelvergiftung, und die Bakteriologie sollte erst dann von einer „bakteriell verdorbenen Sommermilch“ sprechen, wenn wirklich experimentelle Beweise vorliegen; diese fehlen durchaus. Flügge hat jedenfalls seine peptonisierenden Bakterien nie in dieser einseitigen Weise verantwortlich gemacht. Weiter spricht durchaus dagegen das klinische Bild. Daß einzelne Fälle hin und wieder einmal durch eine echte Nahrungsmittelvergiftung im Sommer zustandekommen können, soll natürlich nicht bestritten werden, berührt aber das eigentliche Problem in keiner Weise. Deshalb halten wir den Schluß Kisskalts in seinem Aufsatze für falsch.

Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen.

Von Prof. Kisskalt.

Da Rietschel die von mir festgestellten Tatsachen anerkennt und nur eine der daraus gezogenen Schlußfolgerungen angreift, kann ich mich kurz fassen.

Selbstverständlich gibt es auch Kinder über einem Jahr, die ans Bett gefesselt sind; aber ihre Zahl ist doch nicht so groß, daß mit dem zu warmen Einwickeln und dem Hitzschlag — man beachte den Wortlaut in meiner früheren Ausführung — eine Erkrankungsziffer an Magendarmkrankheiten erklärt werden kann, die zu einer Sterblichkeit bis zu 1% der Lebenden führt.

Daß die gesteigerte Sommersterblichkeit der Säuglinge an Magendarmkrankheiten durch vermehrte Disposition und Infektion zustandekommt, erscheint auch mir sicher. Für erstere haben die Untersuchungen Moros tatsächlich den Beginn einer Erklärung gegeben. Die enorme Sterblichkeit der Säuglinge während Ruhrepidemien, die ich in einer demnächst in der Zschr. f. Hyg. erscheinenden Arbeit behandelt habe, gibt ein Beispiel dafür, daß die Disposition der Säuglinge für einen gerade im Sommer besonders verbreiteten Infektionserreger sehr groß ist. Der Unterschied zwischen der Disposition der Erwachsenen und der Säuglinge dürfte eben quantitativ sein, und es ist nicht nötig, daß sich Krankheiten durch infizierte Nahrungsmittel „auch bei allen anderen Menschen, die davon genießen, in der schlimmsten Weise bemerkbar machen“. Da schon bei Erwachsenen Darmkatarrh im Hochsommer häufiger ist, ist es nur selbstverständlich, daß er bei Säuglingen besonders deletär wirkt. Merkwürdig wäre es aber, wenn unbekannte Erreger, die für Säuglinge mehr, für Erwachsene weniger pathogen sein dürften, nicht ebensogut wie Typhus-, Enteritis- und Ruhrbazillen sich auf und in Nahrungsmitteln vermehren und dadurch Masseninfektionen des Darmes hervorrufen sollten. Sogar starke bakterielle Verunreinigung des Wassers hat ja schon eine Steigerung der Säuglingssterblichkeit hervorgerufen.

Grundsätzlich sind unsere Auffassungen vielleicht garnicht sehr verschieden. Wir erkennen beide der Disposition wie der Infektion eine Rolle als Vorbedingung der Massensterblichkeit der Säuglinge im Hochsommer zu und sind nur über das Mehr oder Weniger zweierlei Meinung. Solange aber für dies Mehr oder Minder keine Zahlen angegeben werden können, ist die Diskussion außerordentlich schwierig, wie überhaupt über alle solche Vorgänge, solange eine quantitative Analyse noch nicht durchführbar ist.

Aus der Chirurgischen Abteilung der städtischen Krankenanstalten in Elberfeld. (Chefarzt: Prof. Nehrkorn.)

Seltene Peritonitisform.

Von Dr. **K. W. Eunike**, Sekundärarzt.

Es ist mehrfach ein Krankheitszustand beschrieben, der sich symptomatisch durch Gasauftreibung des Leibes, Stuhl-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

verstopfung, Leibschmerzen bei Erbrechen, welches oft gallenartig ist, dokumentiert. Es handelt sich somit um die bekannten Zeichen, die Ileus und Peritonitis gemeinsam haben, jedoch liegt in diesen Fällen eine schärfere Grenze gegenüber der häufigsten Peritonitisform — der akuten — vor. Für die Diagnose ist die Anamnese ausschlaggebend. Kein stürmischer Beginn, sondern ein langsam sich entwickelndes Leiden. Die Beschwerden sind dabei in ihrer Stärke wechselnd. Im allgemeinen zunächst leicht, oft nur als ein leichtes Ziehen im Leib gespürt, bis zu ausgesprochenen Kolikanfällen sich steigernd. Es können sich diese Erscheinungen über Jahre hinziehen, dann kommt es plötzlich im Anschluß an Genuß schwer verdaulicher Speisen oder Trinken von kalten Getränken — oft aber auch ohne jede äußere Ursache — zur Ausbildung des besprochenen Symptomenkomplexes. Es kann die Diagnose in diesem Zustand schwanken zwischen innerem Darmverschluß und Peritonitis. Jedoch spricht gegen Ileus eine vorhandene, wenn auch meist leichte Resistenz des Bauches. Immerhin ist differentialdiagnostisch eine Verwechslung wohl möglich. Mitunter gehen diese anfallartig auftretenden Zustände zurück, oder es bleibt das ausgesprochene Peritonitisbild bestehen. Nicht in jedem Falle gingen solche Anfälle voraus, sondern der erste Anfall gab sogleich dies vollkommene Bild. An zwei Beispielen will ich des weiteren diesen Krankheitszustand schildern. Er ist als chronische Peritonitis bekannt, jedoch sind, wenn auch schon eine größere Literatur darüber vorliegt, nicht derart viel Fälle bekannt, daß die Mitteilung nicht interessieren und nichts Neues geben könnte. Zudem sind einige Arten dieser chronischen Peritonitis häufiger, andere dagegen recht selten. Im ganzen ist das Krankheitsbild nicht häufig. Eine Einteilung ist von zwei Gesichtspunkten aus möglich, und zwar vom ätiologischen und topographischen. An Hand der beiden mitzuteilenden Fälle läßt sich dies zeigen.

Fall 1. W., 47 Jahre alt, Gichtiker. Er leidet schon seit Jahren an Leibschmerzen, die anfallsweise auftraten und zumeist ein leichtes Ziehen darstellten. In den letzten Wochen wurden diese Schmerzen heftiger und stellten sich ausgesprochen kolikartig dar. Vor drei Tagen äußerst heftiger Anfall, Stuhlverhaltung, leichte Blähung des Leibes, Brechreiz. Der Stuhlgang war auch früher zeitweise angehalten, jedoch auf Einläufe und auch auf Abführmittel wurde er stets wieder erzielt, und es schwanden dann wieder die Beschwerden. Bei den Anfällen bemerkte er, daß das Augenweiß in geringem Grade gelb wurde.

Aufnahmebefund 7. August 1917. Kleiner, dicker Mann. Zunge nicht belegt. In beiden Ohrmuscheln Tophi. Herz und Lungen ohne Befund. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Der Leib ein wenig aufgetrieben, im ganzen leicht gespannt, links vom Nabel ein wenig druckempfindlich. Leberdämpfung ein wenig verschmälert. Skleren leicht ikterisch. Kein Fieber. Narkosenuntersuchung ergibt eine kugelförmige, ungefähr straußeneigroße Resistenz in der linken mittleren Bauchgegend, darüber ist der Klopfschall tympanitisch.

Operation 14. August 1917. Schnitt in der Mittellinie links vom Nabel. Bei Eröffnung der Bauchhöhle sieht man nur einige schlingenförmig vereinigte, dicke Wülste, die weder dem Dickdarm noch einzelnen Dünndarmschlingen entsprechen können. Vielmehr handelt es sich um zusammengeballte Darmmassen, die von dicker peritonealer Schwarte überzogen sind. Diese wulstartigen Gebilde sind untereinander verklebt und mit Fibrin bedeckt. Der Magen steht hoch. Von ihm aus geht ein dem Netz entsprechendes, wulstiges Dreieck, das mit dem Aufhängeband der Leber am Nabel ansitzt. Hierbei bleibt aber zwischen Band und Bauchwand ein freier Raum. Dieser Raum scheint für die Einklemmung geeignet und wird durch Unterbindung und Durchtrennung des Fettwulstes am Nabel beseitigt. Die Leber steht hoch. Ihre Oberfläche ist dick und weiß. Von den Darmwülsten ist einer am linken Leistenkanal angewachsen. Ueber den mehr rechts gelegenen Wülsten wird die peritoneale Schwarte breit gespalten, und damit kommt man auf paketweise zusammengelagerte, wieder untereinander durch feine Verklebungen verbundene Dünndarmschlingen. In 15 cm Länge und 10 cm Breite wird die Schwarte entfernt, worauf die eingeschlossenen Dünndarmschlingen mehr vorquellen. Eine Schwartenentfernung in größerem Umfang oder gar eine totale ist selbstverständlich ausgeschlossen. Nach Austupfen des in mäßiger Menge vorhandenen, etwas blutigserösen Aszites ein völliger Bauchdeckenschluß in Etagen.

Der Heilverlauf war glatt. Die Nachbehandlung bestand in Wärmeapplikationen, Lichtbädern, Fango, Diathermie und später Höhensonne. Es sind in der Folge, wie nach dem Befund nicht anders zu erwarten, wieder Schmerzanfälle aufgetreten, jedoch waren diese verhältnismäßig leicht und entstehen im Anschluß an gewisse Nahrungsmittel, wie z. B. Bohnen. Trotz Diätvorschrift beging der Patient einige Male solche Diätfehler, die eben diese Erscheinungen wieder auslösten.

Fall 2. L., 43 Jahre alt, war früher gesund, bis er vor fünf Jahren zum ersten Male einen kolikartigen Schmerz im Leibe verspürte. Dann hatte er von jetzt an hin und wieder Schmerzen im Leib, jedoch nicht von jener Heftigkeit. Vor $1^1/_2$ Jahren trat wieder ein stärkerer Kolikanfall auf. Er leidet an Stuhlverstopfung, dabei ist der Grad derselben wechselnd. Am Tag der Aufnahme ins Krankenhaus bekam er mitten bei der Arbeit nachmittags einen starken Schmerzanfall und wurde vom zugezogenen Arzt wegen Verdacht auf Darmverschlingung eingewiesen. — Aufnahmebefund am 24. Oktober 1917. Aelterer Mann in gutem allgemeinen Kräftezustand. Leib im ganzen gebläht und etwas durckempfindlich, besonders unterhalb des Nabels. Nach Einlauf gehen Blähungen und etwas Stuhlgang ab, wonach der Leib weicher wird. Man fühlt jetzt einen gut dreifaustgroßen, ziemlich derben Tumor. Nach warmen Umschlägen, Abführmitteln und Einläufen wird der Darm weiterhin entleert und der Tumor kleiner.

Operation am 29. Oktober 1917. Medianschnitt links vom Nabel in etwa 12 cm Länge. Das Peritoneum ist schwartig verdickt. Es liegt nach Eröffnung der Bauchhöhle ein knapp doppelfaustgroßer Sack vor, der zunächst wie eine Zyste aussieht. Beim Emporschlagen sieht man auf seiner Rückfläche eine gut fünfmarkstückgroße, weiße, schwielige Fläche. Der Sack wird von schwartig verdicktem Peritoneum gebildet, das zusammengeballte Dünndarmschlingen enthält. Ein- und Ausmünden des Darmstückes lassen sich feststellen, und ist das erstere knapp 2 m, das untere $1^1/_2$ m lang. Durch Resektion und Enteroanastomose würde ein zu großes Darmstück ausgeschaltet, und es wird deswegen hiervon Abstand genommen. Die peritoneale Schwarte wird gespalten, und die darunter zusammengeballten Dünndarmschlingen werden entwickelt. Durch Ablösen des schwartigen Bauchfellsackes werden schließlich alle umschlossenen Darmschlingen mit ihrem Gekröse frei. Nirgends zeigt sich an dem Darm eine Verengerung oder Geschwürsbildung, und eine Resektion oder Enteroanastomose ist nirgends nötig. Auch die parietale Bauchwand zeigt in Handflächengröße weiße, schwielige Verdickungen. Das Netz ist ein wenig geschrumpft. Leber und Milz sind durch feste Verwachsungen mit dem parietalen Peritoneum verklebt. In der linken Bauchseite bestehen Verwachsungen zwischen Netz, Flexur und Bauchwand. Etagennaht der Bauchdecken.

Der Heilverlauf war glatt. Nachbehandlung mit Wärme. Zunächst benötigte der Patient Abführmittel, dann jedoch erfolgte die Stuhlentleerung spontan.

Es handelte sich in beiden Fällen um eine chronische Peritonitis, für die ein Ausgangspunkt, wie z. B. Ulkus, eine Geschwulst usw., sich nicht feststellen ließ. In der Literatur finden sich in größerer Zahl Fälle chronischer Peritonitis, bei denen, wie auch in den hier vorliegenden Fällen, Tuberkulose ausgeschlossen ist, wo der Erkrankungsherd nur eine kleinere Darmpartie einbegreift, wie z. B. einzelne Dickdarmteile. Es scheint sich am Dickdarm diese Peritonitis besonders häufig an den Knickungsstellen abzuspielen. So finden sich das Sigma und die Milzflexur mit am häufigsten von solchen Verwachsungen umgeben. Wichtig ist hier, daß es sich in den Fällen der ausgesprochensten, schweren, chronischen Peritonitis nicht nur um Verwachsungen, sondern um ausgedehnte Schwartenbildung handelt. Wie soeben erwähnt, konnten wir die Ursache zu dieser Schwartenbildung in unseren Fällen nicht aufklären. In dem Fall 2 wurde der ganze Dünndarm befreit, aber auch dann ließ sich an diesem keinerlei Veränderung nachweisen. Es ist wohl so, daß es außer Fällen chronischer Peritonitis, wo der Reiz zu Verwachsungen und Schwartenbildung durch ein Ulkus oder eine Geschwulst des Darmkanals bedingt ist, auch noch solche Fälle gibt, wo anscheinend eine reine primäre Serosaerkrankung hierzu führte. Man kann bei Fehlen oder beim Mangel an Nachweismöglichkeit des ätiologischen Moments zur Peritonitis diese nur nach topographischen Gesichtspunkten einteilen, indem man sie nach dem jeweilig meist befallenen Darmabschnitt benennt. In unseren Fällen handelt es sich um eine nahezu universelle Peritonealerkrankung. Solche Fälle sind selten und auch nicht allzu häufig mitgeteilt.

Poster teilt im „Journal of the amer. med. assoc. 1918“ unter dem Titel „Chronic peritonitis with complete obstruction“ einen Fall mit, bei dem ein 35jähriger Mann, der früher Alkoholiker war, unter den Erscheinungen von Gallenerbrechen, Gasauftreibung und Stuhlverstopfung ins Krankenhaus eingewiesen wurde. Früher hatte er mehrfach Anfälle von Leibschmerzen und Verstopfung und hierbei auch Erbrechen. Der Fall wurde operiert, kam jedoch zum Exitus. Die Sektion ergab, daß der gesamte Darm, außer dem Mastdarm, gleichmäßig von dicken, grauen Schwarten bedeckt war. Diese Schwartenbildung verkürzte den Darm stark. Zirkuläre Durchtrennung der Schwarte in gewisser Entfernung am Darm ließ den Darm zu gewöhnlicher Länge ausziehen. Eine Ursache für die Schwartenbildung konnte nicht entdeckt werden. **Poster** fand damals keinen Fall publiziert, der seinem ähnlich gewesen wäre. Unser letzter Fall ist dem Fall **Posters** besonders ähnlich, weil in ihm im wesentlichen auch der Dickdarm frei geblieben ist. Immerhin ist die Gesamtausdehnung der Erkrankung noch größer, da auch Milz und Leber ausgedehnte Oberflächenveränderung aufweisen.

Es ist mir besonders unter Beobachtung der beiden mitgeteilten Fälle sehr wahrscheinlich, daß, wie oben erwähnt, die Ursache für solche chronische Schwielenperitonitis garnicht in einer anderweitigen Erkrankung, wie z. B. einem Ulkus, gesucht zu werden braucht, sondern daß eine primäre, reine Serosaerkrankung die Ursache abgibt. Dabei ist allerdings dann noch nicht aufgeklärt, wie diese Serosaerkrankung zustandekommt.

Es finden sich aber doch z. B. auch Entzündungen des Sigmas und um das Sigma herum, ohne daß irgendsonst eine abgegrenztere Erkrankung nachzuweisen wäre. Es können z. B. auch solche Schwartenbildungen verursacht werden durch Enteritis, wie ja auch Gastritis und Cholezystitis oft sehr reichliche Adhäsionen hervorrufen. Zur Schwartenbildung muß ein stärkerer Reiz vorliegen, der zu einer reichlichen Fibrinausscheidung führt, und dieser könnte wohl durch eine ausgedehnte Dünndarmentzündung, die besonders mehr chronisch verläuft, erklärt werden.

Die Schwartenbildung entspricht derjenigen, die wir von der Polyserositis her kennen. Es fand sich ja auch in dem Falle 1 Zuckergußleber und Zuckergußmilz, während in dem Falle 2 diese fibrinreichen Schwarten nur am Darm bestanden und sich an Milz und Leber wohl auch dicke Schwarten fanden, die jedoch nicht diesen hochgradigen Fibringehalt besaßen. Auch für Zuckergußleber und Zuckergußmilz ist das ätiologische Moment zumeist nicht aufgeklärt, und man muß eine primäre Erkrankung der betreffenden Serosateile annehmen. Diese Teilerkrankung der Bauchhöhle war in unseren Fällen, besonders im Fall 1, mehr generell, sodaß weitaus der größte Peritonealabschnitt derartig affiziert war.

Die Diagnose solcher Fälle wird im allgemeinen wohl nicht leicht sein, da die Erscheinungen des Ileus oder auch der akuten Peritonitis im Vordergrunde stehen. Palpatorisch kann man eventuell einen Tumor im Bauch feststellen, dessen Art und Lage zusammen mit den vorhandenen Beschwerden und der leichten bestehenden peritonealen Empfindlichkeit den Verdacht auf solche chronische Peritonitis lenken könnte. Besonders wichtig muß für die Diagnostik die Anamnese sein, die durch die Angabe früherer ähnlicher Fälle die Vermutung auf chronische Peritonitis lenken könnte. Besonders aber. da die Fälle doch selten sind, wird die Diagnose vor der Operation nicht allzuoft gestellt werden. Aus diesem Grunde schon wird die Therapie wohl immer eine chirurgische sein. Man muß versuchen, die verwachsenen Schlingen zu lösen und von den Schwarten zu befreien. Die Nachbehandlung wird sicher die noch vorhandenen Verklebungen durch Wärme und Anregung der Peristaltik dehnen. Ein absoluter Erfolg wird allerdings bei der Ausdehnung der Erkrankung kaum zu erwarten sein. Wenn die Schwartenlösung jedoch nicht gelingt und der Prozeß nicht allzu ausgedehnt ist, könnte man durch entsprechende Resektion oder die Partie umgehende Enteroanastomose Heilung erzielen. Die Anfälle, die im Laufe der Erkrankung eintreten, rühren von Darmokklusionen her, die durch Schwartenschrumpfung ausgelöst werden. Eine Veränderung braucht deswegen, wie z. B. Fall 2 beweist, keinesfalls vorzuliegen.

Aus dem Tierphysiologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin.

Ueber Harnstoffbestimmung in Blut und Harn.

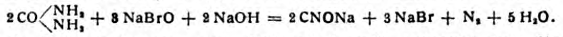
Von C. Brahm.

In Nr. 20 der D. m. W. vom 15. Mai 1919 beschreibt Herr **Citron** einen Apparat zur Bestimmung von Harnstoff in Blut und Harn, gegen dessen Benutzung ich einige Bedenken äußern möchte.

Das Prinzip, welches diesem neuen Apparat zugrundeliegt, ist die Harnstoffzersetzung durch Natriumhypobromit. Die Reaktion, die im Sinne der Gleichung

$$CO\langle{}^{NH_2}_{NH_2} + 3\,NaBrO = 3\,NaBr + CO_2 + 2\,H_2O$$

verläuft, ist keine quantitative, da Stickstoff sowohl als Zyansäure als auch in Form von Salpetersäure zurückbleibt. Nach Ansicht **Fentons**[1]) verläuft die Reaktion nach der Gleichung:



$$2\,CO\langle{}^{NH_2}_{NH_2} + 3\,NaBrO + 2\,NaOH = 2\,CNONa + 3\,NaBr + N_2 + 5\,H_2O.$$

Nach Beobachtungen von **Schestakon**[2]) entsteht bei dieser Reaktion als Zwischenprodukt Hydrazin. Schon **Hüfner** fand, daß man bei der Zersetzung von 1 g Harnstoff statt 371,37 ccm Stickstoff (0° und 760 mm Hg) nur 354,33 ccm erhielt. Dieser Verlust ließe sich bei der Berechnung durch eine Korrektur noch beheben, wenn dieser Wert nur konstant wäre. Es konnte aber durch ausgedehnte Versuche gezeigt werden, daß das Stickstoffdefizit von den Versuchsbedingungen abhängig ist und daß auch außer dem Harnstoff noch andere Harnbestandteile bei der obigen Reaktion Stickstoff abspalten, z. B. Harnsäure, Kreatin, Kreatinin, Allantoin, Oxyproteinsäure und besonders Ammoniak, das sich mit Bromlauge ebensoleicht zersetzt wie Harnstoff. Alle diese Verhältnisse bewirken, daß die Bestimmungen, welche auf dieser Reaktion beruhen, sehr unsicher sind und gar keinen Wert haben. Meiner Ansicht nach sind sämtliche Methoden, welche auf der Reaktion zwischen Harnstoff und Bromlauge basieren, zu verwerfen.

Was nun die Konstruktion des Apparates selbst angeht, so ist dazu zu bemerken, daß dem vom Verfasser angeführten Vorteil, der darin besteht, daß er, da ganz aus Glas, die Verwendung von Gummischläuchen umgeht, sehr große Nachteile entgegenstehen. Zunächst sei darauf hingewiesen, daß durch die Saugwirkung der langen, mit 40%iger Natronlauge gefüllten Röhre sowohl beim Ausgleich vor der Zersetzung als besonders nach der Zersetzung ein unkontrollierbarer Unterdruck entsteht. Dazu kommen noch die Fehler, welche durch die Ausdehnung der Gase infolge der Temperatursteigerung, die beim Arbeiten mit dem Apparat immer auftritt, entstehen. Als größten Fehler halte ich es, daß man die Menge der auslaufenden Natronlauge in einem Meßzylinder bestimmt und aus den so gefundenen Werten auf die Menge des gebildeten Stickstoffs schließt. Meiner Ansicht nach entsprechen die Apparate von **Dupré** oder **Gerard** viel mehr den bei gasanalytischen Arbeiten zu stellenden Anforderungen, da beide ein Niveaugefäß und einen Wassermantel benutzen zum Ausgleich von Druck und Temperatur.

Ueber die diagnostische Verwendbarkeit des „Plantarpunktes“.

Von Maximilian Rosenberg,

z. Z. an der Nervenklinik in Frankfurt a. M.

Der 1912 von **Bechterew**[3]) beschriebene **plantare Schmerzpunkt** oder **Plantarpunkt**, der in einer auffallenden Druckempfindlichkeit[4]) der Mitte der Fußsohle besteht und dem **Bechterew** diagnostischen Wert zur Differentialdiagnose zwischen **Neuritis** und abgelaufener Neuritis) einerseits und abgelaufener **Poliomyelitis** anderseits beimißt, hat meines Erachtens eine **weitergehende** und auch für Klinik und Praxis nicht geringe Bedeutung. Seit 1912 achte ich auf dieses Symptom und fand es in einer so häufigen Zahl von Fällen, daß ich anfangs zu einem meiner jetzigen Meinung entgegengesetzten Werturteil gelangte. Allmählich zeigte es sich jedoch, daß allen diesen Fällen etwas Gemeinsames anhaftete, nämlich das Vorhandensein einer **Neurotoxikose**. So and ich den Plantarpunkt (außer bei eklatanter Neuritis) bei **Wurstvergiftung**, bei **schwerer allgemeiner Phthise**, oft bei **Kachektischen**, bei akuten **Infektionskrankheiten** und insbesondere bei **Hochschwangeren**, ohne daß in diesen Fällen echte Neuritis eines bestimmten Nerven vorlag, und zwar als Ausdruck dessen, daß die Nervensubstanz als feinstes Reagens auf im Körper kreisende **autotoxische Produkte** mit einer erhöhten Empfindlichkeit zu reagieren beginnt. Gleichzeitig waren meist auch andere **Nervendruckpunkte empfindlich**, die **Sehnenreflexe gesteigert**. Vielfach zeigten sich auch verschiedene Muskelgruppen (insbesondere die Waden) druckschmerzhaft, es bestanden gelegentliche **Wadenkrämpfe** und Neigung zu **Schlafdrucklähmungen**.

Findet man also den Plantarpunkt positiv, so wird der differentialdiagnostische Gedankengang sofort in die Richtung gedrängt, daß man das Vorhandensein einer Toxikose, welcher Art immer, in Be-

---

[1]) Chem. News. 72. 1895. S. 46. Proc. of chem. soc. 11. 1895. S. 138.

[2]) Journ. russ. physik.-chem. Ges. 37. 1905. S. 1—7. Chem. Zbl. 1905. 1. S. 1227.

[3]) Neurol. Zbl. S. 1207.

[4]) Auch normalerweise sind die Gebilde der Fußsohle (Aponeurose, Sehnen, Muskeln) ein wenig druckempfindlich. Wenn bei mäßigem Druck eine ausgesprochene Schmerzreaktion erfolgt und der Kranke unter Schmerzausdruck des Gesichtes das Bein zurückzieht, sprechen wir von Plantarpunkt. Dies geschieht dann, wenn wir den irgendwie pathologisch veränderten Nervus plantaris medialis gegen eine härtere Unterlage von Sehnen und Knochen (Os cuneiforme I) etwa an der Stelle drücken, wo seine Teilung in mehrere Aeste erfolgt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

tracht zu ziehen hat. Wiederholt vermied ich auf diese Weise bei schnellen Untersuchungen das Uebersehen von Stoffwechselstörungen, die dann durch genauere Untersuchungen erwiesen wurden.

Am ausgeprägtesten ist der Plantarpunkt bei Hochschwangeren.[1]

Normale Fußbildung vorausgesetzt, dürfte also der Plantarpunkt ein wichtigeres neurologisches Symptom darstellen als eine Reihe anderer Nervendruckpunkte, die man häufiger untersucht und mit denen man weniger anzufangen weiß. Die Einfachheit der Untersuchung sollte ein weiterer Ansporn sein, die Prüfung des Plantarpunktes in keinem Nervenstatus fehlen zu lassen.

Aus der Praxis.

Von Dr. Koslowsky in Berlin-Lichtenberg.

In Nr. 22 hat L. Feilchenfeld unter anderem auch auf die **chronische Grippe** hingewiesen. Ich halte die Erwähnung dieser Krankheit resp. des besonderen Verlaufes der letzteren für sehr wichtig. Es sind dies Fälle, die sehr häufig verkannt werden. Sie werden als Blutarmut, Bleichsucht, allgemeine Schwäche diagnostiziert, mit Eisenpräparaten und Arsen gefüttert, ohne daß ein Erfolg eintritt. Und doch ist es ein gut zu umschreibendes Krankheitsbild, das wir vor uns haben.

Gibt man genau acht und forscht man nach, so werden einem die Patienten erzählen, daß sie vor so und so langer Zeit einmal Schnupfen hatten oder auch nur eine „verstopfte“ Nase, der Hals hätte etwas geschmerzt und sie wären verschleimt gewesen. Abends wären sie mit etwas dumpfem Kopfe zu Bett gegangen, morgens mit etwas Schweiß aufgewacht. Dann wäre alles gut gewesen; aber im ganzen fühlten sie sich matt. Der Appetit wechselt. Die Untersuchung ergibt häufig eine leichte charakteristische Rötung des Rachens, die mit dem weichen Gaumen abschneidet, bisweilen sind einige Halsdrüsen geschwollen, die Muskeln sind schmerzhaft, die Haut ist feucht und entsendet einen eigentümlichen Schweißgeruch. Es sind die Zeichen einer allgemeinen Nervenschwäche vorhanden. Häufig fällt auf der Haut der sonst so blassen Patienten ein Erythema fugax auf. Es ist hier nicht der Ort, auf weitere Befunde, wie z. B. Blutbild, und auf die Differentialdiagnose einzugehen. Ich wollte bloß eine Beschreibung des auffälligsten Bildes geben. Mißt man nach, so findet man häufig morgens niedrige Temperaturen, abends subfebrile.

Dieser Zustand dauert aber nicht nur wochenlang, er kann monatelang, ja jahrelang bestehen. Allerdings besteht da ein Unterschied bei Erwachsenen und Kindern. Bei letzteren habe ich die Erkrankung oft nach monatelangem Bestehen in Behandlung bekommen; ein Kind, das förmlich dahinwelkte, war zwei Jahre, bevor ich es behandelte, erkrankt und war nachher bei vielen Aerzten gewesen, die das Leiden verkannt hatten.

Die Krankheit ist sehr leicht und sicher zu beheben. Mir hat sich — fast als Spezifikum — Pyramidon bewährt, mit dem ich ein- oder höchstens zweimal eine Schwitzkur machen lasse, bei Kindern rein, je nach dem Alter 0,1—0,15, bei Erwachsenen mit Phenazetin gemischt: Phenazetin 0,3—0,5, Pyramidon 0,2—0,3, zweimal täglich ein Pulver. Nebenbei bemerke ich, daß sich mir die genannten Mittel auch bei leichter bis mittlerer akuter Grippe besonders gut bewährt haben.

Ich möchte noch auf eine andere Erkrankung hinweisen — allerdings in anderem Sinne — das ist das, wie jeder Praktiker erfahren hat, sehr **gehäufte Auftreten der Madenwürmer (Oxyuris vermicularis).** Daß dies keine einfache Erkrankung sein kann, ist wohl bekannt. Ich sah schwere Anämien und große Hinfälligkeit danach. Sehr häufig beobachtete ich, kurze Zeit bevor die Würmer nachweisbar waren, eine allgemeine Urtikaria; bei einigen Kindern konnte ich dann das Auftreten der Würmer vorhersagen. Aber nicht, um die Krankheit zu beschreiben, spreche ich hier von dem Leiden, sondern um das Augenmerk auf die Art der Uebertragung zu lenken. Nicht umsonst trat die Erkrankung gerade im Kriege auf. Die Mütter konnten und können ja nicht genügend für die Reinlichkeit der Kinder sorgen (oder auch für die ihrige, denn viele Erwachsene leiden daran). Aber dieser Umstand würde nicht so stark ins Gewicht fallen, wenn die Würmer nicht die Kinder (oder Erwachsenen) primär infizieren könnten. Und da scheinen mir die Mütter garnicht so mit Unrecht auf das Brot hinzuweisen. Nicht, daß, wie sie annehmen, im Innern die Eier sich halten könnten, aber ich glaube, man müßte auf die äußere Behandlung gerade des Brotes achtgeben. Wenn man sieht, wie das Brot ausliegt, wie es oft in Kinderwagen transportiert wird, wie es durch Kinder oder auch Erwachsene in einem Berg, der auf schmutzigen Händen oder Armen liegt und gegen ein sehr schmutziges Kleidungsstück gestemmt wird, in die Läden hineingetragen wird, dann wird man wohl dem Brot als Uebertrager Aufmerksamkeit schenken dürfen. Und es ist gerade das Brot, weil dies einmal am meisten gegessen und weil es so verzehrt wird, wie es aus dem Laden kommt. Auch das Zeitungspapier, in das es, wenn überhaupt, eingepackt wird, darf nicht vergessen werden.

Vergiftungserscheinungen nach Genuß von Asthmatee.

Von Dr. E. Oppenheimer, Augenarzt in Zehlendorf.

Am 26. Mai suchte die 19jährige H. mich in meiner Poliklinik mit der Angabe auf, seit zwei Stunden blind zu sein. Eine Ursache wisse sie nicht.

Befund: Pupillen maximal weit, starr; Akkommodation fast völlig gelähmt (Ophthalmoplegia interna). Augengrund, Gesichtsfeld, Muskeltätigkeit normal, keine Skotome. Sehschärfe mit + 1,5 D. beiderseits normal. Herz (Puls) und Lunge ohne Besonderheit.

Auf dringliches Befragen erklärt Patientin, zwei Tassen Asthmatee, den sie von einem Nachbar erhalten hatte, vor einigen Stunden getrunken zu haben, eine Messerspitze auf die Tasse. Nach dem Trinken des versüßten, aber bitteren Tees habe sie Kratzen im Halse verspürt, bald danach sei ihr schwindlig geworden. Magendarmerscheinungen fehlten. Der Nachbar trinke seinen Asthmatee im übrigen, ohne je Beschwerden gehabt zu haben.

Im Laufe der nächsten fünf Tage wurden Pupillengröße und Reaktion fast normal, dagegen ist die Lähmung heute nach mehreren Wochen nur bis zur Hälfte zurückgegangen — Nahepunkt 40 cm.

Da nach Fuchs und Cerillo retrobulbäre Neuritis durch Rauchen von Stramoniumblättern vorkommt, habe ich das Gesichtsfeld wiederholt, aber mit negativem Erfolge untersucht. Friedländer teilt einen Fall von Vergiftung durch Asthmatee unter schweren Allgemeinerscheinungen mit, jedoch war die Augenuntersuchung äußerst mangelhaft.

Da das Aussehen der Stramoniumblätter zur Teebereitung verleitet und Patienten nur mit halbem Ohre zuhören, wenn der Arzt seine Verordnung gibt, so können Verwechslungen leicht vorkommen. Die Patienten sind daher mündlich und schriftlich (durch deutliche Aufschrift) darüber zu belehren, daß das Mittel nur zum Räuchern ist.

Literatur. Fuchs, Lehrb. d. Aughlk. 1897 S. 522. — Cerillo, Rec. d'opht. Nr. 7 S. 403. — Friedländer, B. kl. W. 1901 Nr. 9.

Standesangelegenheiten.

Umschau.

II.

Man darf nach so manchem „Für und Wider“ in der Standespresse mit Genugtuung feststellen, daß die deutschen Aerzte bewiesenen Wahrheiten zugänglicher sind als nebelhaften Doktrinen. So ist es zwar jedem Arzt klar, daß die Familienversicherung Opfer aller Art von ihm fordern wird, nirgends aber findet sich ernsthafter Widerstand gegen ihre Einführung, und das Interesse für die Einzelfragen dieser Ausgestaltung unserer Krankenversicherung, die ihr Schlußstein werden soll, ist allgemein. Das bewies die rege Teilnahme an dem Zyklus des „Seminars für Soziale Medizin“ der Sektion Groß-Berlin des LWV., den sie über die „Familienversicherung in ihren Wirkungen auf Volksgesundheit und Tätigkeit des Arztes“ veranstaltete. Sind wir uns doch alle darüber klar, daß hier einer der Wege betreten wird, die unser ausgesogenes, leiblich und moralisch fast auf dem tiefsten Stande angelangtes Volk zur Gesundheit zurück- und zum körperlichen und geistigen Fortschritt hinaufführen können. „Können“, nicht „müssen“, denn drei Bedingungen sind zu erfüllen: die Masse selbst muß wollen, muß (besser gesagt) wieder wollen lernen; der Schmachfrieden von Versailles muß uns Mittel übrig lassen, die Sozialversicherung solide auszubauen, und die Fehler, die bei Einführung des KVG. begangen, bei Schaffung der RVO. kaum korrigiert wurden, müssen vermieden werden, mögen sie nun in Ueberspannung des bureaukratischen Ordnungsbegriffes, in Vernachlässigung der Lebensnotwendigkeiten Hauptbeteiligter oder mangelnder Voraussicht gewisser Wirkungen bestanden haben, denn jetzt gibt es die beliebte Entschuldigung mit mangelnder Erfahrung nicht mehr. Im Gegenteil, selbst in seiner tiefsten politischen Erniedrigung, in schwerem wirtschaftlichen Zusammenbruch ist Deutschland auf dem Gebiete und in der Kenntnis des sozialen Versicherungswesens nach wie vor ein überlegenes Land.

Es war eine glückliche Prägung, als unser neuer Ministerialdirektor, Prof. Gottstein, dem viel zitierten Wort Lorenz v. Steins vom „Recht auf Gesundheit“ in seinem einleitenden Vortrag die „Pflicht zur Gesundheit“ entgegensetzte; und die Mitteilungen der Proff. Kayserling und Pinkus über die Schwierigkeiten, seit der Revolution unter der durch Wohnungsnot und Unterernährung beängstigend ansteigenden Zahl der Tuberkulösen und Geschlechtskranken die nötige sanitäre Disziplin aufrechtzuerhalten, ebenso die Mitteilungen Prof. Lennhoffs, daß die Erwerbsunfähigen sich oft nicht mehr krank schreiben lassen, um die höhere Arbeitslosenunterstützung zu bekommen, bildeten dazu einen nachdenklichen Kommentar. Soll man da nun noch an „Kinderkrankheiten“ der neuen Bewegung glauben, oder darf man argwöhnen, daß die für sie Verantwortlichen ein unreifes Volk überschätzt haben? Die Zukunft wird es lehren, und ihr muß ohne Rücksicht auf solche Skrupel die Arbeit gelten, und zwar die gemeinsame, durch keine Kämpfe miteinander beeinträchtigte, von Regierung, Parlament, Krankenkassen und Aerzten. Nach Drucklegung der Vorträge, auf die hier nur kurz hingewiesen werden kann, wird man mit Erschütterung den zahlenmäßigen Angaben des Med.-Rats Stephani (Mannheim) entnehmen, welche Kriegsschäden allein es wettzumachen gilt. Hier wird das Statistische Amt zum Tribunal. So war in Bayern bis Ende 1916 der Einfluß des Krieges schon so, als ob ein Jahr acht Monate keine Ehe geschlossen, als ob zwei Jahre kein Kind geboren oder drei Jahre die doppelte Anzahl von Menschen gestorben sei. Und hört man, daß 1910 in Baden unbehandelt starben: in Städten 13,4%, auf dem Lande 28,9%, im ersten Lebensjahre in der Stadt 29,6%, auf dem Lande 50,9%, so wird klar, daß der Krieg eine schon vorher dringlich gewesene Aufgabe nur aufgeschoben, die Niederlage sie aber keinesfalls aufgehoben haben darf. Denn mit Recht erklärte Stephani die frühzeitige Sorge für Erhaltung der Lebendgeborenen als die wichtigste. Nur die Familienversicherung kann hier den Wandel anbahnen, wie denn die Wochenhilfe frühzeitige Familiengründung ermöglichen, damit Einschränkung der Geschlechtskrankheiten bringen, die Einbeziehung der Schulkinder das nötige Korrelat zur Schulhygiene schaffen wird. — Auch der Direktor der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin, Herr Albert Kohn, kam auf Grund seiner Erfahrungen zu den gleichen Forderungen. Im einzelnen wird es sicher nach Veröffentlichung seiner Vorschläge zu lebhaften Diskussionen über ihre praktische Durchführung kommen, sowohl in der Standes- als auch in der Kassenpresse; für heute sei hervorgehoben, daß nach Ansicht des Vortragenden keines der bisherigen kassenärztlichen Systeme die berechtigten Forderungen der Versicherten erfüllt hat, daß die Kassen die Massenbehandlung bekämpfen wollen und daß der Vortragende die erste Untersuchung in Großstädten wie Berlin grundsätzlich in eigens errichtete Untersuchungs- und Beratungsstellen verlegt wissen will, wobei nicht klar ist, ob er, wie Scholl (München)[1] solche mit freier Arztwahl meint, und daß von diesen aus die Zuweisung an die Kassenärzte erfolgen soll. Auf eine Anfrage aus der Hörerschaft gab er die Erklärung ab, daß er, soweit sein Einfluß reiche, Garantien gegen eine Behandlung der Versicherten in diesen Instituten zu schaffen bereit sei. Im Gegensatz zu ihm betonten sowohl Stephani wie Lennhoff die Notwendigkeit und Durchführbarkeit der organisierten freien Arztwahl, ersterer nach den mehrjährigen praktischen Erfahrungen seiner Heimatstadt. Lennhoff denkt an eine Uebertragung des Unterstützungswesens für Erwerbsunfähige an die zu schaffende Arbeitslosenversicherung, wodurch die Krankenkassen erheblich entlastet würden. Einig waren sich alle Redner, ärztliche und nichtärztliche, in zwei Punkten: der Notwendigkeit von Geldzuschüssen durch Staat und Kommune und der Bekämpfung der Massenbehandlung. Es ist kein Zweifel, daß eine Familienversicherung die Armenetats sehr entlasten wird und daß sie pekuniär auf ein breiteres Fundament gestellt werden muß als die bisherige Krankenversicherung. An der Massenbehandlung — für die übrigens neuerdings die beachtenswerte Mitteilung in Nr. 20 der Hamburger Aerztekorrespondenz vorliegt, daß dort einige fixierte Kassenärzte „100—200 Patienten täglich in der Sprechstunde abfertigen und nebenbei noch zwei bis drei Dutzend Besuche machen“ — übte Albert Moll in seinem gedankenreichen und auf wissenschaftlichen Forschungsresultaten wie reicher praktischer Erfahrung begründeten Vortrag: „Psychologische Beziehungen zwischen Arzt und Krankem“ vernichtende Kritik. Seine Analyse des neuerdings so leichthin angezweifelten Begriffes des persönlichen Vertrauens, seine Schilderung des allgemeinen Einflusses des Arztes auf den Kranken, den er den speziellen psycho-therapeutischen Heilmaßnahmen überordnete, werden wertvolles Rüstzeug im Kampfe gegen die „Ramschverarztung“ liefern. Mir kam der ergreifende Dehmelsche Kehrreim in den Sinn, der Notschrei seines Arbeiters: „Es fehlt uns nur eine Kleinigkeit: nur Zeit, nur Zeit!“ Und seltsam mutet es an, daß wir Aerzte im Kampfe um die zu seiner Behandlung notwendige Zeit dem Arbeiter, dem Proletarier defensiv gegenüberstehen sollten, dem es in erster Linie zugute käme, wenn wir uns ihm mit Muße und individuell widmen könnten, ihm, der sich seinen Achtstundentag beharrlich erkämpft hat. Aber sind es denn die versicherten Arbeiter selbst, die für unseren Kampf gegen das uns aufgezwungene geistlose, schematische Engrosbehandeln kein Verständnis haben? Ich bezweifle das und glaube, eine Volksabstimmung würde eine überwältigende Mehrheit gegen ärztliches „Schwitzsystem“, für Honorarerhöhung und für die freie Arztwahl ergeben, wie ich denn diese Punkte in unserem sozialen Zeitalter für eine wichtige Wahlparole halte und glaube, daß wir zurzeit keine dringendere Aufgabe haben als die Aufklärung der Massen in dieser Beziehung, sei es auch mit sinnfälligeren Mitteln, als wir sie bisher anwendeten.

---

[1] Nähere Mitteilungen hierüber erscheinen demnächst im Zbl. f. Gyn.

Nein, das Volk selbst denkt anders, aber zum Unglück sind manche zurzeit maßgebenden politischen Persönlichkeiten in selbstverständlichen, jahrzehntelangen kassenärztlichen Polemiken und Konflikten groß geworden, sodaß ein Kampf gegen die organisierten Aerzte, die ja nicht mehr verlangen, als was Arbeitern und Angestellten bedenkenlos zugebilligt ist, ihnen zur lieben Gewohnheit geworden zu sein scheint und auch in Zeiten nicht vernachlässigt wird, die einerseits Zusammenfassung aller Faktoren als Gebot der staatlichen Selbsterhaltung, anderseits so viel wichtigere Reformen erfordern, als die eilige Heraufsetzung der Versicherungsberechtigung ins Ungemessene, nie zu Ermessende durch Herrn Reichsminister Bauer oder als den Kampf des sächsischen Ministers Frässdorf gegen die bewährte sächsische Aerzteordnung.

Nach Nr. 12 des Sächsischen Korrespondenzblatts scheint den sächsischen Aerzten ihr weites Entgegenkommen, „welches in der Hauptsache eine Ausschaltung der Befugnisse der ärztlichen Bezirksvereine auf wirtschaftlichem Gebiete gegenüber den Krankenkassen und eine Neuregelung der Ehrengerichtsbarkeit betraf“, obwohl es von Herrn Frässdorf selbst persönlich und unverbindlich als geeignete Grundlage für einen Vergleich anerkannt wurde, nichts mehr zu nutzen, denn ein Verständigungswille auf seiten der politischen Parteien war selbst durch Hinweis auf die gefährdeten Wohltätigkeitseinrichtungen und Unterstützungskassen nicht zu erzielen.

Alle diese Dinge sind ihrer ganzen Natur nach vom Getriebe der Tagespolitik nicht zu trennen, und dieser darf der Arzt nicht mehr, wie bisher, fernbleiben. Das liegt im eigenen, im Standesinteresse und in dem des Volkswohls, das seine energische Mitarbeit erfordert. Man hat durchaus Unrecht, die Verquickung dieser Dinge eigennützig oder pharisäerhaft zu schelten, wie die Herren Klein, Kirstein, Grumach das tun[1]: sie sind organisch untrennbar, denn ohne die Sanierung des Aerztestandes ist die des Volkes unmöglich.

Seume sagt einmal: „Das Wort Staatskörper ist sehr passend gewählt, denn man hat bis jetzt wenig daran gedacht, auch Seele hineinzubringen.“ Größer als je ist die Gefahr einer doktrinären Mechanisierung und — man gestatte dies Wort — Papierisierung unseres Gesundheitswesens von Staats wegen. Da müssen allerdings diejenigen ihre Stimme erheben, die wissen, wie psychologisch-kompliziert es im Gegensatz zum bequemen Schema in der Wirklichkeit zugeht.

Stulz schließt seine rein sozialdemokratisch orientierte Arbeit über die „Sozialisierung der Gesundheitspflege“[2], die ein Reichsgesundheitsministerium mit fünf Aemtern für Hygiene, Krankenbehandlung, Fürsorge, Forschung und Lehrwesen vorsieht, und einen Arzt, der dem Parlament verantwortlich ist, an die Spitze setzt, mit den Worten: „Und der Arzt wird mit der wichtigste Arbeiter der Zukunft werden.“ Der Verwirklichung so umfassender Pläne ist die belletristische Literatur auf Schwingen der Phantasie vorausgeeilt, und so können wir in einem bizarren Roman Aage Madelungs „Zirkus Mensch“ bereits einen unter nur-hygienischen, nur-eugenischen Gesichtspunkten von Aerzten tyrannisierten Staat finden und den Sturz dieser kaltherzigen Gelehrtendespotie durch eine mächtige freiheitlich-individualistische Volksbewegung miterleben. — Bleiben wir aber zunächst bei der Wirklichkeit, so gibt es wohl genug Beispiele dafür, daß den echten Arzt sein richtig aufgefaßter Beruf besonders befähigt, in Fragen der Volkswohlfahrt, auch außerhalb seines eigensten Gebietes, Gutes und Großes zu wirken. Man mag über Struensees persönliche Verfehlung denken, wie man will, seine politischen Reformen sind heute in Dänemark als Grundlage der Volksfreiheit verwirklicht und wurden zweifellos aus humanem ärztlichen Geiste und der damals noch in den Anfängen befindlichen Forscher-Voraussetzungslosigkeit geboren. Selbst sein Vorbild, der Große Friedrich, blieb hierin hinter seinem Schöpferwillen zurück. Das Wirken eines Guido Baccelli für Italiens geistigen Aufschwung liegt uns noch zu erinnerungsnah, als daß man es zu schildern brauchte. Nebenbei bemerkt: Frankreich hat von Marat bis Clemenceau politische Aerzte gehabt, die in ihrer Art für ihr Land von Bedeutung wurden, die des Engländers Jameson für die „charakteristische“ Politik dieses Staates soll nur angedeutet werden. Und Deutschland?? — Namen wie Johann Jacoby, Rudolf Virchow, Löwe-Calbe sind in Jahrzehnten ziemlich die einzigen geblieben, und dem Wirken dieser Männer waren enge und unübersteigliche Schranken gezogen. Daß die ehemaligen Reichslande in Hoeffel einen Präsidenten der Ersten, in Ricklin einen solchen der Zweiten Kammer hatten, ist wenig bekannt. Einzig Otto Mugdan hat unter den Parlamentariern als verdienstvoller Mitarbeiter an der RVO. in neuerer Zeit Bedeutung erlangt, aber gerade der sogenannte „Fall Mugdan“ zeigt, welche Wirkungen für die Aerzteschaft es haben kann, wenn einer der ihrigen gelegentlich zu sehr als Parteimann zu handeln genötigt ist. Mugdans durchaus begründete Angriffe auf gewisse sozialdemokratische Erscheinungen riefen die als Vorstände und Beamte der Krankenkassen tätigen Gegner auf den Plan, und zwar nicht sowohl gegen den Fortschrittler, als vielmehr gegen den Vorkämpfer für freie Arztwahl, und so wurde der Kampf gegen diese Zukunfts- und segensreiche Einrichtung zu einer Art parteioffizieller „Rache für Mugdan“, die der Aerzteschaft tiefe Wunden geschlagen hat. Heute haben wir hoffentlich dies traurige Stadium überwunden, und die Einsicht, daß wir mehr als je zum Wohle des Ganzen Hand in Hand arbeiten müssen, auch wo parteipolitische Anschauungen uns trennen, bricht sich gerade auf dem Gebiete der sozialen Fürsorge seit lange mächtig Bahn.

Dafür droht eine neue Gefahr, die aus dem Geiste der Zeit stammt. Alte Tafeln sind zerbrochen, und auf den neuen hat man noch Raum für allerhand übrig. Besonders was bisher im Schatten stand, kann auf Berücksichtigung, mindestens aber auf zarte Behandlung hoffen. Man darf aber auch in der Vorurteilslosigkeit nicht zu weit gehen. Der Abgeordnete Prof. Abderhalden erwarb sich sicher ein Verdienst, als er in der Sitzung der verfassunggebenden preußischen Landesversammlung vom 23. Mai 1919 auf die oft betonte Notwendigkeit eines Universitätsunterrichts in Sozialhygiene hinwies, jene Forderung, die seit 1901 (Hildesheim) vom Deutschen Aerztevereinsbunde erhoben, 1906 in Halle ausführlich behandelt wurde und die ich im Namen dieser Körperschaft 1908 in einer Denkschrift „Die soziale Medizin als Gegenstand des Unterrichts" in Rom zu begründen hatte. Auch heute noch bleibt auf diesem Gebiete trotz erheblicher Fortschritte vieles zu leisten. Auch daß Abderhalden auf die Berücksichtigung eines Schutzes der Sinnesorgane in der Gewerbehygiene, u. a. des Gehörs, einging, sei ihm gedankt. Aber darüber muß sich jeder ärztliche Politiker klar sein: wer, wie er das als Berichterstatter in derselben Sitzung tat, Naturheilkunde und Homöopathie, sei es auch mit allen Einschränkungen und theoretisch, als zu Unrecht hintangestellt bezeichnet, zeitigt in der Praxis das ihm selbst wahrscheinlich recht unwillkommene Resultat, gefährlichen Außenseitern den Rücken zu stärken, und schon regen sich, wie zu erwarten war, in der Tagespresse Stimmen aus jenen Lagern, denen unter Berufung auf Abderhalden dessen Vorschläge noch nicht weit genug gehen. Ich kann mir ein näheres Eingehen in Rücksicht auf die Entgegnung von Geh.-Rat Schultze (Bonn) in Nr. 27 versagen.

---

[1] Bayr. ärztl. Korr.Bl. 1919 Nr. 7 u. 8.

[1] Berl. Aerzte-Korr. Nr. 26. — [2] Zschr. f. ärztl. Fortb. Nr. 10.

Es erhebt sich nun die Frage: Wo finden wir den „Medicus politicus", der so beschaffen ist, daß er sowohl die Interessen der Allgemeinheit, als auch die ärztlichen im Parlament oder in der Regierung zu fördern vermag? Und wie ist ihm eine politische Laufbahn zu ermöglichen? J. Schwalbe hat sich in Nr. 41, 1918, dieser Wochenschrift über „Politik der Aerzte und Aerztepolitik" ausgesprochen. Treffend bezeichnet er die bisher unzulängliche Politisierung des Volkes als schweren Mangel seiner nationalen Bildung und wünscht eine rege Werbearbeit der Aerzte sowie eine genügende Anzahl von ihnen in der Nationalversammlung. Sein damaliger Wunsch ist nicht in Erfüllung gegangen, sie enthält nur zwei unter 433 Abgeordneten gegen 31 unter 586, die 1848 in der Paulskirche saßen. Im AeVBl. Nr. 1183 macht Vollmann den Vorschlag, Geldmittel für geeignete Kandidaten bereitzustellen. Dippe ruft in Nr. 1179 die Aerzte auf: „Es hilft nichts, wir müssen alle einer politischen Partei beitreten!" Und wirklich, wir sollten uns veranlaßt fühlen, schleunigst mit den praktischen Vorbereitungen für die zu erwartende Reichstagswahl zu beginnen. Nicht jeder Kollege, der eine politische Anhängerschaft hat, ist für uns Aerzte besonders wertvoll, aber kaum einer der für uns bedeutungsvollen Aerzte konnte bisher auf Aussicht eröffnende Parteigefolgschaft rechnen. Das wird sich mit einem Schlage nicht ändern. Sollte aber nicht wenigstens der Versuch lohnen, um nur einige Namen herauszugreifen, Männer wie Hartmann, Dippe, Streffer, Herzau, Scholl, Mugdan, Rudolf Lennhoff, als genaue Kenner unserer Verhältnisse, und Kölsch, Gastpar, Stephani als Sozialhygieniker zu veranlassen, daß sie sich um Mandate bewerben? Denn solche Männer brauchen wir als Sachverständige für unsere Angelegenheiten und die der Volksgesundheit. Und das vereinige man mit einer schlagkräftigen Wahlparole, der Bekämpfung der schändlichen Massenverarztung, man schildere das Ansteigen der Tuberkulose und die Gefahr für die noch Ungeborenen, dann wird den Wählern klar werden, daß Aerzte, daß solche Aerzte in das Parlament gehören. Der Kampf um die Volksgesundheit muß ein bedeutsamer Teil der Wahlparolen werden, kein Kandidat darf darüber unbefragt bleiben, wie er sich zu den brennenden Fragen der ärztlichen Versorgung der Bevölkerung stellt. Man schaffe Agitationsmaterial in Wort, Schrift, Bild und sichere sich gute ärztliche Versammlungsredner. „Große politische Leidenschaft ist ein köstlicher Schatz", sagt Treitschke, „das matte Herz der Mehrzahl der Menschen bietet nur wenig Raum dafür." Wo sich eine derartige Kandidatur ermöglichen läßt, da müssen einmal solche matten Kollegenkreise den Schlaf aus den Augen reiben und sie müssen ferner Schwalbes Wort beherzigen: „Rückständig ist die Auffassung, daß eine Werbearbeit . . . mit der ärztlichen Stellung unvereinbar sei", und das von Dippe, wonach der Arzt in seiner Partei sich bemerkbar machen, Ansehen und Einfluß gewinnen muß, um fordern zu können, daß man für seine Angelegenheiten Zeit und Anteil habe. Dann aber: habt keine Angst, euch zu kompromittieren! keine blasse Furcht vor pekuniären Einbußen! Von einem gewissen Typus sagt Gottfried Keller: „Er hat nicht den Mut, auf einen Tag brotlos zu werden: er hat ja keine Ahnung davon, wie sich die Vögel und die Lilien des Feldes ohne ein fixes Einkommen nähren und kleiden, und hat sich der Geltendmachung seiner eigenen Meinungen begeben." Wer wollte diesen Leuten gleichen?

Begrüßenswert ist es immerhin, wenn wir unter den Hunderten von Abgeordneten zufällig einige Kollegen haben sollten, auch wenn von manchen nicht von vornherein feststeht, ob sie genügend geschult sind, um Rede und Antwort zu stehen, wo große Fragen der Volksgesundheit und des Standeswesens abgehandelt werden; es ist das aber von minderer Bedeutung. Von unermeßlichem Werte hingegen für Volk und Aerzteschaft wäre es, wenn es gelänge, auch nur einem unserer Führer im Reichstag Gelegenheit zu öffentlicher Wirksamkeit auf breitester Grundlage zu geben, denn letzten Endes wirkt doch einzig die Persönlichkeit.

A. Peyser (Berlin).

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Wirkung der englischen Hungerblockade auf die deutschen Kinder.

Unter diesem Titel veröffentlicht der Leiter des städtischen Jugendamtes in Berlin, Lic. Siegmund-Schultze, eine Arbeit,[1] die ein erschütterndes Bild von den furchtbaren Folgen der englischen Hungerblockade entrollt. Nur wenige Eingeweihte kannten den ganzen Umfang dieser unerhörten Leiden; dem Volke wurde durch eine — vielleicht sehr kurzsichtige — Zensur die Wahrheit vorenthalten. So ist auch dem Verfasser wiederholt die Veröffentlichung dieser Tatsachen durch die Militärbehörden und die Zensur untersagt worden. Im Herbste 1915 bereits machen sich in den Großstädten die ersten Folgen der Blockade geltend. Die schädlichen Einwirkungen steigern sich unaufhaltsam.

Es war, verglichen mit dem Jahre 1913, die deutsche Kindersterblichkeit im Jahre 1917 gesteigert

um 2,4 % bei den Säuglingen
„ 49,3 % „ „ Kleinkindern von 2—6 Jahren
„ 55,0 % „ „ Schulkindern „ 6—15 „

Die Sterblichkeitszunahme der Schulkinder ist die höchste unter allen Altersstufen. In absoluten Zahlen ausgedrückt: 50000 Klein- und Schulkinder sind 1917 mehr als 1913 gestorben. Dabei war das Jahr 1917 in bezug auf sogenannte „Kinderkrankheiten" sehr günstig. Jedoch die Lungentuberkulose forderte auch unter den Kindern ein sich rasch steigerndes Mehr an Opfern.

An Tuberkulose in Berlin starben im

Alter	1915	1916	1917
4— 5 Jahre	20	35	47
6—10 „	38	55	55
11—15 „	53	94	133
16—20 „	296	316	494

Ebenso stark ist die Vermehrung der tödlichen Magendarmerkrankungen jenseits des Säuglingsalters.

In Berlin steigen die absoluten Zahlen der Todesfälle an Magendarmkrankheiten von 1915—1917

im Alter von 2— 3 Jahren von 13 auf 31
„ „ „ 4— 5 „ „ 10 „ 36
„ „ „ 6—10 „ „ 5 „ 23
„ „ „ 11—15 „ „ 1 „ 3

Also eine Verdreifachung, ja Vervierfachung der Todesfälle. Aehnliche Zahlen werden aus einer Reihe anderer Städte beigebracht. Mit Recht weist der Verfasser darauf hin, daß die Sterblichkeit noch nicht das größte Uebel im sozialen Sinne sei; viel erschreckender noch ist die Zahl der Erkrankungen, die bei der Tuberkulose um das Vierfache gegenüber der Friedenszeit gestiegen ist. In Breslau z. B. stieg die Zahl der Patienten des Vereins zur Fürsorge für unbemittelte Lungenkranke von 8692 im letzten Friedensjahre auf 20669 im Jahre 1917. Welche Ansteckungsquellen da für die Zukunft fließen, bedarf keiner Erörterung. Unter diesen Umständen ist der gewaltige Geburtenrückgang beinahe als Glück zu bezeichnen: Ballod berechnet ihn allein auf Preußen für die Jahre 1914—1919 auf 2555010, nachdem im Jahre 1917 nur 603496 lebende Kinder geboren sind gegenüber 1192081 Kindern im Durchschnitte der Jahre 1910—1913.

Die Säuglingssterblichkeit ist zwar prozentual während des Krieges nicht oder nur wenig gestiegen. Da aber bei sinkender Geburtsziffer die Säuglingssterblichkeit gewöhnlich gleichfalls sinkt, so stellt ihr Beharren doch zweifellos eine Sterblichkeit dar, die erheblich größer ist, als im Hinblick auf die Geburtenziffer erwartet werden konnte.

Zum Schluß weist der Verfasser an Hand einiger eindringlicher Fälle auf den engen Zusammenhang von Unterernährung und geistiger und sittlicher Verwahrlosung hin.

Diese unwiderlegbaren Zahlen sind eine schwere Anklage und werden trotz aller Ableugnungsversuche der Entente ihre erschütternde Sprache reden durch alle Zeiten; und diese Anklage ist besonders schwer, weil die Entente die Wirkung der Hungerblockade zahlenmäßig kannte. Siegmund-Schultze hat wiederholt Wilson und Lloyd George die hier angeführten Zahlen und Belege mitteilen lassen. Er ist sicher, daß sie von den beiden gelesen worden sind. Die führenden Männer der Entente hatten also nicht nur eine unklare Vorstellung von dem ungeheuren Kindermord, sondern eine ganz eingehende Kenntnis.

Nicht ruhmbedeckt stehen allerdings auch manche deutsche Aerzte da, die in schöngefärbten Darstellungen das Volk irreführten und den Gegnern ein falsches Bild zu zeigen suchten. Beides mußte völlig wirkungslos sein. Denn das Volk spürte nur allzudeutlich die Hungerblockade, und der Gegner war, wie man sieht, genau unterrichtet, nicht nur durch solche Sendschreiben, wie das des Lic. Siegmund-Schultze, sondern auch durch das dichte Spionagenetz. Die Aerzte hätten sich nicht zu solchen Darstellungen hergeben sollen. Sie hätten, wenn sie schon die Zensur an der Mitteilung des wahren Sachverhalts[1] gehindert hat, wenigstens schweigen sollen. G. Tugendreich (Berlin).

---

[1] S.-A. aus „Die Eiche" Mai 1919, Berlin bei Zillessen.

Feuilleton.

Kollege Clemenceau.

Von Dr. P. Schober in Wildbad (früher in Paris).

Als ich in Nr. 23 dieser Wochenschrift den Artikel „Kollege Marat, ein Arzt aus der französischen Schreckenszeit“ las, faßte mich der Gedanke, hier auch ein wenig vom „Kollegen Clemenceau, einem französischen Schreckensarzt der gegenwärtigen Zeit“ zu reden. Der Ministerpräsident Clemenceau ist nämlich approbierter Arzt. In dem alle Jahre erscheinenden offiziellen Verzeichnis der Pariser Aerzte, in dem ich selbst beinahe 20 Jahre lang aufgeführt war und das ich jedesmal beim Erscheinen durchlas, um die mir bekannten Namen anzustreichen, fand sich stets auch der Doktor „Clemenceau, Georgés“ verzeichnet. Während bei den anderen Aerzten hinter dem Namen die Zeit der Sprechstunde aufgeführt war, hieß es bei Clemenceau unabänderlich „n'exerce pas“. Er übte längst keine Praxis mehr aus und hat sich auch auf medizinischem Gebiete nie schriftstellerisch betätigt. Nichtsdestoweniger war das Sprungbrett für seine Laufbahn die ärztliche Praxis gewesen, wie bei so vielen anderen Politikern Frankreichs. Es sei hier nur an Combes erinnert, der vor 15 Jahren als Ministerpräsident mit unwiderstehlicher Energie die Trennung von Staat und Kirche in Frankreich durchgeführt hat. Er war bis zu seinem 45. Jahre praktischer Arzt in einem Landstädtchen gewesen. Man prägte damals in Frankreich das Wort: „La médecine mène à tout, à la condition qu'on la quitte“ (Mit der Medizin kommt man zu allem, vorausgesetzt, daß man sie aufgibt). Dies war auch der Fall von Clemenceau.

Er wurde im Jahre 1841 geboren und hat also jetzt die sehr respektable Zahl von 78 Sommern auf seinem Rücken. Trotz dieses recht hohen Alters ist er der führende Geist der Entente und damit, nach deren völligem Siege, der Lenker des Geschickes fast der ganzen Erde. Clemenceau stammt aus dem Westen Frankreichs, aus einer uralten adeligen Familie, in der man seit Jahrhunderten fanatisch gläubig, abenteuerlich tapfer, grausam rücksichtslos und hochmütig gewesen ist.[1] Diese Eigenschaften hat er von seinen Vorfahren ungeschwächt überkommen, nur den Gottesglauben hat er gegen das Nationalgefühl eingetauscht. Dazu ward ihm noch zuteil die Gabe einer scharfen Intelligenz, einer unbeugsamen körperlichen und geistigen Energie und besonders einer unübertrefflichen Geschicklichkeit, überall im kritischen Moment das für seine Ziele richtige Wort und die entscheidende Tat blitzschnell herauszufinden. Seine Berühmtheit als Ministerstürzer und seine Benennung als „le tigre“ waren daraus hervorgegangen.

Als Studierender der Medizin hatte er sich mit seinem Vater, der vermutlich ebenso starrköpfig gewesen war wie er selbst, vollständig überworfen, verließ Frankreich, ging nach Amerika, verdiente sich da sein Brot als französischer Sprachlehrer, kehrte nach Paris zurück, vollendete seine Examina und ließ sich dann in Paris auf dem Hügel Montmartre, dem Zufluchtsort der Künstler und Freigeister, als praktischer Arzt nieder. Während der Kommune im Jahre 1871 wählten ihn seine Patienten und roten Gesinnungsgenossen zum Bürgermeister dieses Stadtteils und dann zu ihrem Abgeordneten in die Kammer. Dort fürchteten ihn bald alle, er aber fürchtete niemand. Zwei Dezennien lang stürzte er Ministerium um Ministerium, ohne selbst Minister werden zu wollen. Er würgte aus reiner Lust am Würgen. Im Jahre 1893 aber ereilte ihn selbst das Geschick beim Panamaskandal. Von einem dabei schwer bloßgestellten Finanzmann hatte Clemenceau, der selbst nie reich war, Geld zur Gründung einer Zeitung ahnungslos angenommen. So wurde er, als dies bekannt wurde, ein Opfer des rasenden Volkes; als Vaterlandsverräter öffentlich verschrien, mußte er sein Mandat als Abgeordneter niederlegen und sich ins Privatleben zurückziehen.

Da las man ums Jahr 1900 auf den Theaterzetteln von Paris ein Stück angekündigt: „Le voile du bonheur“ von Georges Clemenceau. Es wurde im Renaissancetheater lange Zeit ununterbrochen gegeben. Auch ich sah es an. Es war ein Drama in Versen, in schöner Sprache, inhaltlich war es der Ausdruck einer abgeklärten resignierten Lebensauffassung. „Le voile du bonheur“ heißt der Schleier des Glückes, darunter verstand Clemenceau die Blindheit des Helden seines Stückes, der in der seligen Meinung lebte, daß seine angebetete Frau ihm treu ist, daß seine Kinder ihn verehren und seine Diener ihm zugetan sind, während er nicht sehen konnte, daß gerade das Gegenteil der Fall war.

Dieses Stück des im Alter von 60 Jahren zum Dichter gewordenen Clemenceau war wohl geeignet, die Mitwelt mit seinem harten Charakter zu versöhnen, nicht aber ihn selbst mit seinem Schicksal zu trösten. Kurz darauf kam in Frankreich die Affaire Dreyfus auf den Plan; Clemenceau griff mit Keulenschlägen von Brandartikeln in den Zeitungen in sie ein, wurde darauf in dieser trüben Zeit von der Opposition wieder ins Parlament gewählt und nahm es nun auch an, Minister und schließlich Ministerpräsident zu werden. Bei der Wahl des Präsidenten der französischen Republik im Jahre 1913, aus der dann Poincaré hervorging, hatte sich Clemenceau mit aller seiner Energie auf die Seite des Gegenkandidaten gestellt, hinter dem er wohl selbst Frankreich zu regieren gedachte. Poincaré und der aus dem Ministerium ausgeschiedene Clemenceau wurden darauf offene Todfeinde und bekämpften sich mit allen Mitteln ihres gewaltigen Einflusses. Im November 1917, als im Innern von Frankreich der „Défaitisme“ (der Glaube an die Niederlage) immer größer wurde und einige Regimenter an der Front gemeutert hatten, da suchte die französische Regierung verzweifelt nach einer starken Faust, und Poincaré sah sich genötigt, so überwältigend schwer es ihm angekommen sein mag, Clemenceau zu sich zu bitten, um ihm die Hand der Versöhnung zu reichen und ihn zu ersuchen, das Ministerpräsidium zu übernehmen und die Geschicke des Landes zu leiten. Clemenceau tat es, mit welchem Erfolg, wissen wir leider zu gut. Seine Tatkraft, Gewalttätigkeit und fanatischer Deutschenhaß haben bei der Lösung dieser Aufgabe geradezu Orgien gefeiert.

Verlassen wir damit den politischen Clemenceau, um mit ein paar Worten auf den biologischen Clemenceau einzugehen. Völlig kahlköpfig, mit einem eisgrauen, herabhängenden Schnurrbart, bei längst verschwundenem Schmuck der Zähne und einer größtenteils operativ lange schon entfernten Prostata ist er anatomisch ein Greis, wie es seinen 78 Jahren entspricht. Physiologisch und psychologisch ist er es aber ganz und garnicht. Er reist unermüdlich nach London, Rom und an die Front, führt Besprechungen mit den einflußreichsten und bedeutendsten Männern der Welt, denen er allen seinen Gedankengang aufzudrängen weiß, er hält große Reden in der Abgeordnetenkammer in Paris und somit vor der ganzen Welt, ohne je eine Spur von Zaudern oder Mattigkeit zu zeigen, kürzlich von einem Attentäter durch Brust und Lungen geschossen, gönnt er sich nur 14 Tage Ruhe, seinen Parteigegner Caillaux in Paris läßt er seit zwei Jahren in Untersuchungshaft im Kerker erbarmungslos schmachten, und in seinem blutrünstigen Haß gegen Deutschland, das schon wehrlos zu Boden gerungen ist, scheut er vor Lüge und Betrug nicht zurück, um es ganz zu berauben und grausam zu zerstampfen. Dies sind keine Zeichen des Alters, sondern im Gegenteil es sind Aeußerungen einer zur gegenwärtigen Zeit wohl von niemand übertroffenen Kraftnatur, fast eines Uebermenschen, der sein ganzes Können zum wohlüberlegten und festgewollten Untergang unseres armen Vaterlandes eingesetzt hat.

---

[1] In welchem Maße die — wie unsere ganze politische Leitung — beschränkten Zensurbehörden ärztliche Warnungen vor Unterdrückung der Wahrheit niedergehalten haben, dafür sei aus meiner Redaktionsmappe nur folgendes Beweisstück beigebracht. Im Jahre 1915 veröffentlichte Dr. Kettner, städtischer Schularzt in Charlottenburg, in dieser Wochenschrift einen Aufsatz über den Einfluß des Krieges auf die Volksschulkinder; er kam dabei zu dem sehr vorsichtig gezogenen Schluß, daß anscheinend der in manchen Fällen beobachtete Stillstand des Gewichts auf die Kriegsernährung zurückzuführen sei, und er schloß daran die Mahnung, daß die verantwortlichen Stellen vorbeugende Maßnahmen gegen eine Schädigung der Kinder, etwa durch Ausgabe von Brotersatzkarten an die besonders gefährdeten Altersklassen, ergreifen sollten. Diese Bemerkungen, die, von der Zensur nicht rechtzeitig unterdrückt, in einem Teil der Auflage der betreffenden Nummer erschienen (während sie in dem anderen Teil geschwärzt werden mußten), veranlaßten die Zensurstelle beim Oberkommando in den Marken, Anfang März 1916 der Redaktion ein Monitum zu übersenden. Aus meinem eingehenden Antwortschreiben seien nur folgende Sätze wiedergegeben: „Daß wir mit Ernährungsschwierigkeiten zu kämpfen haben, ist dem Auslande zum mindesten seit dem ersten Erlaß des Bundesrats über unsere Getreideverwendung bekannt geworden. Daß unter der Einschränkung der Nahrungsmittel die körperliche Ernährung des Volkes durchschnittlich leiden muß, wird jeder Ausländer ohne weiteres angenommen haben. Sicher wird er diesen Schaden viel höher bewerten, als der Wirklichkeit entspricht. Durch eine Veröffentlichung wie die Kettnersche konnte also, wenn sie nicht verfälscht wird, bei den neutralen oder selbst einsichtsvollen feindlichen Ausländern sogar Gutes gestiftet werden. Diese Möglichkeit tritt aber ganz zurück hinter der Wirkung, die von der Kettnerschen Arbeit für unsere inneren Verhältnisse berechtigterweise beabsichtigt war. Viel mehr als der Schutz gegen eine Mißdeutung der deutschen Veröffentlichungen im Aus- und sogar im Inlande muß uns die Verhütung tatsächlicher Schäden unseres Volkskörpers am Herzen liegen Es ist unzweifelhaft, daß als unmittelbare Folge der behördlichen Erlasse bedenkliche Einschränkungen des Lebensmittelverbrauchs bei Kindern vorgekommen sind. Die wissenschaftlichen Untersuchungen von Dr. Kettner, eines städtischen Schularztes von Charlottenburg, hatten bei manchen Volksschulkindern Unterernährung ergeben. Diese Zustände sind wahrscheinlich dadurch mit verschuldet, daß von manchen Lehrern den Kindern eine zuweitgehende Nahrungsbeschränkung empfohlen war. Der Schaden, der unserm Volke durch die Unterernährung der Kinder erwachsen kann, bedarf keiner Erläuterung; ihn soweit wie möglich zu verhüten, ist die Pflicht jedes Vaterlandsfreundes, insbesonde des zur Verhütung solcher Mißstände amtlich angestellten Arztes. Seiner Aufgabe konnte Dr. Kettner am besten durch Veröffentlichung seiner Befunde und der daraus gezogenen Schlußfolgerungen gerecht werden. Eine Mitteilung an seine Behörde allein würde für diesen Zweck nicht ausgereicht haben; sie mußte in weite Kreise der Lehrer und Eltern hineindringen. Tatsächlich ist seine Mahnung wohl beachtet und sowohl in der Fach- wie Tagespresse erörtert worden.“ Die Zensurbehörden haben sich nicht beirren lassen und in der Folgezeit nur schärfer aufgepaßt. „Durchhalten bis zu dem sicheren Sieg“, war eben die Losung: und so haben wir in der Heimat bis zum Hungerödem und bis zur Uebersterblichkeit von 75000 Männern, Frauen und Kindern „durchgehalten“. J.S.

[1] Max Norden, Französische Staatsmänner, Berlin 1916.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die in Nr. 28 S. 775 geäußerte, bitter scherzhafte Annahme, daß in der heutigen Zeit ein Arzt auch einen Ruf als Lehrer der salvarsanlosen Syphilisbehandlung erhalten könnte, droht zur Wirklichkeit zu werden: das Ministerium für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung hat bei der hiesigen medizinischen Fakultät beantragt, Herrn Dr. Dreuw, „Polizeiarzt a. D.“, einen Lehrauftrag zu erteilen! Daß für diesen Antrag nicht die geringen wissenschaftlichen Leistungen Dreuws, sondern seine mit allen Mitteln einer fanatischen Verbohrtheit betriebene Agitation gegen das Salvarsan das wesentliche Motiv geliefert hat, wird jeder, dem die Teilnahme bekannt ist, welche der Herr Minister für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung ehemals als preußischer Landtagsabgeordneter für die Bestrebungen Dreuws bekundet hat, als erklärlich ansehen. Man wird es auch begreiflich finden, daß Herr Minister Haenisch nach seinem Verständnis für den Geist der Universitäten und die voraussetzungslose Wissenschaft ein derartiges Ansinnen an die Berliner Universität stellen konnte. Solche und viele andere Vorgänge zeigen leider, wie recht wir hatten. als wir kurz nach der Revolution in der Nummer vom 21. November v. J. an dieser Stelle u. a. geschrieben haben: „Von dem Standpunkt aus, den die heutige Lage in Deutschland und Preußen gestattet, können die Angehörigen der geistigen Berufe nicht anders als mit schweren Bedenken der weiteren Entwicklung unseres Staats- und Volkslebens entgegensehen. In wesentlichen Maximen der Sozialdemokratie an sich, noch mehr aber in den Bekenntnissen und Leistungen des größten Teiles ihrer Anhänger droht eine Gefahr der Einengung der ideellen Interessen zugunsten der Befriedigung körperlicher Bedürfnisse, der Bevorzugung des Handarbeiters vor dem Kopfarbeiter: und demgemäß erscheint die Furcht vor der Stellung, die den Vertretern der Wissenschaften im neuen Staatswesen eingeräumt werden kann, gewiß nur zu sehr begründet.“ . . . Wenn die Universitäten gegen die ihnen drohenden Schäden nicht rechtzeitig mit der Energie und Gesinnungstreue, die einst im Jahre 1837 die „Göttinger Sieben“ — und aus geringerem Anlaß die Berliner Fakultät bei der Berufung Schweningers durch Bismarck im Jahre 1884 — aufgewandt haben, auch jetzt sich erheben werden, dann laufen wir Gefahr, den letzten Rest deutschen Ansehens, das uns viele Folgeerscheinungen des Krieges und namentlich der Revolution noch gelassen haben, in der Welt zu verlieren. Die deutschen Universitäten werden hoffentlich ihre Pflicht, als Hüter und Verteidiger unseres geistigen, allein ungeschmälerten, Besitzes sich zu bewähren, voll erfüllen. Einstweilen hat die Berliner medizinische Fakultät bereits an der „zuständigen Stelle“ einen energischen Protest gegen die vollzogene Berufung Friedmanns und die beabsichtigte Berufung Dreuws eingelegt.

— Bei der Beratung des von der preußischen Landesversammlung angenommenen Antrags, Straffreiheits- und Strafmilderungsvorschriften in Disziplinarsachen auch auf ehrengerichtliche Strafen und ehrengerichtliche Verfahren gegen Aerzte auszudehnen (vgl. Nr. 28 S. 775), betonte Dr. Weyl, „daß wir von einer besonderen Ehrengerichtsbarkeit für bestimmte Berufe und Stände nichts wissen wollen. Die besondere Standes- und Berufsehre sei ein Ausfluß der vorrevolutionären Standes- und Berufsvorrechte. Damit sollte endgültig gebrochen werden. Es dürfe nur noch die allgemeine, reine Menschenehre gelten, und Verstöße gegen diese müßten gleichmäßig behandelt werden. Deutschnationale und Deutsche Volkspartei wollten natürlich an den alten Vorrechten festhalten.“ Wir sind nicht weiter davon überrascht, daß der (als Führer der „Unabhängigen“ den Posten des Stadtverordnetenvorstehers von Berlin bekleidende) Kollege Weyl in seiner ideologischen Weltanschauung die Ehrbegriffe und die ethischen Pflichten eines Arztes und eines Heringskommis für gleichwertig hält. Dieselbe Ansicht wie Weyl haben Krankenkassentyrannen (wie Herr Frässdorf) und standesunwürdige Aerzte.

— Die Groß-Berliner Vertragskommission der Aerztekammer hat den von dem Groß-Berliner Verband für das Rettungswesen den Aerzten in den neu zu errichtenden Rettungsstellen angebotenen Vertrag abgelehnt, da die Sätze als durchweg zu niedrig und unzeitgemäß angesehen werden. Statt des Honorars von 2,25 M für die Tagesstunde werden mindestens 4 M und für den Nachtdienst statt 10 M 20 M verlangt. Infolge dieses Beschlusses der Vertragskommission konnte eine Rettungsstelle in Charlottenburg nicht eröffnet werden.

— Die Verhandlungen zwischen der Kassenärztlichen Vereinigung und der Ortskrankenkasse des Kreises Niederbarnim haben insofern zu einem Teilergebnis geführt, als zunächst einer der Hauptstreitpunkte, die Frage des Mitbestimmungsrechtes der Kassenärzte bei der Wahl des Vertrauensarzts, zugunsten der Aerzte entschieden worden ist. Ueber die übrigen Streitpunkte soll noch weiter verhandelt werden. Die Kassenärzte haben daraufhin beschlossen, ihre kassenärztliche Tätigkeit wieder aufzunehmen.

— In der letzten Sitzung des Ausschusses des Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Orth wurde Prof. F. Blumenthal an die Stelle des wegen Arbeitsüberlastung zurücktretenden langjährigen Generalsekretärs Prof. G. Meyer gewählt. Die von Roesle und Behla entworfene Zählkarte wurde mit einigen Aenderungen angenommen. Die Anfrage bei den Pathologischen Instituten und Prosektoren des Deutschen Reiches soll vorläufig für 1920 und 1921 geschehen.

— Ueber Arzneimittelfälschungen wird in der letzten Zeit wiederholt berichtet.

— Die englische Regierung hat sich dem wiederholten Gesuche, das deutsche Sanitätspersonal aus Aegypten heimzubefördern, bisher ablehnend verhalten. Nunmehr wollen die Engländer versuchen, die Bitte zu erfüllen.

— Pocken. Deutsches Reich (22.—28. VI. mit Nachträgen von Februar bis Juni): 269. Deutschösterreich (8.—14. VI.): 13. — Fleckfieber. Deutsches Reich (22.—28. VI. mit Nachträgen): 67. Deutschösterreich (8.—14. VI.): 7. — Genickstarre. Preußen (15.—21. VI.): 6 (4 †). — Ruhr. Preußen (15. bis 21. VI. mit Nachträgen): 65 (4 †). Wien (8.—14. VI.): 95 (14 †). — Malaria. Deutsches Reich (15.—21. VI.): 140. Wien (8.—14. VI.): 95. — Abdominaltyphus. Baden (15.—21. VI.): 39, davon in Pforzheim 32.

— Duisburg. Auch die Assistenten der Groß-Duisburger Krankenhäuser haben sich zu einer Vereinigung zusammengeschlossen. Vorsitzender: Dr. Binz, Schriftführer: Dr. Wienskowitz.

— Preuß. Eylau. Der Aerzteverein für den Kreis Preuß. Eylau hat den Achtstundentag eingeführt und gibt darüber Folgendes bekannt: „Dem sozialen Zeitgeiste folgend, haben sich die Aerzte des Kreises Preuß. Eylau dem Beispiel der anderen Arbeiter, Angestellten, Beamten u. dgl. angeschlossen und vom 1. Juli d. J. an ihre Arbeitszeit auf acht festgelegte Pflichtarbeitsstunden an Werktagen begrenzt. Die Aerzte erklären sich aber freiwillig bereit, in dringenden Fällen sowie bei starker Anhäufung von Krankheitsfällen, z. B. in Zeiten von Seuchen, Ueberstunden zu erhöhten Gebührensätzen zu leisten. Die Arbeitszeit setzt sich zusammen aus den Praxisstunden (Sprechstunden, Besuche, Fahrten u. dgl.), die dem erkrankten Publikum gewidmet sind, und aus Schriftstunden für ärztliche Berufsarbeiten, die dem Publikum nicht offen stehen. Jede außerhalb der Praxisstunden beanspruchte ärztliche Tätigkeit wird als Ueberstundenarbeit mindestens doppelt berechnet. Die Einteilung der Arbeitszeit wird von den Ortsärzten bekanntgegeben werden. An Sonn- und Feiertagen wird ärztliche Tätigkeit nur in Notfällen, und zwar als Ueberstundenarbeit geleistet.“ — Wir sind gespannt, ob die Erfahrungen, welche Aerzte und Patienten mit diesem ersten ärztlichen „Sozialisierungsversuch“ am eigenen Leibe machen werden, zur Nacheiferung Anlaß geben werden, oder ob nicht vielmehr auch für dieses Experiment das Wort gelten dürfte: Vestigia terrent.

— München. Der Volksbeauftragte für das Gesundheitswesen während der Räterepublik und spätere Armenarzt der Roten Armee, Dr. Schollenbruch, wurde vom Standgericht in München freigesprochen.

— Tübingen. Um einer Ueberfüllung der Universität und der Stadt vorzubeugen, sind Beschränkungen in der Zulassung zum Studium für das Wintersemester 1919/20 getroffen worden. Die in Tübingen befindlichen Studierenden müssen sich bis zum 15. VII. persönlich melden, widrigenfalls sie vom Studium im Herbst ausgeschlossen werden. Neu zugelassen werden nur männliche Kriegsteilnehmer, die mindestens sechs Monate gedient haben und in ihren Studien beeinträchtigt sind, und ferner Württemberger beiderlei Geschlechts, andere nur insoweit, als Platz vorhanden ist. Ausländer werden nur ausnahmsweise vom Ministerium zugelassen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Geh.-Rat Brieger ist — anläßlich seines bevorstehenden 70. Geburtstags (am 26. d. M.) — zum o. Honorarprofessor ernannt. — Halle: Habilitiert haben sich: Dr. G. Linnert, Oberarzt der Frauenklinik, für Gynäkologie, Dr. O. Goetze, Assistent der Chirurgischen Klinik, für Chirurgie, und Dr. F. Loeffler, Assistent der Chirurgischen Klinik, für Orthopädie. — Jena: Prof. Binswanger tritt aus Gesundheitsrücksichten in den Ruhestand. — Marburg: ao. Prof. Ed. Müller, Direktor der Medizinischen Poliklinik, hat einen Lehrauftrag für Nervenkrankheiten erhalten. — München: Prof. Wilh. Konrad Röntgen hat sein goldenes Doktorjubiläum gefeiert.

— Gestorben: Geh. San.-Rat Toeplitz, Leitender Arzt des Kinderkrankenhauses Lehmgrubenstraße in Breslau, im Alter von 65 Jahren. — Priv.-Doz. E. Teichmann, Abteilungsvorsteher für Biologie am Hygienischen Institut in Frankfurt, Mitherausgeber des Jahresberichts über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, im Alter von 50 Jahren.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Leitfaden der geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchung. Von Prof. Dr. K. Baisch (Stuttgart). 3. Auflage mit 97 zum Teil farbigen Abbildungen. Gebunden 7,20 M. und 25% Teuerungszuschlag.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

J. Hirschberg (Berlin). **Galen** und seine **zweite Anatomie des Auges.** B. kl. W. Nr. 27. Der Verfasser weist nach, daß Galens genanntes Werk eine tüchtige Leistung darstellt, mit wichtigen Neufunden, und gegen die mannigfachen ungünstigen Beurteilungen spricht.

Physiologie.

W. Biedermann (Jena). **Vergleichende Verdauungsphysiologie.** VII. Pflüg. Arch. 174 H. 4—6. Zur Beantwortung der Frage, ob Verdauungsenzyme in geschlossene Pflanzenzellen eindringen, hat der Verfasser Versuche unternommen, deren Ergebnisse dahingehen, daß das pflanzliche Plasma ganz allgemein durch Gehalt an lipoiden Stoffen eine besondere Widerstandsfähigkeit gegen Trypsin besitzt. Es wird aber der Zellinhalt durch dieses Enzym schnell und vollkommen aufgelöst, wenn die Lipoide durch Extraktionsmittel zuvor entfernt sind. Dagegen bleibt er auch in diesem Falle für Pepsin-Salzsäure vollkommen unverdaulich, wie es bisher nur von den Kernen bekannt war.

A. Bornstein (Hamburg). **Muskeltonus** und **Muskelkontraktur** beim Menschen. Pflüg. Arch. 174 H. 4—6. Der „Muskeltonus" ist gleich dem Tetanus diskontinuierlich, wie die Verzeichnung der Aktionsströme nachweist, und ist dementsprechend von Stoffumsatz begleitet, der nach Versuchen des Verfassers am Tabiker 20% der Gesamtkalorienzahl erreichen kann. Die „Kontraktur" im Sinne der Dauerverkürzung gewisser glatter Muskeln ist kontinuierlich, ohne Aktionsströme und umsatzlos. Doch dürfte bei gewissen Nervenkrankheiten eine Mischung beider Zustände vorliegen. Die mit Lithiumchlorid behandelte Froschherzspitze gerät sehr leicht in Kontrakturzustand, während die Erregbarkeit für Kontraktionsreize herabgesetzt ist. Weitere Versuche zur Klärung des Verhältnisses der beiden Formen dauernder Zusammenziehung und ihrer klinischen Bedeutung werden in Aussicht gestellt.

Allgemeine Pathologie.

Pflaumer (Erlangen). **Zystoskopie** beim **Hunde.** M. m. W. Nr. 25. Bei der Hündin Spaltung der hinteren Scheide zur Sichtbarmachung der Harnröhrenmündung. Beim Hunde: Urethrotomia externa. Pantopon-Skopolamineinspritzung. Spülung mit weiblichem Glaskatheter. Füllung mit 100—200 ccm lauwarmem Wasser. Instrument: jedes; das gerade weibliche am bequemsten. Indigkarmin = $^1/_2$—1 Tablette (Merck).

L. Reisinger. **Osteomalazie** der **Haustiere.** W. m. W. Nr. 26. Häufige, epidemisch auftretende Krankheit mit Biegsamkeit und Brüchigkeit des Knochens chronisch verlaufend, in 25 bis 30% der Fälle zum Tode führend. Ursache: Kalkmangel des Futters. Therapie: Verabreichung von kohlensaurem oder chlorsaurem Kalk.

Pathologische Anatomie.

J. K. A. Wertheim Salomonson (Amsterdam), **Gehirnerweichung** und **Gehirnblutung** während der Zeit der **Lebensmittelrationierung.** Tijdschr. voor Geneesk. 31. Mai. Bei 138 Fällen, die in den letzten sechs Jahren klinisch beobachtet wurden, fällt zunächst auf, daß die Apoplexien bei Frauen dreimal so häufig sind als Enzephalomalazien, während bei Männern die Enzephalomalazien überwiegen. Die Zahl der zerebralen Lähmungen hat in den letzten zwei bis drei Jahren erheblich zugenommen, und zwar ist besonders die Anzahl der Enzephalomalazien größer geworden. In den Jahren 1913—1916 betrug die durchschnittliche Zahl 5 für das Jahr, für die Zeit 1917 bis März 1919 durchschnittlich 19. Die Ursache hierfür wird in der Unterernährung gesucht, die ihrerseits bestimmte Veränderungen am Gefäßsystem hervorruft.

L. Borchard und A. Brückner (Berlin). **Geschwulstbildung** an der **Hirnbasis** mit **Einwucherung** in die **Sehnerven.** Graefes Arch. 99 H. 2 u. 3. Klinisch wurde eine luetische Wucherung angenommen, die Sektion ergab ein Gliosarkom, das beide Sehnerven ergriffen hatte und in die Augenhöhle, das Sehnervengewebe sowie den subretinalen Raum durchgebrochen war.

K. Mayer (Basel). **Struma intrathoracica.** Zbl. f. Chir. Nr. 24. Intrathorazische Strumen bilden in Basel einen außerordentlich häufigen Befund. Der Verfasser berichtet über einen ganz besonderen Fall, bei dem eine Verlagerung der Schilddrüse bzw. eines Strumaknotens in den Pleuraraum vorlag, und zwar derart, daß auf dem Sektionstisch zunächst ein intrapulmonaler primärer Tumor vorzuliegen schien. Die Sektionsdiagnose bei der 61jährigen Kranken lautete: Lobuläre Pneumonie des rechten Unterlappens; intrathorakale Struma; Hufeisenniere; Hypoplasie der Genitalien; allgemeine hochgradige Atrophie der Organe; seniles Lungenemphysem; Psammoma durae matris; geringgradige Skoliose der Brustwirbelsäule. Der untere Pol des rechten Schilddrüsenlappens war nach unten und lateral gewachsen, hinter den großen Gefäßen bis zur Pleurakuppe, oder es bestand seit der Geburt ein Schilddrüsenfortsatz, der bis dorthin gereicht hatte. In diesem Fortsatz entwickelte sich ein Strumaknoten, der mit der Pleura verwuchs und die Lunge nach unten drängte. Er paßte sich sehr gut der Form des Thorax an und füllte die Kuppe der rechten Brusthöhle völlig aus. Die Kapsel des Knotens erlangte einen so innigen Zusammenhang mit der Pleura, daß sie äußerlich nicht von ihr zu trennen war. Der Knoten war zudem in seiner unteren Hälfte von Lungengewebe umgeben. Die Form der Lunge blieb so erhalten und der Knoten imponierte beim Herausnehmen als intrapulmonal gelegener Tumor.

A. Ghon und G. Pototschnig (Prag), Ueber den **primären tuberkulösen Lungenherd** beim Erwachsenen nach initialer Kindheitsinfektion und nach initialer Spätinfektion und seine Beziehungen zur endogenen Reinfektion. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 41 H. 1 u. 2. Es werden drei Fälle von Resten aus der Kindheit stammenden primären Lungenherdes und drei Fälle von ziemlich frischem, im erwachsenen Alter erworbenem primären Lungenherd einander gegenübergestellt. Das pathologisch-anatomische Bild ist das gleiche. Es folgen mehrere Beispiele der vom initialen Herde ausgehenden endogenen lymphogenen Reinfektion, die in einer Reihe von Fällen zunächst wieder zur Infektion der Lungen selbst führt.

Mikrobiologie.

Hrch. Stauffacher, Neue Beobachtungen über den Erreger der Maul- und Klauenseuche. Zürich, Polygraphisches Institut A.-G., 1918. 62 S. mit 1 farbigen Tafel, 41 Photogrammen und 22 Textfiguren. 8,00 Fr. Ref.: Hetsch (Berlin).

Der Autor beschreibt den agamen Entwicklungsgang, den der von ihm als Erreger der Maul- und Klauenseuche proklamierte „Aphthomonas infestans" in den roten Blutkörperchen der befallenen Säuger durchmachen soll. Außer dieser endogenen wird noch eine exogene geschlechtliche Entwicklung angenommen, die sich in irgendeinem Zwischenwirt (Oestrus, Stomoxys?) vollziehen soll. Weder die Ausführungen, noch die Bilder können überzeugend wirken, daß es sich bei den Befunden des Verfassers wirklich um Parasiten handelt.

W. Stoeltzner. **Gramsche Färbung.** M. m. W. Nr. 25. Die Färbbarkeit der Tuberkelbazillen nach Gram läßt sich auf die in dem Tuberkelbazillenwachs enthaltenen Wachsester und freien hochmolekularen Fettsäuren zurückführen. Bei der gewöhnlich geübten Methodik kommen als Substrat der Färbung in erster Linie die freien Fettsäuren in Betracht. Die Säurefestigkeit der Tuberkelbazillen haftet wahrscheinlich an dem Chitin, da dies, ein stickstoffhaltiges Kohlenhydrat, ebenso wie Zellulose, Zelloidin, säurefest ist.

Allgemeine Diagnostik.

N. v. Jagic (Wien), **Die diagnostische Verwertung des Leukozytenbildes bei Infektionskrankheiten.** Wien, Moritz Perles, 1919. 48 S. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Die Bedeutung der Blutuntersuchung wird in der Praxis noch immer unterschätzt. Das vorliegende Heft des Wiener Kliniker enthält eine Fülle von Beweismaterial dafür. Der Autor hat sich hier dem Leukozytenbilde bei Infektionskrankheiten zugewandt und gefunden, daß wir nach dem Vorgange von Arneth durch genaue Bestimmung der Gestalt der Leukozyten und besonders ihrer Kerne die Diagnose und Prognose einer größeren Anzahl von Infektionskrankheiten bestimmen können. Die praktischen Ergebnisse, gewonnen an dem reichen Material der Infektionskrankheiten der letzten Kriegsjahre, welche v. Jagic in der vorliegenden Zusammenstellung seiner Vorlesungen niedergelegt hat, dürfen von großem Nutzen nicht nur für den Hämatologen, sondern auch für den Praktiker auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten sein.

Allgemeine Therapie.

W. Stoeltzner. Indikationsgebiet des **Tebelons.** M. m. W. Nr. 25. Außer bei der Tuberkulose kann das Tebelon auch noch bei Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen angewandt werden, wozu ein Tierversuch ermunterte. Tägliche Einspritzungen von 1 ccm unter die Haut sind unschädlich und vielleicht von Nutzen.

F. Rohr (Halle), **Tebelon** bei **Staphylokokken-** und **Streptokokkeninfektionen.** M. m. W. Nr. 25. Zwei Fälle von hochgradiger Furunkulose und sechs Fälle von Drüsenabszessen nicht tuberkulöser Art. Auffällig beschleunigte Erweichung und Einschmelzung der Eiterungen, sowie abgekürzte Heildauer. Untersuchungen werden fortgesetzt.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

L. Karczag (Budapest), Künstliche **Beeinflussung** der **Allergie** bei **Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 41 H. 1 u. 2. Die Methodik des Verfassers ist eine möglichst genaue Messung der durch intrakutane Tuberkulineinspritzung erzielten reaktiven Schwellung. Aus der Fülle lehrreicher Ergebnisse seien hier die allergiesteigernde Wirkung des Lichtes, kleiner Benzoldosen, von Schilddrüsenpräparaten, die herabsetzende Wirkung der Unterernährung (im Tierversuch) hervorgehoben. Beim Menschen zeigten kleine Benzoldosen eine allergiesteigernde Wirkung, ebenso Jodkalium, Thyreoidin, wogegen die Typhusschutzimpfung eine auffallende Schwächung der Allergie hervorrief. Die Maiskrankheit der Tiere setzt die Allergie herab.

Innere Medizin.

Max Hirsch (†). Hypnotismus und Suggestivtherapie. 2., verbesserte Auflage, vollständig bearbeitet von Leo Hirschlaff (Berlin). Leipzig, J. A. Barth, 1919. 309 S. Geb. 11,00 M. Ref.: Liebers (Leipzig).

Die Neuauflage des bekannten vortrefflichen Lehrbuchs wird allen, die sich während des Krieges bei der Neurotikerbehandlung mit Hypnose befaßten, sehr willkommen sein. Nach einem Ueberblick über die Geschichte des therapeutischen Hypnotismus erörtert der Verfasser zunächst eingehend die Phänomenologie des experimentellen Hypnotismus, indem er dabei ausgeht vom Bilde der tiefen, sogenannten Somnambulhypnose. Die Erscheinungen der Motilität, Sensibilität usw. werden genau beschrieben, ebenso die durch Hypnose erreichbaren Beeinflussungen der gesamten psychischen Funktionen. Dabei lassen nach des Verfassers Ansicht sich beim Hypnotisierten auch kriminelle Suggestionen zur Ausführung bringen. Mit Entschiedenheit lehnt er aber die tiefe Somnambulhypnose für die Therapie ab. Hier darf nur die leichte oberflächliche Hypnose (Pseudohypnose) Anwendung finden, die im wesentlichen nur ein intensiver vollkommener Ruhezustand ohne tiefere pathologische Alterationen des Seelenlebens wie Halluzinationen usw. ist. Im vierten Kapitel wird die Technik der Suggestionserteilung ausführlich geschildert. Die Suggestionen müssen nicht imperativ, sondern durch physikalische Unterlagen (Elektrizität usw.) aktiviert, detailliert und motiviert gegeben werden. Nicht der blinde Glaube, sondern verständige Einsicht in die wahren Zusammenhänge und Ursachen der vorhandenen krankhaften Störungen sollen in der Psychotherapie die Hauptrolle spielen. Im nächsten Kapitel werden dann die einzelnen Krankheitserscheinungen, die der hypnotischen Beeinflussung zugänglich sind, in wohltuend kritischer Weise besprochen, und das letzte Kapitel beschäftigt sich mit der Theorie vom Wesen der Hypnose, Suggestionen und Suggeribilität.

A. Pilcz, **Erkennung** und **Beurteilung** des **Schwachsinns.** W. m. W. Nr. 26. Fortbildungsvortrag, gehalten am 20. Januar 1919 in der Ges. f. inn. Medizin in Wien.

H. Zondek (Berlin), **Myxödemherz.** M. m. W. Nr. 25 (vgl. 1. Artikel in M. m. W. 1918 Nr. 43). Bradykardie, schleichender Ablauf der Kontraktion, mehr oder weniger starke Dilatation beider Ventrikel, sowie häufig des Aortenbandes. Im Elektrokardiogramm Fehlen der Vorhofszacke und Nachschwankung, die nach Thyreoidinbehandlung wieder auftreten, und bei extrasystolischen Erhebungen von Anfang an stets vorhanden sind. Die Dilatation des Herzens bildet sich allmählich zurück; bestehen bleibt nur die Verbreiterung der Aorta. Ein Fall, nach Verwundung am Hals entstanden, beweist mit der Sicherheit eines Experiments den Zusammenhang der Erscheinungen am Herzen und Kardiogramm, zumal auf Thyreoidindarreichung, 3mal 0,3 täglich drei Wochen lang, die Symptome verschwanden. Wenn im Verlaufe der Therapie die Zacken des Kardiogramms sehr hoch werden (Basedow-Kardiogramm), so ist der Zeitpunkt für die Unterbrechung der Behandlung gegeben; im umgekehrten Falle ist sie wieder aufzunehmen. Andersartige Störungen der Blutdrüsenfunktion (Akromegalie, Infantilismus, Eunuchoidismus, Dystrophia adiposo-genitalis, Riesenwuchs, Osteomalazie und Hypoplasie der Genitalien) weisen weder Besonderheiten am Herzen, noch solche im Elektrokardiogramm auf (Beispiele). Bei zwei Fällen von Akromegalie fand sich Hypertrophie des linken Ventrikels ohne Besonderheit im Elektrokardiogramm.

Hisrchberg (Dillingen), **Tetanie** bei **Pylorusstenose.** B.kl.W. Nr. 27. Im beschriebenen Fall müssen die Austrocknung von Nerven und Muskeln und die durch heftiges Erbrechen bedingte Bluteindickung für den Ausbruch der Tetanie verantwortlich gemacht werden. Daher ist sorgfältige Ueberwachung der Diurese notwendig.

B. Lipschütz (Wien), Klinik des **Fleckfieberexanthems.** Arch. f. Dermat. u. Syph. 126 H. 1. Bereits im Anfangsstadium des Fiebers erscheint zuweilen ein Vorexanthem in Form von Roseolen oder von zerstreuten roten, papulös elevierten Effloreszenzen. Die Roseola bildet auch während der Erkrankung das hauptsächlichste Hautsymptom, daneben treten klein- oder großmakulöse Formen, Hämorrhagien, seltener retikuläre Erytheme, masern- oder scharlachähnliche Bilder, Keratosis follicularis haemorrhagica auf. Der Verfasser behandelt eingehend Ausbreitung, Verlauf, Lokalisation, Dauer, Verhalten des Exanthems auf verschiedenen Körperstellen, Verhältnis zur Fieberkurve, Einfluß der Hautbeschaffenheit, des Alters, Geschlechts, äußerer Reize auf das Exanthem. In der Rekonvaleszenz macht sich eine starke Labilität der Haut geltend, die zu Zirkulationsstörungen führt. Das Auftreten der Hautreaktion bei Fleckfieber ist durch die besondere Schädigung und Brüchigkeit der kleinen Hautgefäße und das herabgesetzte Blutgerinnungsvermögen bedingt. An Schleimhäuten treten frühzeitig Exantheme auf.

Max Joseph (Berlin).

G. Ganter (Greifswald), **Atemstörung** bei **Fleckfieber.** M. m. W. Nr. 25. Bei einer Fleckfieberkranken waren die Atembewegungen völlig unregelmäßig; ungleichmäßig in Tiefe und Zeitfolge; im gegenseitigen Verhältnis von Inspirium zu Exspirium. Erklärung: Ein Gefäß in der Gegend des Atemzentrums war von den für Fleckfieber typischen Veränderungen betroffen; allmähliches Verschwinden der Erscheinungen.

Kayser-Petersen, **Epidemiologie** der **Grippe.** M. m. W. Nr. 25. In Warna trat die Grippe am 12. Juli 1918 auf; aus Sofia eingeschleppt; erst bei den bulgarischen Truppen; nach vier bis sechs Tagen war die Höchstzahl der Erkrankungen erreicht. Der Weg der Infektion zu den deutschen Truppen führte über eine gemeinsam besetzte Funkentelegraphenstation vor der Stadt. Als die Station aufgelöst wurde und die Deutschen in die Kaserne zurückkamen, traten die ersten Grippefälle auf.

O. Bruns (Göttingen), **Behandlung** der **Mazedonischen Malaria.** M. m. W. Nr. 25. Nach Schüttelfrost 0,5 Chininurethan intravenös und 0,9 Chinin per os; außerdem noch im Laufe des ersten Tages und der Nacht: 1,0—1,5 Chinin per os (Chininurethan, mit 16—20 ccm Aqua destillata verdünnt, wird langsam intravenös injiziert). Vom 2. bis 7. Behandlungstage 1,5 bis 2,0 Chinin per os zusammen mit etwas Salzsäure. Am 4. Tage 0,45—0,6 Salvarsan intravenös. Am 10. Tage 0,6 Salvarsan. Je nach der Schwere des Falles am 20. und 28. Behandlungstage wiederholt. Nach den 7 Chinintagen: 1 Tag Pause; dann 6 Chinintage; 3 Tage Pause; dann 4 Chinintage; 5 Tage Pause; am Ende der 4. und Anfang der 5. Woche 3 Chinintage und 5 Tage Pause; dann Nachkur 10 Wochen lang: in jeder Woche an 2 aufeinanderfolgenden Tagen je 1,5—2,0 g Chinin. Körperliche Ruhe; an den Injektionstagen: Bettruhe; sonst Liegekur. Keine Provokation.

Nissle (Freiburg i. Br.), **Multaflorbehandlung** bei **chronischer Ruhr.** M. m. W. Nr. 25. Multaflortherapie heißt die Einverleibung von antagonistisch besonders wirksamen Kolistämmen, um so die minderwertige Darmflora zu verdrängen; es wird die „Normalpackung“ (Firma G. Pohl, Berlin NW., Turmstr. 73) angewandt; zunächst eine blaue Kapsel: Anfangsdosis; dann einige Zeit je eine rote; später täglich zwei Kapseln. Nach Verschwinden der Symptome acht bis zehn Tage fortzusetzen; dann noch einige Tage je eine rote Kapsel zu nehmen. Schonungsdiät während und nach der Kur. Dauer der Kur verschieden: 14 Tage bis 8 Wochen. Bei einer Reihe von mittelschweren, vorher erfolglos behandelten chronischen Ruhrfällen: kein Versager; ebenso günstig bei nichtinfektiösen Kolitiden, soweit sie durch abnorme Bakterienwucherungen bedingt sind. Der günstige Einfluß der Kur läßt auch bei manchen anders lokalisierten Erkrankungen ursächliche Zusammenhänge mit der Darmflora erkennen (Ruhrrheumatismus, perniziöse Anämie, Milchschorf, Gicht).

Chirurgie.

Fr. Kaiser (Halle a. S.), **Vuzin** in der Friedenschirurgie. D. Zschr. f. Chir. 149 H. 5 u. 6. Unter 54 Fällen verschiedener Art hatte die Vuzinbehandlung Erfolg in 35 Fällen = 65%, Mißerfolg in 14 Fällen = 26%, unentschieden waren 5 Fälle = 9%. Der Prozentsatz der Erfolge nimmt mit der Anzahl der zwischen Verletzung und Wundversorgung liegenden Stunden progredient ab. Das Vuzin ist ein bei Tiefenantisepsis stark wirkendes, ungiftiges, bakterienfeinliches Mittel; diese Wirksamkeit zeigt sich besonders deutlich bei der Behandlung verletzter Gelenke und Sehnenscheiden. Die bakterienfeindliche Wirkung ist sicherer und deutlicher bei der Verwendung als Prophylaktikum, dann als eigentliches Wundantiseptikum nach Ausbruch der Infektion. Die Lösung 1 : 5000 Kochsalzlösung dürfte das Optimum der Konzentration darstellen und ist in Mengen bis zu 800 ccm anwendbar. Die Vuzinbehandlung macht die sonstigen chirurgischen Maßnahmen der Wundrevision und -toilette in keiner Weise überflüssig. Ein definitiver Erfolg bleibt aus, wenn die Wunde mit Pyozyaneus infiziert ist, Knochensequester, Gewebsnekrosen und Fremdkörper in der Wunde zurückbleiben und wenn Gelenk und Knochenwunden mit der Außenwelt in Kommunikation bleiben. Gleichzeitige Anwendung der Stauung und der offenen Wundbehandlung bietet oft Vorteile.

F. Leppmann (Berlin), **Polyneuritis** nach (diphtherischer?) **Mundinfektion.** B. kl. W. Nr. 27. Mitteilungen zweier einschlägiger Fälle. In einem war die verletzte Gliedmaße hervorragend an den Lähmungserscheinungen beteiligt. Besteht diese Beziehung nicht, wie im anderen Falle, so wird der ursächliche Zusammenhang zwischen Verletzung und Nervenkrankheit leicht übersehen.

A. Fromme (Göttingen), Häufung von **Spontanfrakturen** durch endemisch auftretende **Spätrachitis.** **Zbl. f. Chir.** Nr. 26. Seit einigen Monaten tritt in hiesiger Gegend eine Knochenerkrankung endemisch auf, die die Symptome der Spätrachitis, zum Teil in leichter, zum Teil in schwerer Form darbietet, in schwersten Fällen aber auch Uebergänge zur Osteomalazie zeigt. Die Erkrankung betrifft in der Hauptsache die schwer arbeitende männliche Adoleszenz. Diese Knochenatrophie verursacht häufig Spontanfrakturen bzw. Infraktionen, die aber durch sofortige Einkeilung so latent verlaufen, daß eine Diagnose nur durch Röntgenbild möglich ist. Unter etwa 40 Fällen dieser Knochenerkrankung beobachtete der Verfasser zwei Femur- und vier Tibiafrakturen. Die Infraktion saß am Femur wie an der Tibia an immer gleicher Stelle, sodaß man stets von einem Spontanbruch an typischer Stelle sprechen kann: am Femur, oberhalb des Kniegelenks, an der die dünne Diaphyse in die breitere Epiphysengegend übergeht; an der Tibia unterhalb des Kniegelenks, wiederum an der Stelle, an der die breite Epiphysengegend in die schmalere Diaphysengegend übergeht.

H. F. Brunzel (Braunschweig), **Pseudarthrosenbehandlung** mit **Jodtinktureinspritzungen** und **„Stauungspips“.** D. Zschr. f. Chir. 149 H. 5 u. 6. Bei der Behandlung von Pseudarthrosen ohne Defektbildung ist die Anwendung von Jodtinktur oft von überraschend gutem Erfolge. Bei richtigem technischen Vorgehen ist das Mittel gefahrlos, trotzdem dabei die Maximaldosis erheblich überschritten wird. 5%ige Jodtinktur wird mit derselben Menge 96%igen Alkohols verdünnt. Von dieser Lösung werden bis 20 ccm zwischen die Bruchenden injiziert. Diese Einspritzungen werden zunächst alle sechs Tage, nach etwa drei Wochen in Zwischenräumen von 8—14 Tagen wiederholt. Für die Pseudarthrosen der unteren Extremität entspricht der „Stauungspips“ auf bequemste Weise allen Anforderungen, die man billigerweise an ein konservatives Verfahren stellen kann. Seine Erfolge sind hinsichtlich der Zeitdauer dem blutigen Operationsverfahren mindestens gleichartig. Es muß natürlich eine Auswahl unter den Fällen getroffen werden. Die Technik des Stauungspipsverbandes ist nicht schwieriger als die Anlegung eines gutsitzenden Gehgipsverbandes.

L. Hahn (Danzig), **Entstehung** der **Gelenkkörper** bei **Arthritis deformans.** D. Zschr. f. Chir. 149 H. 5 u. 6. Mitteilung über acht Fälle, die sämtlich männliche Schwerarbeiter von 20 bis 52 Jahren betrafen. Stets wurden mehrere, in einem Falle sogar sieben Gelenkkörper gefunden. Die Beschwerden waren die einer chronischen Gelenkerkrankung, bisweilen mit typischen Gelenkmaussymptomen. Ein Trauma hatte nachweislich nur in drei Fällen stattgefunden. Das Vorhandensein einer Arthritis deformans wurde in allen Fällen durch die Gelenkautopsie während der Operation erklärt, war aber auch vorher durch Röntgenbefund oder die bekannten klinischen Erscheinungen schon hinreichend gesichert. Die äußerlich ähnlichen Körper lassen sich anatomisch streng in drei Gruppen einteilen, die man nach der Querschnittfläche schlechthin als knorplige und als knöcherne Gelenkkörper unterscheiden kann. Das wesentliche Merkmal des ersten Typus ist, daß sich darin fast immer Reste von Gelenkknorpel befinden. Alle diese Körper gehörten ehemals der Gelenkfläche an; der Gelenkknorpel bildet den Kern dieser Körper. Der zweite Typ besteht aus einem Kern lebenden spongiösen Knochens mit kompakter Schale und Bindegewebsmantel. Als Anhangsgebilde haften daran noch Teile der Gelenkkapsel, Zotten und derbes oder fetthaltiges Bindegewebe, die ganz eindeutig als Mutterboden des Körpers imponieren.

Perthes (Tübingen), Glückliche **Entfernung** eines **Tumors** des **Plexus chorioideus** aus dem **Seitenventrikel** des Gehirns. M. m. W. Nr. 25. Der einzige bisher operierte Fall. Symptome: Kopfschmerzen seit einem Jahre, Schwindelgefühl, Nachlassen des Gedächtnisses und Abnahme der Sehschärfe. Schwer besinnlich. Beklopfen des Schädels in den beiden hinteren Schädelgruben unbedeutend schmerzhaft; leichte Schwäche des linken Fazialis. Ganz geringe Reflexsteigerung der linken Extremitäten. Beim Zeigefingerversuch geringes Ausfahren. Gang mit kleinen Schritten breitspurig, weicht dabei meistens nach rechts ab. Oberkörper etwas nach rechts geneigt. Beim Stehen auf einem Bein: Schwanken mit Neigung umzufallen. Beiderseits Stauungspapille; rechts und links homonyme rechtseitige Hemianopsie; auf dem linken Auge: starke Abblassung der Papille; starke Einschränkung der linken Gesichtsfeldhälfte; rechts: linke Gesichtsfeldhälfte gut. Nach 18 Tagen links vollkommene Erblindung; daher Diagnose: Hirntumor; vermutlicher Sitz Okzipitallappen links. Operation: Lokalanästhesie, Bauchlage: Trepanation der linken, hinteren Schädelgrube. Dura gespannt, ohne Pulsation: Eröffnung, Tumor, der den Seitenventrikel erweitert und dann das bedeckende Zerebrum durchbrochen hat, geht vom Plexus chorioideus aus, wird völlig abgetragen; die Dura vernäht; desgleichen die Haut. Nach drei Wochen völlige Heilung. Die Augensymptome bessern sich erheblich. Der Tumor ist ein sehr zellreiches Sarkom, vermutlich endothelialer Herkunft. Die Hauptfrage ist, ob diese Geschwülste zur Operation diagnostizierbar sind. Zumal wichtig ist es, ob ein im Ventrikel sich entwickelnder Tumor sich diagnostizieren läßt.

V. v. Hacker (Graz), **Ersatz** der **Nasenspitze** unter Verwendung eines ungestielten Hautlappens. Zbl. f. Chir. Nr. 26. Kasuistik.

H. Weitz (Bardenberg bei Aachen), **Behandlung** der **Parotisfisteln.** D. Zschr. f. Chir. 149 H. 5 u. 6. 60jähriger Mann, der seit mehr als 20 Jahren mit einer Parotisfistel behaftet war. $2^{1}/_{2}$ cm lange Resektion des N. auriculo-temporalis nach Leriche-Tromp. Sofortiges Sistieren der Fistelsekretion. Heilung. Es ist der siebente mit Erfolg nach Leriche operierte Fall.

H. Küttner (Breslau), **Vertebralisdiskussion.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Der Verfasser hebt nochmals hervor, daß für die frischen Verletzungen der A. vertebralis, bei denen viel klarere anatomische Verhältnisse vorliegen, die einfachere Methode der peripherischen Ligatur meist genügen dürfte. Für die Aneurysmen dagegen gilt ausschließlich das Verfahren, das die so notwendige, ausgiebigste Freilegung des gesamten Gebietes und die zentrale wie peripherische Unterbindung vor der eigentlichen Aneurysmaoperation ermöglicht.

H. F. Brunzel (Braunschweig), Chronischer, in Attacken auftretender **spastischer Ileus** bei einer schwer nervös belasteten 30jährigen Patientin Laparotomie; **Heilung.** D. Zschr. f. Chir. 149 H. 5 u. 6. Kasuistik.

W. Lehmann (Göttingen), Eingeklemmte **Hernia pectinea.** D. Zschr. f. Chir. 149 H. 5 u. 6. In der Literatur sind bisher nur 22 Fälle von sogenannter Cloquetscher Hernie bekannt. Einen weiteren Fall teilt der Verfasser aus der Stichschen Klinik mit. Bei der 63jährigen Frau wurde die Diagnose auf eingeklemmten Schenkelbruch gestellt. Sofortige Operation. Es fand sich eine Hernia pectinea. Der Bruchring lag medial im Ligamentum Gimbernati. Es handelte sich um einen gangränösen Dünndarmwandbruch. Resektion eines 8 cm langen Darmstückes; blinder Verschluß der Darmenden; laterale Anastomose. Venenthrombose. Heilung. Die Diagnose einer Hernia pectinea ist vor der Operation wohl kaum möglich.

H. Kümmell (Hamburg-Eppendorf), **Operation** des hochgradigen **Mastdarmvorfalls.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Um dauernd zufriedenstellende Erfolge zu erzielen, wird man den Darm an solchen Gewebsteilen befestigen müssen, die absolut unnachgiebig sind und keine spätere Dehnung, wie der Bauchdecken und Beckenmuskulatur gestatten. Bei dem schweren Mastdarmvorfall ist der Verfasser erfolgreich in der Weise vorgegangen, daß er das nach oben gezogene Rektum an das derbe Ligamentum longitudinale anterius der Wirbelsäule in der Gegend des Promontoriums mit drei Seidennähten befestigt hat. Dieses derbe Band bietet bei ausreichender Fixation der oberen Rektumpartien an dasselbe einen dauernden Widerstand gegen ein erneuertes Heruntertreten des Mastdarms. Die Technik der Operation ist eine sehr einfache; die Operation ist schnell ausführbar und kann auch bei alten, stark reduzierten Personen gemacht werden.

N. Damianos, **Resektion** des **Ellbogengelenks** bei schwer infizierter **Schußverletzung.** W. m. W. Nr. 26. Zwei Fälle von Frühresektion des Gelenks von einem Querschnitt aus; mit guter Heilung und Funktion.

G. Perthes (Tübingen), **Sehnenoperation** bei irreparabler **Radialislähmung.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Der Verfasser hat nach der neuen Stoffelschen Operation das gleiche Ergebnis beobachtet, wie nach der 1917 von ihm ausgeführten reinen Sehnenverpflanzung des Flexor carpi ulnaris auf den gemeinsamen Fingerstrecker. Hier wie dort gute Möglichkeit aktiver Hand- und Fingerstreckung, aber hier wie dort bei Faustdruck Volarflexionsstellung und deshalb verminderte Kraft. Man wird deshalb jedenfalls für Arbeiter, denen auf einen kräftigen Faustschluß beim Festhalten von Gegenständen mehr ankommen muß als auf eine freie Beweglichkeit des Handgelenks, gut tun, die Tenodese beizubehalten. Natürlich darf sie nur in einer Form ausgeführt werden, die gegen das Nachgeben und Wiederherabsinken der Hand schützt.

R. Klapp (Berlin), **Primäre Exstirpation** der **Nekrose** bei der Behandlung **subkutaner Panaritien.** Zbl. f Chir. Nr. 24. Bakteriologische Untersuchungen ergaben, daß es sich bei feuchten Nekrosen, die zur Einschmelzung neigen oder von vornherein flüssig sind, um Mischinfektionen von Eitererregern handelt, daß dagegen die trockene Nekrose das Werk einer reinen Streptomykose ist. Bei letzterer führte der Verfasser in einer größeren Reihe von Fällen die tangentiale Abtragung der gewöhnlich vorgetriebenen Kuppe über dem subkutan gelegenen Infektionsherd aus, sodaß der Hautdeckel und ein Teil der Nekrose wegfielen. Die tangentiale Abtragung allein läßt auch noch zu wünschen übrig. Der Verfasser ist deshalb zur primären Exstirpation der Nekrose beim subkutanen Panaritium in Blutleere und Chloräthylrausch übergegangen. Nach Freilegung der Nekrose wird sie, indem man sich scharf an ihre Grenzen hält, mit Pinzette und Schere herauspräpariert. Auch bei Sehnenscheiden- und Knochenpanaritien wird die subkutane Gewebsnekrose exstirpiert. Die entstandene Wunde wird zunächst mit in Terpentinöl getauchter Gaze locker gefüllt; erst wenn sie ganz rein granuliert, wird sie mit Protektivsilk verklebt.

A. Läwen (Leipzig), **Resektion** der **hinteren Femurkondylen** bei schweren **Kniegelenkseiterungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 24. Der Verfasser hat diese Operation in elf Fällen bei schwersten, nach Schußverletzungen aufgetretenen Kniegelenkseiterungen ausgeführt. Die Operation wird stets an beiden Femurkondylen vorgenommen mit Erhaltung der medianen Scheidewand des Kniegelenks mit den Kreuzbändern. Der Zweck der Operation ist der, durch je einen tiefgelegten Seitenschnitt die laterale und mediale hintere Kniegelenkstasche zu öffnen, durch Resektion des nach hinten gebogenen Oberschenkelkondylenabschnitts und eines Stückes des Meniskus die Höhle zu erweitern und durch Drainage bei Semiflexion des Gelenkes offenzuhalten. Der Verfasser hat den Eindruck gewonnen, daß das Verfahren praktische Bedeutung hat. Es ist in solchen Fällen zu versuchen, wo eine Aufklappung oder typische Resektion in Frage kommt, und hat vor beiden Verfahren den Vorzug voraus, die Gelenkform und Festigkeit zu erhalten. Auch für eine spätere Mobilisierung dürfte es bessere Verhältnisse schaffen.

M. zur Verth, **Indirekte Fersenbeinbrüche** (Kompressionsbrüche) und ihre **Einteilung.** Zbl. f. Chir. Nr. 26. Der Verfasser unterscheidet: 1. Kompressionsbrüche leichten Grades ohne Störung des Fußgerüstes: Schiefbruch, Querbruch, horizontaler Längsbruch, vertikaler Längsbruch, Kombination zwischen den erwähnten Brüchen, unregelmäßiger Bruch; 2. Kompressionsbrüche schweren Grades mit Zersprengung des Fußgerüstes (meist Trümmerbrüche): Plantarflexionsbruch, Dorsalflexionsbruch, Verdrängungsbruch. Der praktische Wert dieser Einteilung liegt in ihrer Bedeutung für die Behandlung der schweren Trümmerbrüche. Plantarflexionsbrüche fordern die Einrichtung und Feststellung im Sinne der Dorsalflexion und umgekehrt. Verdrängungsbrüche fordern den Zug nach unten und Supination, die bei allen feststellenden Verbänden von Fersenbeinbrüchen wesentlich ist.

Augenheilkunde.

A. Vogt (Basel), **Ophthalmoskopie** im **rotfreien Licht.** Graefes Arch. 99 H. 2 u. 3. Die Technik wird eingehend besprochen.

C. O. Roelofs und W. P. C. Zeeman (Amsterdam), Die **Sehschärfe** im **Halbdunkeln** und **Nachtblindheit.** Graefes Arch. 99 H. 2 u. 3. Nachtblindheit wird nicht nur durch Lichtsinn- und Adaptationsstörungen bedingt, sondern auch durch Verminderung der Sehschärfe durch Refraktions- und Pupillenabweichungen, durch geringere Durchsichtigkeit der Medien, Ermüdung, nervöse Momente und Intoxikationen.

E. Fuchs (Wien), **Pathologische Anatomie** der **Glaskörperblutungen.** Graefes Arch. 99 H. 2 u. 3. An der Hand zahlreicher Präparate und Abbildungen werden ausführlich besprochen: der Ort der Blutungen, die Beschaffenheit des ergossenen Blutes, ferner farbstoffhaltige Körnchen, welche wahrscheinlich zumeist von roten Blutkörperchen herstammen, und endlich der Vorgang der Resorption des Blutes und der Reaktion.

L. Koeppe (Halle a. S.), Mikroskopie des lebenden Augengrundes im Licht der Nernstspaltlampe. 4. **Thrombose** der **Zentralvene** und **Stauungspapille.** Graefes Arch. 99 H. 2 u. 3. Die Untersuchungen sprechen mit großer Wahrscheinlichkeit für die Existenz eines interfaszikulären Saftlückensystems. Die Unterscheidung zwischen Stauungspapille, Neuritis optica und Pseudoneuritis ist durch die Spaltlampenuntersuchung in einem viel früheren Stadium möglich als durch alle anderen Untersuchungsmethoden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Karl Petren, Sur la question de la polyneurite syphilitique ou mercurielle. Lund, C. W. K. Gleerup, 1919. 23 S. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die Nervenschmerzen waren zumeist für Symptome einer virulenten Lues angesprochen worden und mit erneuten Quecksilberkuren behandelt worden, bis der Verfasser die richtige Diagnose Polyneuritis mercurialis stellte. Der letale Ausgang ließ sich leider nicht mehr aufhalten. Lues kann zwar während des ersten Jahres nach der Infektion eine Polyneuritis hervorrufen, aber außerordentlich selten muß dieses Vorkommnis sein, denn in der Literatur existieren bisher nur elf derartige Beobachtungen. Im späteren Verlaufe verursacht aber die Lues keine wahre Polyneuritis; dann kommt eine Quecksilberintoxikation in Betracht.

A. Stühmer (Breslau), **Epidermolysis bullosa congenita** („Dystrophia cutis spinalis congenita“). Arch. f. Dermat. u. Syph. 126 H. 1. Als Grundursache der Erkrankung nimmt der Verfasser eine schwere Störung der Schilddrüsen- und Nebennierenfunktion an, die wohl auf fehlerhafter Keimanlage und mangelhafter Entwicklung beruht. Diese veranlassen einen Reizzustand des Rückenmarkszentrums, hindern so die Regulation und erzeugen eine dauernde unregelmäßige Durchtränkung des Gewebes; auch der Elastika. Das Wesentliche im Krankheitsbilde der Epidermolysis ist also die zentralbedingte Hautdystrophie.

Max Joseph (Berlin).

W. Dössekker (Bern), **Hautlymphogranulomatose.** Arch. f. Dermat. u. Syph. 126 H. 1. Die Besonderheiten bei der 54jährigen Patientin bestanden in dem primären Auftreten eines Hauttumors, der bisher seltenen Lokalisation desselben am Kopf, der Entwicklung gewaltiger Hautveränderungen und dem Auftreten von Drüsenschwellungen in der nächsten Nachbarschaft des Primärherdes, dem Fehlen der typischen histologischen Strukturverhältnisse in der Haut trotz des langen Bestandes der Krankheit und dem anfänglichen Fehlen klinisch nachweisbarer Drüsenschwellungen. Der Verfasser nimmt an, daß es sich hier um eine wirklich primäre Hautlymphogranulomatose gehandelt habe.

H. Loeb, **Kombinierte Abortivbehandlung** der **Gonorrhoe.** M. m. W. Nr. 25. Therapie: 5 ccm einer 5%igen Cocain muriat-Lösung + 5 ccm Aqua destillata + 5 ccm einer 10%igen Protargollösung. Vorher Glans und Präputium mit 5%iger Argentum nitricum-Lösung desinfiziert. Dann wird obige Lösung für 10 Minuten mit Tripperspritze in die Harnröhre gegeben. Darauf zweite Injektion mit 10%iger Protargollösung für 10 bis 15 Minuten mit Zusammendrücken der Harnröhrenmündung und mehrmaliger Oeffnung des Verschlusses zur Berieselung der zusammengedrückten Schleimhautpartie. Dann intramuskuläre Injektion von $^1/_2$ ccm Arthigon extrastark. Täglich zwei Urotropintabletten . Nach 5—8 Stunden am selben Tage und am nächsten Morgen Wiederholung; dann Wiederholung am Abend des 2. Tages und am 3. Tage mit abgeschwächter Lösung (5—2% Protargol). Am 3. Tage zweite Injektion von Arthigon, sowie Wiederholung am 6. resp. 9. Tage. Noch einige Tage spritzt der Patient $^1/_2$—1%ige Protargollösung 2—3mal täglich. Erfolg in 41% der Fälle abortiv; in 24% beschleunigt mit Protargol allein; bei Kombination mit Arthigon in 59% der Fälle (resp. 22%). Je früher Beginn der Behandlung, desto günstiger die Chancen. Der mehrmals Erkrankte bietet bessere Chancen als der erstmals Erkrankte. Das mikroskopische Bild bietet keinen Anhaltspunkt für die prognostische Beurteilung.

E. Riecke (Göttingen), **Fiebertherapie** der **Gonorrhoe.** Arch. f. Dermat. u. Syph. 126 H. 1. Die von Weiss empfohlene Methode beruht auf Steigerung der Körpertemperatur durch heiße Bäder mit steigenden Wärmegraden. Der Verfasser erprobte sie an 32 frischen Gonorrhöen und fand eine völlig unzureichende Heilwirkung. Die Gonokokken verschwanden niemals definitiv, und die so behandelten Fälle setzten später anderen Heilmethoden besonders hartnäckigen Widerstand entgegen.

Kinderheilkunde.

M. van der Hoeve (Amersfoort), **Unterernährung?** Tijdschr. voor Geneesk. 31. Mai. Durch Wägung und Messung von etwa 1000 Schulkindern, die nach einem Jahre wiederholt wurde, kommt der Verfasser zu der Anschauung, daß ein schädlicher Einfluß auf die Kinder wirkt, der aller Wahrscheinlichkeit nach in ungenügender Ernährung besteht.

H. Burger (Amsterdam), **Tonsillektomie** und **Thymustod.** Tijdschr. voor Geneesk. 31. Mai. Tod eines 15 Jahre alten Knaben, bei dem die Tonsillektomie in Narkose ausgeführt wurde. Die Sektion ergab Status thymo-lymphaticus.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Karl Kisskalt (Kiel), **Einführung in die Medizinalstatistik.** Leipzig, Georg Thieme, 1919. 142 S. 6,60 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Die medizinische Statistik hat im letzten Jahrzehnt vor dem Kriege einen großen Aufschwung genommen. Die großen Schwierigkeiten einer erfolgreichen Arbeit auf diesem Gebiete hängen zu einem guten Teil mit der Unbekanntschaft statistischer Methoden zusammen. Das Buch Kisskalts füllt daher eine empfindliche Lücke in der Literatur aus. In erster Linie ist es als Leitfaden für Uebungen an der Hochschule gedacht und setzt daher gar keine Vorkenntnisse voraus; dies ist ein Hauptvorteil des Buches. Gerade deshalb wird es auch beamteten und praktischen Aerzten, die sich mit statistischen Arbeiten befassen wollen, zur Einführung gute Dienste leisten. In der Erkenntnis, daß den meisten die Hochschule beziehenden Medizinern eine gute mathematische Vorbildung fehlt, hat Kisskalt an den Stellen, wo er ohne sie nicht auskommen kann, leichtverständliche Erklärungen gegeben. Stets warnt er davor, die Zuverlässigkeit des Grundmaterials zu überschätzen und da sichere Schlüsse zu ziehen, wo nur Annäherungswerte vorliegen. Da jetzt an verschiedenen Hochschulen Kurse über soziale Hygiene eingerichtet sind, die ohne medizinische Statistik sich nicht denken lassen, so wird sicher die „Einführung“ Kisskalts als Grundlage für diesen Unterricht vielen hochwillkommen sein. Das Buch verdient weite Verbreitung.

Kirchner (Berlin), Neue Wege der **Seuchenbekämpfung.** B. kl. W. Nr. 27. Bemerkungen zu Jürgens gleichnamigen Vortrag (B. kl. W. Nr. 19).

Gutstein (Berlin), **Bekämpfung** der **Tuberkulose.** B. kl. W. Nr. 27. Es ist Zentralisierung des gesamten Lungenfürsorgewesens zu verlangen, am besten durch ein entsprechendes Reichsamt oder eine Abteilung des Reichsgesundheitsministeriums. Die erste Maßnahme wäre eine statistische Erfassung sämtlicher Tuberkulosekranken, dann sind Tuberkulosefortbildungskurse und Massenuntersuchungen notwendig, welche dann die der einzelnen Fürsorgemaßnahmen bedürftigen Kranken festzustellen hätten.

J. P. L. Hulst (Leiden), **Gefahren** beim **Löten** mit dem **Azetylen-Sauerstoffbrenner.** Tijdschr. voor Geneesk. 31. Mai. Azetylen selbst ist ziemlich unschuldig. Gefährlicher sind seine Verunreinigungen: Phosphorwasserstoff, Schwefelwasserstoff, Ammoniak und Kohlenmonoxyd. Bei schlechter Funktion des Apparates kann sich auch Kohlensäure in stärkerem Maße entwickeln. Krankengeschichte und Sektionsbericht eines nach Arbeiten mit dem Azetylen-Sauerstoffapparat gestorbenen Arbeiters. Wahrscheinlich ist der Tod infolge von Vergiftung mit Kohlenmonoxyd eingetreten.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. P., 12. V. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schütze.

Demonstrationen. 1. Herr Warstat: **Pseudarthrose des rechten Oberarms und rechtseitige Radialislähmung infolge Schußverletzung des rechten Oberarms.** Guter funktioneller Heilerfolg durch Knochenbolzung mit Fibula und Sehnenplastik nach Perthes.

2. Herr Kastan: **Zur pathologischen Anatomie der Pseudosklerose.** 21jähriger Patient, der vor vier Jahren unter sich verstärkendem Zittern erkrankte, später auch Sprachstörung hatte. Bei der Aufnahme Zitterstöße, undeutliche Sprache, artikulatorisch gestört, später Schluckstörung, kurz vor dem Tode blasige Abhebung der Haut und gelbliche Stellen im Unterhautgewebe, durch melanotisches Pigment verursacht. Die gezeigten Präparate bestehen aus dem kleinen, 1000 g schweren Gehirn mit atrophischer Brücke, ohne sichtbare Linsenkernveränderung. Histologisch in der Inselrinde Umschichtung von Ganglienzellen, zahlreiche Trabantzellen, die die Ganglienzellleiber etwas einengen. Milz sehr vergrößert (Stauungsmilz), ohne Störung der Trabekel. Leber höckrig, beim Durchschnitt zahlreiche Kreise aufweisend, die von Bindegewebe umflossen sind. Dieses dringt histologisch, von kleinzelligem Infiltrat begleitet, in die Leberläppchen, die zum Teil vollständig durch neue, mehrkernige, an Größe die normalen Zellen zwei- bis dreimal übertreffende Zellen ersetzt sind, sodaß ein völliger Leberumbau stattgefunden hat.

Vorträge. 1. Herr Borchardt: **Unspezifische Wirkungen in der Organtherapie.** Trotz der großen Erfolge, die die Behandlung mit Organpräparaten in den letzten Jahren aufweisen konnte, ist das Mißtrauen gegen die Spezifizität dieser Therapie nie völlig geschwunden. Die Untersuchungen Brown-Séquards über die leistungssteigernden Wirkungen von Hodeninjektionen, die er an sich selbst ausführte, fanden vielfach kritische Ablehnung, weil damals Mittel von derartigen leistungssteigernden Wirkungen auf den ganzen Organismus noch unbekannt waren. Auch für das Spermin, das sehr bald die Rolle übernahm, die Brown-Séquard seinem Liquide testiculaire zugedacht hatte, fand sich eine universelle Indikationsstellung, die es als wirksam bei fast allen Erkrankungen erscheinen ließ. Aehnliche universelle Wirkungen sind von Léopold-Lévi und Rothschild der Schilddrüsentherapie zugeschrieben worden, da sich die Schilddrüsenbehandlung bei zahlreichen Krankheiten wirksam erwies, die mit dem Myxödem keine sicheren Beziehungen aufweisen. Auch Nebennieren- und Hypophysenpräparate haben leistungssteigernde Wirkungen auf den Gesamtorganismus und werden deshalb bei Kollaps und Chok, in der Chloroformnarkose und bei Infektionskrankheiten angewendet. Gewisse organtherapeutische Wirkungen kommen allen Organpräparaten zu (Blutstillung). Aus allen diesen Gründen ist verschiedentlich versucht worden, bestimmte, in allen Organen vorkommende Substanzen für die Wirkung verantwortlich zu machen, wie Spermin (Poehl), Cholin (Baeyer), Vasodilatin (Popielski), oder die Wirkung auf eine bestimmte chemische Konstitution zurückzuführen (Amine, Lipoide). — Die Untersuchungen Weichardts über unspezifische Wirkungen durch Protoplasmaaktivierung gestatten eine andere Erklärung. Da viele Organextrakte als eiweißhaltige Gemische ihre Wirkung entfalten, war eine Wirkung der Organpräparate wie bei der Proteïnkörpertherapie ins Auge zu fassen. Das trifft für manche Fälle zu (blutstillende Wirkung aller Organextrakte, Serumbehandlung der Dermatosen). Für die leistungssteigernde Wirkung der Hodeninjektionen ist dagegen die Annahme, daß diese Wirkung auf Spermin beruhe, experimentell begründet. Von besonderem Interesse war die Frage, ob auch den reinen, eiweißfreien Organpräparaten unspezifische Wirkungen im Sinne einer Protoplasmaaktivierung zukommen. Für das Adrenalin liegen einige Versuche vor, die sich in diesem Sinne deuten lassen. — In eigenen Versuchen konnte Borchardt nachweisen, daß die nach Typhusschutzimpfung auftretende Agglutininbildung durch Suprarenininjektionen sehr wesentlich gesteigert wird. Damit ist der Beweis für die unspezifische Wirkung des Adrenalins erbracht. Weitere Versuche müssen zeigen, ob auch bei anderen Organpräparaten solche unspezifischen Wirkungen nachgewiesen werden können. Wenn die bisherigen Resultate verallgemeinert werden dürfen, so lassen sich damit viele organotherapeutische Wirkungen, die bisher als spezifisch angesehen wurden, im Sinne der Protoplasmaaktivierung erklären. Die bisherige Annahme einer spezifischen substituierenden Organtherapie bedarf dann gewisser Einschränkungen. Für gewisse Fälle (Schilddrüsenbehandlung bei Myxödem) muß die Annahme einer spezifischen Substitutionsbehandlung aber unbedingt aufrecht erhalten bleiben. Zu warnen ist davor, innersekretorische Störungen nur ex juvantibus zu erschließen. — Ob die Organotherapie auf Grund der Erfahrungen über unspezifische Wirkungen berufen ist, wegen der geringeren Allgemeinwirkungen (insbesondere auf die Körpertemperatur) die Proteïnkörpertherapie in geeigneten Fällen zu ersetzen, bleibt abzuwarten.

Besprechung. Herr Benthin: Seit längerer Zeit habe ich Versuche mit Ovoglandol und Luteoglandol angestellt. Die Untersuchungen ergaben ein wechselndes Resultat. In einer Reihe von Fällen konnte durch Injektion von Ovoglandol die zurzeit eine besondere Rolle spielende Amenorrhoe beseitigt werden, in anderen Fällen versagte diese Medikation vollständig. Zur Bekämpfung von Blutungen wandte ich Luteoglandol gleichfalls mit wechselndem Erfolge an. Gerade die genitalen Blutungen können durch ganz verschiedene Organpräparate beeinflußt werden. Nebennieren-, Hypophysen-, Brustdrüsenpräparate wirken trotz ihres Antagonismus oft gleichsinnig. In dem einen Falle hilft dieses, in einem anderen Falle jenes Mittel. So große Erfolge die Organotherapie in Einzelfällen zeitigt, ein abschließendes Urteil, das praktisch Gültigkeit hätte, kann heute noch nicht gefällt werden.

2. Herr R. V. Müller-Hess: **Ueber die Erwerbsfähigkeit der Geisteskranken, nebst kritischen Bemerkungen zur Irrenfürsorge.** Vortragender betont einleitend, daß wohl die Tatsache, daß vereinzelte schwer Geisteskranke im medizinischen Sinne krank sein, aber im sozial-medizinischen Sinne noch völlig leistungsfähig sein, ja, es sogar zur vollen Erwerbsfähigkeit bringen können, wohl bekannt sein dürfte. Bei der Kontrolle der in der Stadt Königsberg wohnenden Geisteskranken, wie sie hier jährlich vom Gerichtsarzt vorgenommen wird, war deshalb die Ueberraschung durch das Ergebnis, daß von 215 im erwerbsfähigen Alter befindlichen Kranken 153 = 71% voll erwerbsfähig waren, sehr groß. Nachdem der Vortragende näher auf die Bestimmung, auf Grund deren die Kontrolle und die Listenführung der Geisteskranken in der Stadt erfolgt, eingegangen, bespricht er die Vorteile, die durch eine Beaufsichtigung der Geisteskranken durch den Gerichtsarzt gezeitigt werden. Ein großer Teil der Geisteskranken wird dem Gerichtsarzt durch seine amtliche Tätigkeit bekannt: Durch die Tätigkeit beim Jugendgericht und durch die Gepflogenheit, daß Jugendliche hier durch die Zentrale für Jugendfürsorge dem Gerichtsarzte zur Untersuchung überwiesen werden, wird ein weiterer großer Teil geisteskranker Jugendlicher und deren Angehörige ihm bekannt. Auch der Umstand, daß der Gerichtsarzt hier die Fäden der Leitung der Alkoholwohlfahrtsstelle in der Hand hält, ermöglicht es ihm, eine Reihe von Alkoholikern auf die Liste derer zu setzen, die einer Beaufsichtigung bedürfen. Zu diesen Kranken kam noch eine Reihe militärentlassener geisteskranker Personen hinzu. Somit wurden im Jahre 1918 beaufsichtigt: 328 Kranke. Es konnten von ihnen am Ende des Jahres 67 gestrichen werden als nicht mehr fürsorgebedürftig. Von 261 dieser Geisteskranken befinden sich im Alter unter 15 Jahren: 28, im Alter über 65 Jahren: 18, im ganzen im nicht erwerbsfähigen Alter: 46. Was die Krankheitsbilder anbelangt, so waren sie wie folgt verteilt: 1. Dementia praecox: 95, davon erwerbsfähig 40. 2. Idiotie und Imbezillität: 41, davon erwerbsfähig 16. 3. Alkoholismus mit Seelenstörung: 15, davon erwerbsfähig 7. 4. Paralyse: 16, davon erwerbsfähig 6. 5. Manisch-depressiv: 10, davon erwerbsfähig 6. 6. Melancholie: 9, davon erwerbsfähig 4. 7. Senile Demenz: 6, davon erwerbsfähig 0. Der Rest verteilt sich auf folgende Krankheitsbilder: Moralischer Schwachsinn, Hysterie, Basedowsche Krankheit, Paranoia, arteriosklerotische und postapoplektische Demenz. Der Verdienst erreichte durchschnittlich den ortsüblichen Satz. Es werden einige Beispiele wiedergegeben, wo Dementia praecox-Kranke mit massenhaften Wahnideen und Halluzinationen in großen Betrieben regelmäßig tätig sind und bis zu 10 M und darüber täglich verdienen. Daß dies möglich war, ist dem Umstande zuzuschreiben, daß durch die Arbeiternot — also die Kriegsverhältnisse — die Ansprüche der Arbeitgeber herabgesetzt wurden und durch die Betätigung der Geisteskranken im Betriebe auch das Vorurteil der Arbeitgeber sowie der Mitarbeiter allmählich geschwunden ist. Der Umstand aber, daß die Geisteskranken nicht nur leistungsfähig, sondern erwerbsfähig sein können, wenn ihnen dazu Gelegenheit geboten wird, zeigt die Wege, wie man diese Kranken sozial brauchbar machen kann. Die Listenführung und Kontrolle, wie sie nach den kreisärztlichen Dienstanweisungen geführt werden, können den Anforderungen einer sozialen Fürsorge, wie man sie im Interesse der Kranken und der Allgemeinheit verlangen müßte, nicht gerecht werden. Aus diesem Grunde sei eine Organisation der Irrenfürsorge, indem sie auf eine breitere Grundlage gestellt wird, unbedingt nötig, viel nötiger entschieden als ein Reichsirrenegsetz. Fürsorgestellen mit ärztlicher Leitung, von wo aus die Kranken nicht nur beaufsichtigt werden, sondern wo ihnen sowie auch den Angehörigen Rat und Hilfe erteilt wird, sind überall, wo angängig, einzurichten. Nicht nur in Entmündigungs-, Pflegschafts- und Wohnungsangelegenheiten wäre ein Beistand nötig, sondern vor allem müßte ihrem Zustand und ihren Fähigkeiten entsprechend Arbeitsgelegenheit verschafft werden. Auch eine Unterbringung in fremder Familie — Familienpflege — hätte von der Fürsorgestelle aus zu geschehen. (Familienpflege in Königsberg ist noch nicht eingeführt.) Den Aerzten müsse,

wenn die Arbeit wirklich ersprießlich sein soll, erfahrenes Hilfspersonal oder mindestens eine Hilfe, die Verständnis, Liebe und Lust zu solcher Arbeit mitbringt, zur Seite stehen. Letztere könnten die Vormundschaft oder Pflegschaft für einzelne Kranke übernehmen. In diesem Falle würde es nicht vorkommen, wie sich dies bei der Kontrolle herausstellte, daß von 110 Entmündigten 25 weder ihren Vormund kannten, noch deren Angehörigen der Vormund bekannt war. Vortragender geht weiter auf die Prophylaxis der Geistes- und Nervenkrankheiten ein. Es werden Einrichtungen von Nervenheilstätten empfohlen. Durch Freimachung einiger schwach belegter Anstalten infolge der Kriegsverhältnisse ließen sich solche Nervenheilstätten leicht einrichten. Daß gerade solche Nervenheilstätten sehr notwendig sind, unterliegt keinem Zweifel, und das Verlangen nach ihnen wird von Jahr zu Jahr stärker. (Der erweiterte Vortrag erscheint voraussichtlich in der Allg. Zschr. f. Psych.)

Besprechung. Herr E. Meyer: Der Vorschlag, die zurzeit unbelegten Betten der Irrenanstalten als Nervenheilstätten einzurichten, ist an sich dankenswert. (Nervenheilstätten an die Irrenanstalten anzugliedern, habe ich früher schon vorgeschlagen.)[1] Daß jedoch dadurch die Inanspruchnahme der Anstalten für Geisteskranke selbst verringert, die Entwicklung geistiger Störung hintangehalten würde, ist nicht anzunehmen. Was die Familienpflege anlangt, so ist diese in großen Städten, zumeist mit wenig Erfolg, versucht. Die Feststellungen über die verhältnismäßig große Zahl Erwerbsfähiger unter den Geisteskranken, welche unter der Kontrolle des Gerichtsarztes stehen, sind bemerkenswert. Wünschenswert wäre ihre Gliederung nach den verschiedenen Arten der Erkrankung, da diese eben verschiedene Erwerbsfähigkeit vielfach bedinge. Bei dem Alkoholismus ist eine Unterscheidung von Alkoholismus mit und ohne Geistesstörung wohl nicht durchführbar. Was die Imbezillen angeht, so weist Meyer darauf hin, daß die Hilfsschulen ja gerade eine große Reihe von Imbezillen soweit fördern, daß sie sich mehr oder weniger selbst zu erhalten vermögen. Am wichtigsten sind die Kranken mit Dementia praecox. Daß von diesen eine ganze Reihe länger oder kürzer wieder arbeitsfähig werde, ist schon vielfach festgestellt worden. So hat Meyer durch frühere Untersuchungen nachgewiesen, daß ein Sechstel bis ein Fünftel von ihnen „soziale Heilung“ erreichen. Berufswechsel ist bei diesen Kranken eine bekannte Erscheinung, in der Weise allerdings meist, daß ein Wechsel nach unten hin stattfindet. Was die Kriegsteilnehmer angeht, so hat Meyer vor kurzem in einer Doktorarbeit aus seiner Klinik[2] eine Anzahl von Fällen zusammenstellen lassen, in denen früher zweifellos Geisteskranke, insbesondere auch Kranke mit Dementia praecox, erfolgreich am Kriege teilgenommen haben. Wichtig wäre es, die Dauer der Erwerbsfähigkeit der Kranken, über die der Vortragende berichtet, zu erfahren, und wie hoch der Prozentsatz von Erwerbsfähigen unter ihnen in den Jahren vor dem Kriege war. Auf Grund der Erhebungen des Vortragenden wären vielleicht die Landesversicherungsanstalten zu bewegen, auch bei festgestellter geistiger Erkrankung ein Heilverfahren für einige Zeit zu bewilligen. Auch ließe sich daran denken, von Zeit zu Zeit die Frage der Aufrechterhaltung der Entmündigung zu prüfen. Im allgemeinen ist jedenfalls eine soziale Beratungsstelle für Geisteskranke zu begrüßen.

Herr Puppe: Die Frage der dauernden Erwerbsunfähigkeit bei den einzelnen geistigen Erkrankungen läßt sich wohl an der Hand eines größeren Materials, etwa an der Hand der Akten der Landesversicherungsanstalt, näher prüfen; ich behalte mir vor, darauf noch einmal später zurückzukommen. Die Ergebnisse der Untersuchungen des Vortragenden haben — das glaube ich sagen zu können — wohl allgemein überrascht. Wir hatten wohl kaum angenommen, daß sich die Erwerbsfähigkeit medizinisch schwer geisteskranker Personen in einem so günstigen Lichte zeigen würde, wie es jetzt der Fall gewesen ist. Gewiß haben die eigentümlichen Zeitläufte dazu beigetragen, daß diese Tatsache in ein besonders grelles Schlaglicht versetzt worden ist. Hier in Königsberg wird der Versuch gemacht, die Fürsorge der Geisteskranken, die hier dem Gerichtsarzt untersteht, in vollkommen freier Weise, in Vermeidung jedes Zwanges, durch eine „Fürsorgestelle für Nervenkranke“ auszuüben. Ich möchte annehmen, daß diese Einrichtung zeitgemäß ist, und ich will hoffen, daß sie sich auch weiter gut entwickeln wird.

Herr R. V. Müller-Hess (Schlußwort): Ueber die Dauer der Erwerbsfähigkeit sind vor dem Kriege keine Untersuchungen vorgenommen worden. Bei der Berechnung der Erwerbsfähigkeit sind nur Kranke berücksichtigt worden, die mindestens ein halbes Jahr arbeiteten. Der Ansicht, daß eine Familienpflege in größeren Städten sich nicht bewährt habe und nicht empfehlenswert erscheine, könne er sich nach den guten Erfahrungen, die in Leipzig mit der Familienpflege gemacht worden sind, nicht anschließen. Voraussetzung sei natürlich bei der Einführung der Familienpflege außer Fachkenntnis viel Liebe für die Sache und Konsequenz.

3. Herr C. C. Fischer: **Die Behandlung der Tränenwege durch das Totische Verfahren.** Einer Anregung Stengers folgend, hat Vortragender 32 Fälle von Stenose und Erweiterung der Tränenwege nach Toti operiert. Das Verfahren besteht im wesentlichen darin, daß die mediale Wand des Tränensackes entfernt und gegenüber dem so geöffneten Tränensack ein Fenster in die laterale Nasenwand geschlagen wird, durch welches die Tränen unter Umgehung des verstopften Tränennasenkanals in die Nase fließen. Vortragender operiert grundsätzlich in örtlicher Betäubung, nur dreimal mußte nebenbei Allgemeinnarkose angewendet werden (ein kleines Kind und zwei sehr ängstliche Erwachsene). Blutung auf diese Art sehr gering. Vortragender hält das Totische Verfahren den intranasalen Methoden (z. B. Wests) für überlegen, weil das Operationsfeld übersichtlicher ist und weil auch Leute mit sehr verengtem Naseneingang, ängstliche Personen und Kinder operiert werden können. Vortragender widerlegt Wests Behauptung, daß das Totische Verfahren bei Tränensackeiterungen und -fisteln nicht anwendbar sei. Eine Entstellung durch die äußere Narbe ist nicht eingetreten. Etwa 80% der Operierten heilten mit positivem Fluoreszinversuch (d. h. in den Bindehautsack geträufeltes Fluoreszin fließt nach dem Naseninnern ab und färbt in die Nase eingeführte Watte gelb). Drei Fälle waren Mißerfolge, weil bei ihnen vorher schon von anderer Seite beide Tränenröhrchen geschlitzt worden waren. Diese Mißerfolge dürfen dem Totischen Verfahren nicht zur Last gelegt werden, weil in solchen Fällen die Totische Operation nicht indiziert ist. In allen anderen Fällen wurde die Tränensackeiterung vollkommen beseitigt. Acht Fälle konnten durch Erkundigungen und Nachuntersuchungen als Dauererfolge festgestellt werden, über das weitere Schicksal der anderen waren Nachrichten nicht zu erhalten. Vortragender hält es für wünschenswert, daß Schlitzungen der Tränenröhrchen und Weber-Stillingsche Operationen zugunsten der Totischen Operation möglichst eingeschränkt werden möchten, weil diese Eingriffe den Erfolg der Totischen Operation beeinträchtigen. In 19 von 32 Fällen wurden schwere Erkrankungen an der Nasenschleimhaut und am Siebbein gefunden, die Vortragender als Ursache für die Tränensackeiterung ansieht. Trotzdem ist eine Nasenbehandlung, z. B. Siebbeinausräumung, bei alten Leiden nicht mehr imstande, die Tränensackerkrankung zu beseitigen, weil an den sekundär erkrankten Tränenwegen bereits bindegewebige oder knöcherne Verwachsungen entstanden sind, welche direkt operiert werden müssen. Die Totische Operation bringt den erwünschten Erfolg auch dann, wenn das primäre Nasenleiden garnicht behandelt wird. Operationen an den unteren Muscheln werden oft vorgenommen, weil der Gedanke naheliegt, daß ihre polypös entarteten oder anormal gelagerten Teile die Mündung des Tränennasenkanals verlegen. Solche Eingriffe führen aber meist nicht zum Ziel, und zwar deswegen, weil in den meisten Fällen die Stenose oberhalb der unteren Muschel im Tränennasenkanal sitzt. Nach Ansicht des Vortragenden verdient das Totische Verfahren eine weit größere Verbreitung, als es bisher gefunden hat. Zurzeit wird von vielen Augenärzten immer noch der ganze Tränensack entfernt, wenn Sondierungen, Durchspülungen, Schlitzungen usw. nicht zum Ziel führen. Durch die Tränensackexstirpation wird aber der Tränenabfluß nach der Nase unmöglich gemacht, die Tränen fließen über die Wange ab. Augenarzt und Nasenarzt sollten auf diesem Grenzgebiete zusammenarbeiten! (Nähere Einzelheiten, besonders auch über die Operationstechnik, hat Vortragender in der Zschr. f. Aughlk. 1918 H. 1 u. 2 veröffentlicht.)

Besprechung. Herr Blohmke stellt zwei Patienten vor, bei denen er vor zwei resp. einem Jahre die Totische Operation ausgeführt hat. Die Lappenbildung nimmt er dabei etwas anders vor. Bei beiden ist der Funktionserfolg ein dauernder geblieben, das kosmetische Resultat ist einwandfrei gut. Er schließt sich den Ausführungen des Vortragenden an, vor allem was die Bewertung dieses Verfahrens gegenüber der Westschen Operationsmethode angeht. Die letztere Operation kann allein vom Rhinologen vorgenommen werden, die Totische dagegen ist in gleicher Weise vom Ophthalmologen wie vom Rhinologen ausführbar. Insofern stellt sie also, da für die operative Tränensackbehandlung ein Zusammenarbeiten beider Disziplinen unerläßlich ist, für beide Teile die idealste Methode dar.

Herr Sattler hat unter 13 Totischen Dakryozystorhinostomien bei einer für endgültige Beurteilung noch zu kurzen Beobachtungszeit von ein bis vier Wochen unter 13 Fällen 9mal spontanen Tränenabfluß in die Nase (Fluoreszinprobe), 3mal nur Durchgängigkeit bei Spülungen, 1mal Undurchgängigkeit für Spülflüssigkeit festgestellt. Er hält die Totische Operation nicht für angezeigt bei erst kurz bestehenden Tränensackerkrankungen ohne Ektasie, in denen Spülung und Sondenkuren noch Erfolg versprechen, weiter in Fällen, in denen möglichst rasche radikale Entfernung der Infektionsquelle durch Exstirpation des Tränensacks wünschenswert erscheint, wie Ulcus serpens, ferner bei alten Leuten und bei Nasenerkrankungen. Bezüglich der Technik legt er Wert auf ein großes Knochenfenster, auf Vernähung der Tränensack- mit der Nasenschleimhaut; falls dies nur ungenügend möglich ist, auf Einlage eines kleinen, aus der Nase herauszuführenden Tampons für zwei bis drei Tage, der die in das Knochenfenster hineingelegte Schleimhaut auf ihrer Unterlage gut festhält.

Herr W. Cohn demonstriert einen Patienten, den er vor 14 Tagen genau in der von Herrn Dr. Fischer angegebenen Weise nach Toti operiert hat. Es bestand seit etwa anderthalb

---

[1] Vgl. E. Meyer, Nervenheilstätten, Irrenpflege. April 1910.

[2] Löwe. Das Verhalten seit langem psychisch Kranker im Felde und die Frage der Kriegsschädigung bei ihnen.

Jahren Tränenträufeln, seit etwa zwei Monaten Tränensackvereiterung. Eine vier Wochen lang fortgesetzte Behandlung, bestehend in Sondierung des Tränennasenkanals, Ausspülung des Tränensacks, blieb erfolglos, deshalb Ausführung der Operation. Zurzeit vollkommene Heilung.

Herr L. Pick macht darauf aufmerksam· daß die gezeigten Bilder keine Phlegmone des Tränensacks, sondern Ektasien darstellen. Bei dringender Infektionsgefahr des Bulbus, also bei notwendigen Bulbusoperationen, Ulcus serpens, ist die Exstirpation des Tränenascks wegen der größeren Sicherheit vorzuziehen, bei jugendlichen Personen, besonders weiblichen Geschlechts, dürfte in geeigneten Fällen zur Totischen Operation zu raten sein.

Herr Fischer (Schlußwort): Zu dem Einwurf des Herrn Pick, daß es sich in einem Teil der Fälle wohl nicht um Tränensackphlegmone, sondern um Tränensackeiterung gehandelt habe, gibt Vortragender zu, daß das richtig sei, er betont aber, daß sich auch bei den ausgesprochenen Tränensackphlegmonen das Verfahren ebenso bewährt habe wie bei den Empyemen des Tränensacks. Vortragender stellt mit Befriedigung fest, daß die Diskussion Uebereinstimmung dahin ergeben habe, das Totische Verfahren verdiene eine weitere Verbreitung, als es bisher gefunden habe.

Aerztlicher Verein in Danzig, 24. IV. 1919.

(Schluß aus Nr. 28.)

Herr Liek: **Ueber die Gefäßversorgung der Niere und ihre Bedeutung für die Chirurgie.** An einer Reihe von Injektionspräparaten wird die Gefäßversorgung der Niere gezeigt. Die Teilung des Gefäßbaums in eine größere ventrale und eine kleinere dorsale Schale bestimmt die Schnittführung bei der Nephrotomie (Zondeck); die radiäre Anordnung der Gefäße hat zur Empfehlung des Nierenquerschnitts geführt. Beide Methoden können durch Verletzung von Gefäßästen und nachfolgendem Infarkt einen erheblichen Funktionsausfall bedingen und sollen daher möglichst durch die Pyelotomie ersetzt werden. Verschiedenes Aussehen der Nierenarterien je nach dem Alter bei gesundem und krankem Organ. Nebenarterien (bei etwa einem Viertel aller Menschen) können, wie ein unlängst vom Vortragenden operierter Fall beweist, die Bildung einer Hydronephrose veranlassen. Die Niere gilt als eine Endarterie. Verschiedene Tatsachen (Vorkommen von hämorrhagischen Infarkten, Anschoppung der Niere und Ueberleben umschriebener Gewebsinseln nach Arterienligatur) sprechen für das Vorhandensein eines Kollateralkreislaufs. Ausgedehnte Tierversuche des Vortragenden haben bewiesen, daß die Nierenarterie in der Tat keine reine Endarterie ist. Die normalen Nierenkollateralen (hauptsächlich im Ureter verlaufend) haben ein so winziges Kaliber, daß sie nicht zu injizieren sind. Erst nach Ligatur der Nierenarterie erweitern sie sich und werden dem Nachweis durch Injektion zugänglich. Schon zwölf Stunden nach Unterbindung der Nierenarterie gelingt es, den ganzen Gefäßbaum der Niere von den Kollateralen her zu füllen (Demonstration). Ablehnung aller Methoden, den Kollateralkreislauf der Niere operativ zu bessern (Edebohls, Bakes, Katzenstein usw.). Die experimentellen Tatsachen, die jene Vorschläge stützen sollen, halten der Kritik nicht stand. Die unbestreitbar günstige Wirkung der Dekapsülation in geeigneten Fällen ist nicht auf die Entstehung eines neuen Kollateralkreislaufs zu beziehen, sondern anderweitig zu erklären. Die venösen Kollateralen der Niere sind reichlicher entwickelt als die arteriellen. Die Unterbindung der Nierenvene führt zu sehr wechselnden Ergebnissen: geringe Schädigung bis zu völliger Nekrose der Niere. Zwei Versuchstiere überlebten die Ligatur der Nierenvene und Ausschneidung der anderen, intakten Niere um 29 bzw. 31 Tage. Der Vorschlag Ritters, beim Menschen die Nierenvene zu unterbinden, z. B. bei doppelseitiger Nierentuberkulose, ist auf Grund der Tierversuche unbedingt abzulehnen.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 15. IV. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Roedelius.

1. Herr Lorey demonstriert einen Fall von **Kardiospasmus** mit hochgradiger Erweiterung der Speiseröhre, der nachweislich seit 25 Jahren besteht und sich, wie aus der Durchsicht der früheren Krankenblätter zu ersehen ist, in dieser langen Zeit nicht nennenswert verändert hat. Der Kranke wurde im Kriege im September 1916 als k.v. eingezogen und tat Dienst bei einem Landsturmbataillon an der dänischen Grenze. Er mußte jedoch bald entlassen werden, da er nicht essen konnte, wenn er nicht die genügende Zeit und die genügende Flüssigkeitsmenge zum Nachtrinken hatte. Er wurde aber im Februar 1917 erneut als a.v. Heimat eingezogen und tat bis zum November 1918 Garnisondienst. Der Kranke befindet sich in einem durchaus normalen Ernährungszustande. Beim Essen schluckt er zunächst die Speisen herunter. Sie bleiben aber in der Speiseröhre stecken. Er trinkt dann reichlich Flüssigkeit nach und preßt bei geschlossener Glottis. Er hat dann das Gefühl, als ob eine Klappe sich öffnet und die Speisen in den Magen hineinrutschen. Die Flüssigkeit bleibt jedoch in der Speiseröhre stehen. Er läßt sie ruhig bis zur nächsten Mahlzeit darin und entleert dann die Speiseröhre durch leichtes Pressen. Es werden dabei bis zu ³/₄ Liter entleert. Die Entstehung des Leidens muß man sich in diesem Falle so denken, daß während der Lungenentzündung infolge Entzündung der Pleura in Nachbarschaft der Speiseröhre Schmerzen beim Durchtritt der Speisen bestanden und sich ein reflektorischer Krampf der Speiseröhre eingestellt hat. Infolge der neuropathischen Veranlagung ist dieser Zustand fixiert und hat zu dem vorliegenden Krankheitsbilde geführt. Eine im Jahre 1903 vorgenommene Röntgenaufnahme ergab eine hochgradige Dilatation der ganzen Speiseröhre mit dem charakteristischen Knick im unteren Teile nach rechts. Die Kontrolluntersuchung im Jahre 1918 zeigte, daß die Erweiterung nicht größer geworden war, wohl aber die Speiseröhre infolge der Erschlaffung der Längsmuskulatur erheblich verlängert und infolgedessen darmartig gewunden war. Auf dem Schirm sah man Antiperistaltik. Ferner berichtet Vortragender über einen Fall von Kardiospasmus, der sich im Anschluß an einen bei einem Straßenbahnzusammenstoß entstandenen Schreck eingestellt hatte, und zeigt zwei weitere charakteristische Röntgenbilder von Patienten mit Kardiospasmus.

2. Herr P. Wichmann stellt ein zwölfjähriges Mädchen vor, welches ehedem mit vorgeschrittener **Skrofulo-Tuberkulose** behaftet war. Die über kindskopfgroßen Drüsentumoren sind bis auf Reste geschwunden; das Kind, welches seit Jahren auf stete Pflege angewiesen war, kann sich jetzt wieder selbständig bewegen. Der Erfolg wurde durch Injektionsbehandlung mit dem aus den exstirpierten Drüsen gewonnenen Extrakt ohne Lokalbehandlung nach Angabe des Autors erzielt (passive und aktive Immunisierung). Es wird ferner der 13jährige Sohn eines lupuskranken Arbeiters vorgestellt, welcher am Halse ein umfangreiches **Skrofuloderma,** am Rumpfe einen typischen **Lichen scrofulosorum** aufweist. Der Knabe hat zweifellos von seinem hochgradig tuberkulösen Vater die Disposition zur Tuberkulose geerbt, zugleich aber auch eine gewisse Immunität. Dank der letzteren hat sich bei ihm in dem für Tuberkulose an sich günstigen Milieu der Lymphdrüsen eine ungleich gutartigere Form der Tuberkulose — das Skrofuloderma — gebildet; in dem für Tuberkulose ungünstigen Milieu der Rumpfhaut ist die durchaus benigne Tuberkuloseform des Tuberkulins — der Lichen scrofulosorum — aufgetreten.

3. Herr E. Jacobsthal: **Die Karkolidreaktion, eine neue Kolloidreaktion zur Liquoruntersuchung.** Als wichtiges Hilfsmittel — man könnte sie die „fünfte Reaktion" nennen — hat sich die Langesche Goldsolreaktion in der Liquordiagnostik bewährt. Die Schwierigkeit in der Herstellung des Reagens hat aber ihre Einführung erschwert. Als vollwertiger Ersatz kann die von Emanuel eingeführte, von Jacobsthal und Kafka für die Klinik erst brauchbar gemachte Mastixreaktion gelten. Ich habe mich bemüht, eine noch weitere Vereinfachung der Kolloidreaktionen zu finden, um sie auch dem Kliniker zugängig zu machen. Die Karkolidreaktion scheint dazu berufen zu sein. Zu ihrer Anstellung macht man sich eine kolloidale Kohlelösung mit dem von Boehringer (Mannheim) fabrizierten Karkolid. Das Karkolid wird ganz langsam, indem man nur tropfenweise Aqua destillata hinzufügt, im Mörser verrieben. Zur Herstellung einer Stammlösung nimmt man 40 ccm Aqua destillata. Man muß, namentlich am Anfang, das Karkolid so langsam verreiben, daß man dazu 5—8 Minuten braucht. Von dieser Stammlösung nimmt man als Gebrauchslösung eine solche Konzentration, daß in den üblichen Reagenzgläsern die Lösung gegen das Licht gehalten dunkelrauchgrau und eben noch durchsichtig aussieht. Man braucht dazu 0,25 bis höchstens 0,3 ccm auf 100 Aqua destillata; frischere Stammlösungen erfordern weniger als einige Tage alte. Die Farbintensität dieser Gebrauchslösung bezeichne ich als 1, während eine wasserklare Lösung mit 8 bezeichnet wird. Die dazwischenliegenden Farbintensitäten werden mit 2, 3, 4 usw. bezeichnet; 4 ist hellrauchgrau. Die Gebrauchslösung ist, wie eine Goldsol- oder Mastixlösung, salzempfindlich, d. h. sie wird durch Elektrolyte ausgefällt. Die Karkolidreaktion wird, genau wie die Langesche Reaktion, in steigender Verdünnung des Liquors ausgeführt, indem man als Verdünnungsmittel 0,3— eventuell 0,4%ige Kochsalzlösung nimmt. Dann Zufügung des Kolloids wie bei der Langeschen Reaktion. Ablesung nach 24 Stunden. Bei positivem Liquor wird die Karkolidlösung aufgehellt. Man lernt bald die Aufhellungsgrade unterscheiden; am schwersten ist 1—4 zu erkennen. Das Ergebnis wird, wie bei der Goldsolreaktion, in Kurven eingetragen. Es zeigte sich, daß die Kurvenbilder bei der Karkolidreaktion fast vollkommen mit denen bei der Goldsolreaktion übereinstimmen. Bei sekundärer Lues ist die Karkolidreaktion etwas weniger empfindlich. Nach den bisherigen Erfahrungen ergibt auch sie bei multipler Sklerose unspezifische, der Lueskurve gleiche Bilder. Die Reaktion sei zur Nachprüfung empfohlen.

4. Herr Trömner demonstriert zwei Fälle von **kollateralen Lähmungen.** Zur Erklärung dieser sonst sehr seltenen, im Kriege aber häufiger beobachteten Ereignisse wurden, soweit nicht Beobachtungsfehler geltend gemacht werden konnten, herangezogen: 1. Fehlende Kreuzung der Pyramidenbahn — die aber

bis jetzt erst in einem einzigen Falle (Fall Pitres) mikroskopisch sicher erwiesen wurde; außerdem noch etwa ein halbes Dutzend Fälle von unvollkommener Kreuzung. 2. Durch Contrecoup, d. h. Hirnpressung an der dem Schuß gegenüberliegenden Schädelwand — besonders von Monakow geltend gemacht. 3. Erweichungen auf der Gegenseite des Schusses. Eine vierte Möglichkeit, kollaterale Paresen zu erklären, wäre Schädigung einer gleichzeitigen Kleinhirnhemisphäre. Endlich kommt psychogene Entstehung in Frage, wie zum Teil in folgenden Fällen: Fall 1. 32jähriger Soldat bekommt nach Granatsplittersteckschuß in die rechte Schläfe und Verschüttung Lähmung der rechten Seite nebst traumatischen Kopfbeschwerden, Kopfschmerzen, Schwindel und Vergeßlichkeit. Status: Spurweise Schwäche des linken Mundfazialis, erhebliche Schwäche des rechten Armes und Beines in allen Gelenken mit Verlangsamung der Bewegungsfolge (Adiadochokinesis), jedoch bei völlig normalem Verhalten der Muskelreflexe. Die Sensibilitätsprüfung ergibt geringe Hyperästhesie der ganzen rechten Körperseite, Hypalgesie des rechten Unterschenkels in Strumpfform und starke Hypalgesie des Vorderfußes. — Fall 2. Ein 20jähriger Arbeiter hatte nach Granatsplittersteckschuß in die linke Schläfe zunächst vollkommene Lähmung des linken Armes und Beines, die sich allmählich besserte. Außerdem Kopfschmerz, Schwindel, allgemeine Hyperalgesie. Status: Eine Spur von Schwäche im rechten Mundfazialis, deutliche Schwäche des linken Armes und Beines, in allen Gelenken bei ebenfalls symmetrisch erhaltenen Muskelreflexen. Ferner Hypotonie links, geringe Ataxie bei Finger-, Nasen- und Knie-Hackenversuch, Verlangsamung der Bewegungsfolge und deutliche Herabsetzung der Gewichtsschätzung am linken Arme. Letztgenannte Symptome können auf eine Mitschädigung der linken Kleinhirnhemisphäre bezogen werden. Dagegen dürfte die anfängliche kollaterale Lähmung und jetzt bestehende Hemiparese als hysterisch aufzufassen sein, da, ähnlich wie im ersten Falle, starke Hypalgesie des linken Unterschenkels in Strumpfform bis zur Wadenmitte besteht und während der Krankenhausbeobachtung einmal ein hysterischer Zitteranfall beobachtet wurde. Auch in diesen beiden Fällen fällt also die nahe Berührung resp. Aehnlichkeit von hysterischen und Kleinhirnsymptomen auf. Wahrscheinlich wird auch ein großer Teil der vor dem Kriege beobachteten kollateralen oder homolateralen Lähmungen hysterischer Genese sein.

5. Herr Hermel hat an dem großen Material der Friedrichsberger Anstalt die **Jahnelsche Methode zum Nachweis der Spirochäten in Paralytikergehirnen** angewandt, um die Beziehungen der Spirochaeta pallida zu dem histologischen Befunde aufzudecken. In einer größeren Reihe von Fällen ist es ihm geglückt, in einzelnen Stücken der Hirnrinde die Spirochäten aufzufinden, darunter befindet sich ein Fall, der durch das überaus reichhaltige Auftreten der Pallida ausgezeichnet ist. Dieser Fall — eine Anfallsparalyse —, den Herr Dr. Jakob bereits im histologischen Bilde demonstriert hat, zeigte als auffallenden Befund bei der mikroskopischen Untersuchung eine starke Infiltration um die Gefäße mit Auswanderung der Infiltrationszellen ins Nervengewebe, sodaß es zu herdförmigen enzephalitischen Prozessen kommt, zu Lymphozytenherden und schließlich zu miliaren Gummen. Dieser Befund wurde fast regelmäßig bei den Anfallsparalysen gefunden, ausgesprochene Gummen allerdings nur in einer höheren Prozentzahl der Fälle. An der Hand einiger Mikrophotogramme werden die Spirochätenbefunde demonstriert.

6. Herr Fahr: **Beiträge zur Frage der Kriegseinwirkungen auf Ernährungsverhältnisse, Morbidität und Mortalität.** Vortragender berichtet zunächst über vergleichende Wägungen (im ganzen 5290), die er an dem Barmbecker Leichenmaterial in den Jahren 1914—1918 vorgenommen hat. Am geringsten ist die Gewichtsabnahme bei den Säuglingen, am stärksten bei den Jahrgängen zwischen 51 und 70, wo die Senkung der Durchschnittsgewichte 10,5 kg beträgt. Berechnet man die Gewichte auf die einzelnen Krankheitsgruppen, so geben die Erkrankungen arteriosklerotischer Natur die stärksten Senkungen (bis 16 kg), aber auch bei Krankheiten, die an sich zur Kachexie führen, wie bei den malignen Tumoren und selbst bei der Phthise, ist ein Absinken noch deutlich zu konstatieren (Fettmangel). Die Resistenzverminderung der Bevölkerung infolge der schlechten Ernährung und der vielfach ungünstiger gewordenen hygienischen Verhältnisse wird an der Tuberkulose illustriert. Die Zahl der Tuberkulosetodesfälle ist im Barmbecker Krankenhause von 1914—1917 und 1918 etwa auf das Doppelte gestiegen, besonders bemerkenswert ist dabei die starke Zunahme der Kindertuberkulose. Der Prozentsatz der Individuen unter 15 Jahren, auf die Gesamtzahl der Tuberkulosen berechnet, betrug 1914 9,5%, 1918 dagegen 19,9%. In steigendem Maße hat Vortragender ferner seit Herbst 1916 beobachtet, daß bei älteren Individuen frische tuberkulöse Prozesse — namentlich im Darme — als Nebenbefunde erhoben wurden (Der Vortrag soll in extenso veröffentlicht werden.)

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 8. IV. 1919.

(Schluß aus Nr. 28.)

3. Herr Freund: **Ueber die Giftwirkung des defibrinierten Blutes.** Die Wirkungen von Seruminjektionen und Bluttransfusionen, die als „Transfusionserscheinungen“ bekannt sind, beruhen zum Teil auf der Giftwirkung artfremden Blutes; auch arteigenes Blut kann ähnliche Wirkungen ausüben: Isolysine, Isoagglutinine. Darüber hinaus treten aber schwere Erscheinungen auf, wenn selbst körpereigenes Blut frisch nach der Defibrinierung reïnjiziert wird, am stärksten beim Kaninchen, weniger stark bei Hunden und Katzen usw. Es handelt sich dabei, wie sich beim Kaninchen zeigen ließ, um vorübergehende Wirkungen, je nach der Zeit, die zwischen Defibrinierung und Reïnjektion liegt. In der ersten Viertelstunde tritt bei der Reïnjektion der Tod ein. Etwas spätere Reïnjektion führt zu Kollapsen, nach etwa einer halben Stunde bewirkt sie Fieber, und etwa 20 Stunden später werden sie ohne Aenderung der Körpertemperatur vertragen. Früher konnte gezeigt werden, daß es nicht das Fibrinferment ist, dem diese Wirkungen zukommen, auch nicht der Gerinnungsvorgang als solcher, sondern daß die schwere Giftwirkung immer dann zustandekommt, wenn die Blutplättchen entweder im Zitratplasma mechanisch oder isoliert durch destilliertes Wasser zerstört werden. Außer der Fieberwirkung sind Wirkungen auf Gefäße, Darm und Uterus bekannt, die dem Zitratplasma fehlen und im Serum nachweisbar sind. Die vorliegenden Untersuchungen richten sich darauf, die vorübergehenden chokartigen Wirkungen pharmakologisch zu studieren und ihren Zusammenhang mit Blutplättchenzerfall und Gerinnung zu entscheiden. Es zeigte sich, daß immer der Blutplättchenzerfall das Entscheidende war, auch wenn die Gerinnung nicht eintrat. Es ist also für das Auftreten der untersuchten Wirkungen gleichgültig, ob die Blutplättchen mechanisch zerstört werden oder ob sie im Zusammenhang mit dem Gerinnungsvorgang zerfallen; auf die Kolloidfällung bei der Gerinnung kommt es nicht an. Ferner gelang es, zwei einander entgegengesetzte Wirkungstypen festzustellen, von denen der eine sich nur ganz vorübergehend, etwa 10—20 Minuten nach der Plättchenzerstörung, nachweisen läßt und dann verschwindet oder durch die antagonistische Wirkung übertroffen wird. Die Frühwirkung besteht am Trendelenburgschen Froschgefäßpräparat in einer erheblichen Vasodilatation, die dann erst durch die bekannte vasokonstriktorische Wirkung abgelöst wird. Am Froschherzen bewirkt die intravenöse Injektion frischer Präparate leichte Peristaltik, mit allmählich immer schlechter gefülltem, schlaffem Herzen, schlechter Systole und schlechter Diastole, in Einzelfällen Stillstand in Mittelstellung — ein Bild, das am ehesten mit ausgebluteten Froschherzen verglichen werden kann. Die Wirkung nach längerem Stehen war eine ganz andere: sofort nach der Injektion stärkste Füllung von Vorhof und Ventrikel, zuweilen chokartiger diastolischer Stillstand, der aber meist nach 2—10 Minuten vorüberging und einer sehr starken Peristaltik Platz machte. In einzelnen Fällen konnte diese noch zwei Tage lang bestehen bleiben, dazu häufig Rhythmusstörungen, die, soweit die Beobachtung einen Schluß erlaubte, auf Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikel beruhte. Systolischer Stillstand wurde nicht beobachtet, jedoch glich das Bild im übrigen sehr der Digitaliswirkung. Dieser Eindruck bestätigte sich bei der Kombination des Präparates mit Gitalinlösung von bekannter Wirksamkeit, und zwar trat hier der Antagonismus der beiden Wirkungen sehr deutlich hervor: frisch geschlagenes Plättchenplasma hemmte das Auftreten des systolischen Stillstandes nach einer sonst sicher wirksamen Dosis; statt in 90% der Versuche trat der systolische Stillstand nun in 48% ein (25 mal in 54 Versuchen). Umgekehrt trat bei längerem Stehenlassen die oben geschilderte digitalisähnliche Wirkung in einem deutlichen Synergismus mit der halben Gitalinmenge hervor: während die halbe Gitalindosis allein nur in 13% der Versuche zum systolischen Stillstand führte, trat bei der Injektion der Mischung mit altem Plättchenplasma der Stillstand in 47% der Versuche (11 mal von 24 Versuchen) ein. Nebenbei sei erwähnt, daß auch Extrakte aus Katzenleber und auch Pferdeerythrozyten die gleiche Wirkung zeigten wie die Spätwirkung der Katzenblutplättchen. Das ist beachtenswert für die Versuche, in Extrakten aus Organbrei oder Blut Digitaliskörper mit biologischen Methoden quantitativ zu bestimmen. Am Katzendarme wurden die von Dittler im Serum gefundenen beiden antagonistischen Wirkungen — anfängliche Hemmung und nachherige Erregung — auch für den Blutplättchenzerfall bestätigt; hier war die hemmende Wirkung nur bei frisch geschlagenen Plättchen und ganz unabhängig von der Gerinnung nachweisbar. Bei älterem Plättchenplasma wurde nur reine Erregung gefunden, während die anfängliche Hemmung fehlte. Am Katzenuterus ließ sich nur eine Wirkung (starke Erregung) nachweisen. Die Blutplättchenzerfallsprodukte stellen vielleicht nur einen Spezialfall vor. Daß sich z. B. die Herzwirkung aus anderen Zellextrakten darstellen läßt, wurde ja erwähnt. Die Bedeutung liegt darin, daß die Blutplättchen eine besonders leicht lädierbare Zellart sind, deren Zerfall unter den verschiedensten toxischen oder infektiösen Einwirkungen stattfinden kann. Es sei an die Befunde beim infektiösen Fieber — Plättchenschwund beim Fieberanstieg, Plättchenvermehrung nach Fieberabfall — erinnert. Gerade die Ablösung antagonistischer Wirkungen an autonomen Organen ist vielleicht geeignet, sowohl das Auftreten mancher infektiöser Symptome als auch die Möglichkeit ihrer Beeinflussung durch Normalserum, ferner die „Transfusionserscheinungen“ unserem Verständnis näher zu bringen.

Hirsch.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 30 BERLIN, DEN 24. JULI 1919 45. JAHRGANG

Aus der Serologischen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin.

Die Proteus-X-Bazillen und die Weil-Felixsche Reaktion beim Fleckfieber.

Von **R. Otto.**

Trotz eingehender Studien zahlreicher Autoren ist weder über die Beziehungen der X-Bazillen zum Fleckfieber noch über das Wesen der Weil-Felixschen Reaktion völlige Klarheit erzielt worden.

Daß die X-Bazillen nicht die Erreger des Fleckfiebers sein konnten, schien uns (1, 2) von vornherein sicher, da sich das Bild bei der Infektion der Meerschweinchen mit diesen Bakterien weder klinisch, noch pathologisch-anatomisch mit demjenigen deckte, welches man nach der Infektion der Meerschweinchen mit Fleckfiebervirus sieht. Dazu kam, daß bei den Meerschweinchen, welche mit Fleckfiebervirus infiziert und der Infektion erlegen waren, niemals Proteusbazillen gefunden wurden, während ihr Nachweis bei den Tieren nach der Infektion mit X-Bazillen mühelos gelang (2).

Hinsichtlich der Weil-Felixschen Reaktion habe ich (1) auf die Möglichkeit des Vorliegens einer „Paragglutination“ hingewiesen.[1] Die gegen diese Ansicht vorgebrachten Einwände sind nicht stichhaltig (vgl. Kuhn (3), Oettinger (4) sowie auch Epstein (5)).

Allerdings werden wir unsere Ansichten über das Wesen der Paragglutinationsreaktion näher präzisieren müssen. Man wird weniger als früher das Vorübergehende der Erscheinung als Charakteristikum für die Paragglutination hervorzuheben haben, als vielmehr (mit Oettinger (4)) das Wesen der Paragglutination in dem Entstehen einer neuen Bakterienabart sehen müssen. Diese unterscheidet sich von dem normalen Biotypus durch den vorübergehenden oder dauernden Besitz neu erworbener Gruppen (Rezeptoren), die ich als „Pararezeptoren“ bezeichnen will (im Gegensatz dazu die für den Bazillus artspezifischen als „Orthorezeptoren“). Wie die Anzüchtung der Pararezeptoren zustandekommt, ob in vivo oder in vitro, und wie lange Zeit das Phänomen fortbesteht, ist ohne Belang.

Es erscheint mir unnötig, hier näher auf die gegen die Paragglutinationshypothese vorgebrachten Gründe einzugehen. Hinsichtlich der Spezifizität der X-Stämme möchte ich nur bemerken, daß bereits bei der Paragglutination der Kolibazillen eine spezifische Abgrenzung der paragglutinierten Kolistämme bekannt ist. So fanden Kuhn, Gildemeister und Woithe (8), daß ein Serum, welches mit dem paragglutinierten Kolistamm Sieg hergestellt war, außer dem Stamme selbst auch den Ruhrstamm aus demselben Kranken und dem Flexnerstamm des Gesundheitsamts sowie schließlich mehrere paragglutinierte Kolistämme beeinflußte, während es mit anderen Kolistämmen nicht nennenswert agglutinierte. „Wenn man bedenkt,“ so schreiben die Autoren, „daß man sonst mit Bacterium coli in der Regel nur Sera erhalten kann, die auf den zur Immunisierung benutzten Stamm spezifisch einwirken, so erkennt man die prinzipielle Bedeutung dieser Feststellung. Die paragglutinierenden Stämme haben offenbar etwas Gemeinsames gegenüber den anderen Kolirassen, von denen jede serologisch für sich zu gehen pflegt.“ Aehnlich dürften die Verhältnisse bei den Proteusbazillen und den durch Krankenserum von ihnen abzutrennenden, vorübergehend oder dauernd paragglutinierenden Stämmen liegen.

Bei unseren ersten Versuchen, das Wesen der Weil-Felix-Reaktion aufzuklären, hatten wir geprüft, ob durch Immunsera, die mit X_{19}-Kulturen oder mit verschiedenen, als Erreger des Fleckfiebers angesprochenen oder bei Fleckfieber gefundenen Keimen (Plotz, Fürth, Czernel, Petruschky) gewonnen waren, eine Beeinflussung der erwähnten Bakterien oder umgekehrt der X-Bazillen stattfand. Das war nicht der Fall. Nur ein mit Rickettsien gewonnenes Immunserum beeinflußte die X_{19}-Stämme bis zur Verdünnung 1 : 50 ±, ein Befund (16), dem von uns wegen seiner geringen Höhe keine Beweiskraft zugesprochen worden ist.

Unsere negativen Befunde sprachen natürlich nicht gegen das Vorliegen einer Paragglutination, ebensowenig die Tatsache, daß in dem Fleckfieberkrankenserum außer den Agglutininen noch andere Antikörper vorkommen (komplementbindende, bakteriolytische, präzipitierende, bakterizide Antikörper).

Inzwischen ist auf anderem Wege versucht worden, den Beweis für das Vorliegen einer Paragglutination zu erbringen. Es handelt sich dabei um die künstliche Anzüchtung von Pararezeptoren in vitro, die bereits in anderen Fällen (z. B. bei der Ruhr- und Typhusparagglutination durch Lentz und Keyser (10), Kuhn und Ebeling (10)) mit Erfolg gelungen ist. Ueber derartige Versuche beim Fleckfieber haben Oettinger und Papamarku berichtet.

Oettinger (4) hat eine Anzahl von Bouillon- und Agarröhrchen mit defibriniertem Blute von hochfiebernden Fleckfieberkranken vermischt. Von zwei Proteusstämmen, die vorher mit einer Anzahl Fleckfiebersera keinerlei Agglutination gegeben hatten, wurde je eine Bouillon-, Blutschrägagar- und Blutagarstichkultur angelegt. In einer Versuchsreihe wurde täglich, in einer zweiten je nach 48 Stunden und in einer dritten in einwöchigen Zwischenräumen weitergeimpft. Nach drei Wochen wurden die Stämme wieder auf gewöhnlichen Agar übertragen. Die Kulturen wurden nunmehr von einzelnen Fleckfiebersera bis 1 : 100, zum Teil selbst 1 : 200 (schwach) agglutiniert.

Papamarku (12) züchtete die Proteusstämme in Röhrchen, die inaktiviertes, mit etwas Bouillon verdünntes Krankenserum enthielten. Er nahm täglich Ueberimpfungen vor. Nach verschiedenen Passagen wurden Agarkulturen angelegt. Diese wurden mit Fleckfieberkrankenserum austitriert und gaben eine positive Agglutination bis 1 : 40, in einem Falle bis 1 : 400 (±). Weiter konnte er bei der Züchtung in agglutininhaltiger Bouillon eine positive Fadenreaktion (bis 1 : 200 ±) feststellen.

Auf meine Veranlassung hat Herr Oberarzt Grütz im Wilnaer Laboratorium nach ähnlicher Richtung hin systematische Untersuchungen angestellt. Bei einem Teil der Versuche wurde dabei von uns darauf Wert gelegt, die Proteuskeime möglichst unter den gleichen Bedingungen zu züchten, die sie im Blut des Fleckfieberkranken vorfinden. Es wurde deshalb die Züchtung in nicht geronnenem, möglichst frischem defibrinierten Vollblut bei Fiebertemperaturen (zwischen 39 und 41 °) versucht. Bei anderen Serien erfolgte die Züchtung im Blutserum. Zu den Versuchen benutzten wir 20 verschiedene gewöhnliche Proteusstämme, die durch Krankenserum nicht beeinflußt wurden. Bei einigen gelang es Grütz mehrfach, ihnen in vitro agglutinable Eigenschaften für die Agglutinine des Krankenserums anzuzüchten. Es wurden dabei Titer bis zu 1 : 2560 bei einem Serum erzielt, das mit dem Stamm X_{19} bis zu 1 : 6400 agglutinierte. Allerdings ging mit der spezifischen Steigerung meist auch eine erhöhte Beeinflußbarkeit durch Normagglutinine einher. So betrug bei dem erwähnten Stamme nach Abschluß der Züchtung der Titer für normale Sera 1 : 80. Andere Stämme, die von Normalsera selbst bei 1 : 10 nicht agglutiniert wurden, zeigten mit Krankensera, deren Titer mit der Kultur X_{19} bei 1 : 1600 lag, Agglutinationswerte bis zu 1 : 320.

---

[1] Weil und Felix (6) haben den Nachweis erbracht, daß die bei der W.-F.-Reaktion wirksamen Krankenagglutinine verschieden sind von denen, die beim Menschen nach parenteraler Injektion von X-Bazillen auftreten. Näheres über die Unterschiede zwischen Kranken- und Immunserum siehe bei Braun (7).

Diese Versuchsergebnisse, über die Oberarzt Grütz an anderer Stelle[1]) ausführlich berichten wird, zeigen im Verein mit denen von Oettinger und Papamarku, daß es in der Tat gelingt, schon in vitro gewöhnlichen Proteuskeimen spezifische Pararezeptoren für Fleckfieberkrankenserum anzuzüchten.

Zu bemerken bleibt indessen noch, daß auch bei den Wilnaer Stämmen die paragglutinierende Eigenschaft, wenn auch erst nach einigen Wochen bis Monaten, verloren ging. Da die X-Stämme nach den vorliegenden Erfahrungen ihre Pararezeptoren für Krankenserum dauernd behalten (nur Mühlens und Stojanoff (13) haben mitgeteilt, daß auch ein X_{19}-Stamm, der von Kral bezogen und in Hamburg weitergezüchtet war, seine Verklebbarkeit ganz eingebüßt hat), so muß man annehmen, daß in vivo eine noch wirksamere Beeinflussung der Proteusstämme stattfindet, als dies bisher im Reagenzglas zu erreichen möglich war.

Nun haben schon Sachs-Müke (14) und Flatzek (15) auch für Ruhr paragglutinable Kolikulturen gefunden, die eine dauernde Paragglutinabilität besaßen. Wie Kuhn (3) hervorhebt, ist allerdings die Beobachtungszeit noch verhältnismäßig kurz gewesen (drei Monate bis ein Jahr), sodaß ein Urteil über die Unveränderlichkeit der Verklebbarkeit verfrüht gewesen sein kann. Beobachteten doch Ditthorn und Neumark (16) einen Kolistamm (Stamm C-15), der, wenigstens gegenüber dem Typhusserum, seine Paragglutinabilität über drei Jahre voll bewahrte, während die gleiche Eigenschaft gegenüber Paratyphus B-Serum nachgelassen hatte. Auch Ornstein (17) sah bei einer Kolikultur die Agglutinabilität für Flexnerserum nach einem Jahre vollständig erhalten, während sie für Y-Serum ganz verloren gegangen war. Von besonderer Bedeutung ist aber die von Flatzek gefundene Tatsache, daß hinsichtlich der Komplementbindung ein offensichtlicher Unterschied zwischen den dauernd agglutinablen und den vorübergehend agglutinierten Kolibazillen bestand. Ich will hier auf diesen Befund nicht ausführlicher eingehen, sondern nur bemerken, daß in serologischer Hinsicht auch zwischen den vorübergehend und dauernd agglutinablen X-Stämmen Unterschiede zu bestehen scheinen. Bei den dauernd agglutinablen Parastämmen dürfte die Veränderung des Rezeptorenapparates eine sehr gründliche sein. So hat Gieszczykiewiecz (18) einen derartig dauernd agglutinablen Kolistamm in der Hand gehabt, der sich serologisch völlig identisch mit Y-Bazillen erwies.[2])

Diese Beobachtungen sind wichtig zur Beurteilung der Paragglutinationshypothese bei der Weil-Felix-Reaktion.

Erinnert sei zunächst dabei an die Tatsache, daß Weil und Felix (6) bei ihren Züchtungen bei Fleckfieberkranken neben ihren X-Bazillen auch „vorübergehend paragglutinable“ Proteusstämme gefunden haben. Weil diese Stämme, die im übrigen sowohl mit Krankenserum als auch mit künstlich erzeugtem Immunserum der X-Stämme Agglutinationen ergaben, die spezifischen Eigenschaften verloren, nahmen Weil und Felix an, daß es sich bei ihnen im Gegensatz zu den X-Stämmen um echte Paragglutinationen im Sinne von Kuhn und Woithe handelte. Sie trennen also trotz der Immunitätsreaktionen[3]) die vorübergehend agglutinierenden Proteusstämme scharf von den dauernd agglutinablen X-Stämmen.

Aus den Arbeiten von Sachs-Müke und Flatzek geht hervor, daß auch sie eine Trennung der vorübergehend und dauernd paragglutinierenden Kolistämme durchgeführt haben. Sachs-Müke nahm auf Grund der Tatsache, daß die paragglutinablen Stämme vor und nach den dauernd hochagglutinablen, jedoch nicht gleichzeitig mit ihnen auftraten, an, daß die Stämme mit vorübergehender Paragglutination nur eine Uebergangsform zu und von den dauernd hochagglutinablen Stämmen seien. Dieser Ansicht möchte ich mich auch bezüglich der beim Fleckfieber gefundenen agglutinablen Proteusstämme anschließen mit der Einschränkung, daß ich die vorübergehend agglutinierten Stämme nur für eine Uebergangsform zu den dauernd agglutinablen halte.

Die bisher vorliegenden Beobachtungen lassen es jedenfalls durchaus berechtigt erscheinen, auch die Gruppe der „dauernd agglutinablen“ Koli- bzw. Proteusstämme mit in das Gebiet der Paragglutination zu verweisen.[4]) Es ist nur ein Unterschied in dem Grade der angezüchteten Veränderung des Rezeptorenapparates bei beiden Gruppen anzunehmen. Wie die Tatsache, daß mit Krankenagglutininen beladene X_{19}-Bazillen dem Proteus-Immunserum keine Agglutinine mehr entziehen, zu erklären ist, wird Herr Dr. Börnstein an anderer Stelle erörtern. Der Kreuzversuch, nach dem mit Immunserum (X_{19}-Serum) beladene X_{19}-Bazillen umgekehrt auch dem Krankenserum keine Agglutinine mehr entziehen, entspricht der Paragglutinationstheorie, denn ein derartiges X_{19}-Serum enthält Para- und Orthorezeptoren.

Neuerdings haben nun Schürer und Wolff (22) über systematische Züchtungsversuche bei Fleckfieberkranken berichtet. Sie konnten aus dem Blute solcher Kranken 20 verschiedene Proteuskulturen züchten. Von diesen verhielten sich 10 (also 50%) serologisch wie gewöhnliche Proteusstämme; 7 entsprachen dem Typus X_{19} und 3 dem Typus X_2. Zwischen den Stämmen vom Typ X_2 und den gewöhnlichen Proteusbakterien fanden sich fließende Uebergänge. Auch Gergely (23) hatte schon bei Fleckfieberkranken unspezifische Proteusstämme gezüchtet, und zwar fand er mittels eines von Weil angegebenen Verfahrens 6mal unspezifische und 3mal spezifische Stämme.

Es ergibt sich also, daß in dem Blut von Fleckfieberkranken drei (bzw. vier) verschiedene Formen von Proteuskeimen[1]) gefunden werden: 1. gewöhnliche, vom Krankenserum nicht beeinflußte Keime; 2. vorübergehend paragglutinable Stämme und 3. dauernd Paragglutination zeigende Kulturen.

Unter den letzten finden sich: a) solche, die den gewöhnlichen Proteusstämmen (Gruppe II Braun (28)) serologisch noch nahestehen (X_2-Stämme) (vgl. Befunde von Schürer und Wolff (22) sowie von Jötten 26)), und solche, deren Rezeptorenapparat besonders stark verändert ist (X_{19}-Stämme). Beide Gruppen lassen sich serologisch scharf voneinander trennen (Literatur bei Sachs und Schlossberger) (27).

Im allgemeinen wird man sich auf Grund dieser Versuchsergebnisse und Erwägungen den Anschauungen, daß die Weil und Felixsche Reaktion sicher keine Paragglutination ist, nicht anschließen können. Allerdings ist ihr Wesen noch keineswegs ganz geklärt. Es muß aber im Gegensatz zu den Ansichten von Weil und Felix durchaus denkbar erscheinen, daß die X-Stämme ihre Agglutinabilität für die Krankensera erst im Organismus des Fleckfieberkranken erworben haben.

Um nun auf die ätiologische Bedeutung der X-Stämme zurückzukommen, so haben wir diese aus den oben bereits angeführten Gründen von vornherein abgelehnt. Dieser Ansicht hat sich die bei weitem größere Mehrzahl der Autoren angeschlossen.

Auf die Gründe, welche sich alle gegen die ätiologische Bedeutung der X-Bazillen anführen lassen, will ich nicht näher eingehen; sie decken sich im allgemeinen mit den von Kolle und Schlossberger (29) genannten. Hinzufügen möchte ich nur, daß es neben der Laboratoriumsinfektion von Bauch (30) (Verschlucken von Proteusbazillen) ganz besonders die interessanten Versuche von Kuczynski (31) an infizierten Läusen (mit X_{19}) höchst unwahrscheinlich machten, daß wir in den X-Bazillen die Erreger des Fleckfiebers vor uns haben. Wie Kuczynski zeigen konnte, vermehren sich die X_{19}-Proteusbazillen nach künstlicher Infektion der Läuse reichlich in ihrem Körper.[2]) Aus diesen Versuchen ergab sich einmal, daß X_{19}-Bazillen und Rickettsien nicht identisch sind, sodann aber, daß durch die drei Wochen lang durchgeführte Fütterung der mit X_{19}-Bazillen infizierten Läuse am Menschen (Selbstversuch) eine Fleckfieberinfektion nicht hervorgerufen wurde.

Endgültig widerlegt sind aber die Anschauungen bezüglich der ätiologischen Bedeutung der X-Bazillen für das Fleckfieber durch den Ausfall der Tierversuche.

---

[1]) Zschr. f. Hyg. — [2]) Derartige Kulturen können natürlich recht erhebliche diagnostische Schwierigkeiten bereiten (vgl. Manteufel (19), Egyedi u. Kulka (20), Falta u. Kohn (21)). — [3]) Einer der paragglutinablen Stämme wirkte auch agglutinogen mit X-Stämmen. — [4]) Nicht alle dauernd von einem Kranken- oder Immunserum beeinflußten Kulturen müssen „paragglutinierte“ Bakterien darstellen. Daneben können auch „mitagglutinierte“ Stämme vorkommen, wofür vielleicht die eine von Ungermann isolierte Kultur (vgl. Kuhn (24)) ein Beispiel ist.

[1]) Wie die Befunde von Kreuscher (25) zeigen, kommen beim Fleckfieber auch andere paragglutinierende Bakterien, außer Proteus, vor (Pyozyaneus). Der erste Autor, der einen derartig paragglutinables Bakterium (Kolibazillus) beim Fleckfieber in den Händen gehabt hat, dürfte Wilson gewesen sein (vgl. Rocha-Lima (35)). Die Agglutination der sonstigen bei Fleckfieberkranken gezüchteten Bakterien (Plotz, Rabinowitsch, Predtjetschensky, Fürth) hängt voraussichtlich mit der Paragglutination nicht zusammen.

[2]) Vgl. hierzu Gergely (23), dem es bei Läusen, die 10—14 Tage an Fleckfieberkranken gesogen hatten, trotz zahlreicher Wiederholung der Versuche nur 2 Mal gelang, X-Stämme zu züchten.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Daß sich die Meerschweinchen mit Fleckfiebervirus infizieren lassen, ging schon aus den Arbeiten von Nicolle, Conseil und Conor (32), Gavino und Girard (33), sowie Anderson und Goldberger (34) hervor.[1] Nach den neueren Versuchen — es seien nur die von Rocha-Lima (36), Paltauf (37), Ritz (38), Schlossberger (39), Landsteiner und Hausmann (40), Doerr und Pick (41), Otto und Dietrich (42) sowie von Möllers und Wolff (43) angeführt — kann an der Empfänglichkeit dieser Tiere für das Fleckfiebervirus nicht mehr gezweifelt werden. Von allen Autoren ist die Tatsache bestätigt worden, daß Tiere, die einmal eine Fleckfieberreaktion durchgemacht haben, gegen weitere Infektionen immun sind. Nun haben schon Schlossberger, Landsteiner und Hausmann, Doerr und Pick, Moellers und Wolff berichtet, daß mit Proteusbazillen vorbehandelte Tiere nicht fleckfieberimmun sind; ebensowenig waren Meerschweinchen, die Fleckfieber überstanden hatten, gegen Proteusbazillen immun (Schlossberger). Ich selbst habe derartige Immunitätsversuche bereits vor Jahren angestellt. Bei dem damaligen Tiermaterial und dem von uns benutzten Infektionsmodus (Infektion durch Blutübertragung) fielen indessen die Versuche (zum Teil auch infolge von Mischinfektionen) mir nicht einwandfrei genug aus. Ich habe sie daher nach Aufnahme meiner Laboratoriumstätigkeit in diesem Jahre wiederholt und mich dabei nach dem Vorgange von Nicolle und Blaizot (44), Landsteiner und Hausmann, Doerr und Pick hauptsächlich der Infektion mit Gehirnemulsion bedient. Diese Art der Infektion, über die ich an anderer Stelle ausführlich berichten werde, ist an Sicherheit derjenigen mit Blut sicher überlegen.

Es wurden zunächst Meerschweinchen mit Proteusbakterien (abgetötet und lebend) vorbehandelt, teils durch subkutane, teils durch intraperitoneale Injektionen der Bakterien. Die Meerschweinchen wurden dann zu verschiedenen Zeiten nach Abschluß der Vorbehandlung mit Fleckfiebervirus infiziert. Dabei zeigte sich bei den Tieren in keinem Falle Immunität. Sie erkrankten ebenso wie die unvorbehandelten Kontrolltiere, während die Meerschweinchen, welche bereits eine Fleckfieberinfektion durchgemacht hatten, sich in hohem Prozentsatz immun erwiesen, wie die folgende Uebersicht zeigt:

Von	6	mit Proteusbazillen vorbehandelten Tieren erkrankten	6	=	100%
,,	7	bereits früher mit Erfolg mit Fleckfieber infizierten Tieren....	1[2]	=	14%
,,	68	zum ersten Male infizierten Tieren	66	=	94%

(Die Vorbehandlung mit Proteusbazillen bestand in der subkutanen Injektion von $^{1}/_{3}$ Oese abgetöteter Proteusbazillen, der nach drei Tagen die subkutane Injektion von $^{1}/_{4}$ Oese lebender Bazillen folgte. Ein Tier erhielt außerdem später noch $^{1}/_{10}$ Oese, ein anderes $^{1}/_{2}$ Oese lebender Proteusbazillen intraperitoneal.)

Auch umgekehrt erwiesen sich die Tiere, welche eine Fleckfieberinfektion (ein- oder zweimal) überstanden hatten, nicht immun gegenüber der Infektion mit Proteusbazillen (sicher tödliche Dosis: 1 Oese); sie erlagen sämtlich der Infektion, während ein mit Proteusbazillen vorbehandeltes Kontrolltier die Infektion glatt überstand.

Versuch 1. April 1919 (Infektion [ip.] mit 1 Oese 24stündiger Proteus X_{19}-Kultur).

Meerschweinchen 804 ($^{1}/_{3}$ Oese abgetötet subkutan; $^{1}/_{4}$ Oese lebend subkutan; $^{1}/_{10}$ Oese lebend intraperitoneal). Prüfung 3 Wochen nach der letzten Vorbehandlung am 1. April 1919. Resultat: lebt.

Meerschweinchen 1668 (6. Januar 1919 Fleckfieberinfektion, starke Reaktion (mehrtägiges Fieber); 21. Februar erneute Fleckfieberinfektion, schwache Fieberreaktion). Prüfung nach $6^{1}/_{2}$ Wochen am 1. April. Resultat: tot am nächsten Tage.

Meerschweinchen 78 (15. Februar 1919 Fleckfieberinfektion, starke Fieberreaktion). Prüfung nach $7^{1}/_{2}$ Wochen am 1. April. Resultat: tot am nächsten Tage.

Meerschweinchen U (normale Kontrolle). Infektion 1. April 1919. Resultat: tot am nächsten Tage.

Diese Versuche zeigen in Uebereinstimmung mit denen der obengenannten Autoren, daß sich durch die Vorbehandlung mit Proteusbazillen keine Immunität gegen Fleckfieber und umgekehrt ebensowenig durch die Vorbehandlung mit Fleckfiebervirus eine solche gegen die Infektion mit der tödlichen Dosis einer X_{19}-Kultur erzielen läßt.

Die Ansicht Friedbergers (45), daß der X_{19}-Bazillus der „dominante Erreger“ des Fleckfiebers sei, ist nicht zutreffend.

Zusammenfassung. Das Wesen der Weil-Felixschen Reaktion ist noch nicht ganz geklärt; die Annahme, daß es sich bei ihr um eine Art der sog. Paragglutination handelt, ist am wahrscheinlichsten.

Die X-Bazillen, welche die Weil-Felixsche Reaktion mit dem Blut Fleckfieberkranker geben, stehen mit der Aetiologie des Fleckfiebers in keinem Zusammenhange.

1. M. Kl. 1916 Nr. 44. — 2. D. m. W. 1916 Nr. 51. — 3. Zbl. f. Bakt. 80. 1917. — 4. Zbl. f. Bakt. 80. 1918. — 5. W. kl. W. 1918 Nr. 36. — 6. W. Klin. 1917 Nr. 13 und 1918 Nr. 28 u. 43. — 7. B. kl. W. 1918 Nr. 27. — 8. Arb. Kaiserl. Ges. A. 31. 1911. — 9. D. m. W. 1917 Nr. 19 — 10. Kolle-Wassermann, 2. Aufl. Bd. 3 S. 951. — 11. Zschr. f. Immun.Forsch. 25. 1916. — 12. Zschr. f. Immun.Forsch. 87. — 13. Arch. f. Schiffs u. Trop.Hyg. 51. 1917. — 14. M. Kl. 1917 Nr. 16 — 15. D. m. W. 1917 Nr. 7. — 16. Zbl. f. Bakt. 67. 1913. — 17. Zschr. f. Hyg. 85. — 18. Zbl. f. Bakt. 78. 1916. — 19. Zschr. f. Hyg. 79. 1915. — 20. W. kl. W. 1915 Nr. 22. — 21. W. kl. W. 1915 Nr. 22. — 22. Zbl. f. Bakt. 82. 1919. — 23. W. kl. W. 1917 Nr. 40. — 24. Arch. f. Hyg. 86. — 25. B. kl. W. 1918 Nr. 15. — 26. B. kl. W. 1919 Nr. 12. — 27. Arb. Inst. exper. Ther. Frankf. 1919 H. 6. — 28. Zbl. f. Bakt. 81. 1918. — 29. M. Kl. 1917 Nr. 10. — 30. D. m. W. 1917 Nr. 36. — 31. Arch. f. Prot. 38. 1918. — 32. Annal. Past. 1912. — 33. Publ. del Inst. bakt. Univers. de Mexico Nr. 7. — 34. Hyg. Labor. Bull. 1912 Nr. 86. — 35. Ergebnisse (Lubarsch-Ostertag) 19. Jahrg. 1. Abt. — 36. M. m. W. 1916 Nr. 20. — 37. Kongreßber. Warschau 1916. — 38. D. m. W. 1918 Nr. 21. — 39. M. Kl. 1918 Nr. 51. — 40. M. Kl. 1918 Nr. 21. — 41. W. kl. W. 1918 Nr. 30. — 42. Zbl. f. Bakt. 82. 1918. — 43. Zschr. f. Hyg. 88. — 44. M. m. W. 1916 Nr. 1 S. 19. — 45. D. m. W. 1917 Nr. 42—44.

Aus der Inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Lübeck. (Direktor: Prof. Deycke.)

Praktische Herzgrößenbestimmung.

Von **Ernst Altstaedt** in Lübeck.

Das Verlangen, in der Naturwissenschaft nach Möglichkeit alle Befunde zahlenmäßig festzulegen und diese zahlenmäßige Festlegung bis zur größten Genauigkeit zu treiben, ist durchaus berechtigt, gibt jedoch in den empirischen Wissenschaften nicht immer die gewünschte Verbesserung der Erkenntnis. So lehrt uns die Herzgrößenbestimmung in der Medizin, daß bei auf das genaueste arbeitender Apparatur, dem Orthodiagraphen, die feinste Ausmessung der Herzgröße uns doch praktisch nicht weiterbringt als die nur annähernde mittels anderer Verfahren. Das liegt daran, daß die gefundenen Herzmaße für sich allein nichts aussagen, sondern nur in Beziehung gesetzt zu anderen Maßen, wie Körpergröße, Gewicht, Alter, Brustkorb, Muskulatur, Füllung des Gefäßsystems und anderer ungezählter Maße mehr, die sich zum Teil wenigstens praktisch garnicht alle gleichzeitig berücksichtigen lassen, zum Teil aber auch garnicht meßbar sind, wie Muskulatur, Füllung des Gefäßsystems und Fettpolster. Der die Herzgröße bestimmende Röntgenologe darf sich daher nicht damit begnügen, einfach mit dem Orthodiagraphen (ich führe hier nur das verhältnismäßig einfachste, billigste und genaueste Verfahren an) die Maße zu bestimmen, er muß nach Feststellung sich eine Anzahl von Tabellen hervorholen, die ihm angeben die Normalzahl für das jeweilige Alter, Gewicht, die Größe, die Lungenbreite, den Neigungswinkel des Herzens u. a. m. Hat er die Herzmaße mit allen Tabellen verglichen, dann muß er noch einen abschätzenden Blick auf den ganzen Menschen werfen, seine Muskulatur, seinen Knochenbau und seine Vergangenheit beurteilen, ob er Sportsmann war oder eine zehrende Krankheit durchgemacht, und dann erst, wenn er alle Möglichkeiten berücksichtigt hat, kann er ein „ungefähres“ Urteil darüber abgeben, ob das Herz zu groß oder zu klein ist. Schwankt der Normaltransversaldurchmesser des Herzens doch zwischen 8,6—14,7 cm, also um 6,1 cm, und wird durch die Tabellen auf einen Spielraum von immer noch 3,5 cm eingeengt (Haudeck (1)). Es liegt mir fern, die Arbeit derjenigen, die in mühevollen Untersuchungen die zahlreichen Tabellen aufstellten und sie nun jedesmal zur Anwendung bringen, herabsetzen zu wollen; diese Arbeit war und ist ja unbedingt nötig; denn sie hat uns erst gelehrt, worauf es bei der Herzbeobachtung ankommt, aber auch, worauf es nicht ankommt. In der Erkenntnis der Umständlichkeit und der durch die Relativität der Zahlen bedingten Ungenauigkeit des Verfahrens hat Haudeck (l. c.) sich nur noch auf drei Tabellen beschränkt, er berücksichtigt nur Gewicht, Neigungswinkel und Transversaldurchmesser des Herzens und sein Verhältnis zur Lungenbreite, während Th. Groedel (2) glaubt, daß man mit den Verhältniszahlen Transversaldurchmesser Herz : Transversaldurchmesser Lunge = 1 : 1,92 bei 20jährigen und 1 : 1,95 bei 30jährigen, praktisch aber überhaupt = 1 : 2 vollkommen auskommt, „wobei alle individuell einflußreichen Elemente möglichst mit zu berücksichtigen sind“.

Ich glaube nun, man wird in der „Ungenauigkeit“ noch weiter gehen können.

---

[1] Hier sei besonders auf das ausführliche und durch umfangreiche, eigene Erfahrungen gestützte Referat da Rocha-Limas (35) verwiesen. — [2] Kurzes, geringgradiges Fieber.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Holzknecht sagt nach **Haudeck**: „Die Praxis wird stets approximativ arbeiten; mit Recht aber erst dann, wenn die Grundlage ihrer Methode sichergestellt ist.“

Nachdem dies nunmehr durch zahlreiche Arbeiten namhafter Forscher bis in alle Einzelheiten geschehen ist, kann der praktisch Arbeitende bzw. der Innere, der sein eigener Röntgenologe ist und über einen Orthodiagraphen nicht verfügt, beginnen, „approximativ zu arbeiten“, er soll es sich daher nicht nehmen lassen, die Herzmaße bzw. das wichtigste Herzmaß, den Transversaldurchmesser, und seine Beziehung zur Lungenbreite selbst zu bestimmen. Ferndurchleuchtung und Fernaufnahme sind zu ungenau; in ausgedehnten, vergleichenden Untersuchungsreihen findet **Hammer** (3), bezogen auf das Orthodiagramm für die Fernzeichnung auf 2 m stehend, einen durchschnittlichen Fehler von 0,4 cm und eine Fehlerbreite von 4,1 cm, für die Fernaufnahme bei der gleichen Anordnung 1,2 bzw. 2,1 cm! Dazu geben die Fernverfahren, wie von Th. **Groedel** bereits angegeben wird und wovon ich mich auch selbst überzeugt habe, zu große Lungentransversaldurchmesser, da für die Lungenbreite in 2 m Entfernung eine Parallelstrahlung noch nicht erreicht wird. Steht mir also bei fehlendem Orthodiagraph ein Verfahren zur Verfügung, dessen durchschnittlicher Fehler und Fehlerbreite geringer ist als bei den Fernverfahren, so wähle ich selbstverständlich dieses. Es besteht in der einfachen Ausmessung von Herz- und Lungentransversaldurchmesser mit Nahdurchleuchtung bei seitlich verschiebbarem Röhrenfokus, ein zwar nicht neuer Weg, der jedoch meines Wissens aus übertriebener Sucht, „wissenschaftlich genau“ zu arbeiten, nirgends beschritten wird.

Eine solche hinreichend genaue Herzgrößenbestimmung ohne Orthodiagraph und ohne Fernverfahren läßt sich an jedem Durchleuchtungsgestell durchführen, das eine gute Blendenvorrichtung und eine ausreichende Röhrenverschiebung bis zu 15 cm nach rechts und nach links von der Mittellinie, wie z. B. das veränderte Beclère-Gestell von **Reiniger**, **Gebbert** und **Schall** besitzt. Ein breiter Holzbügel wird irgendwie zweckmäßig in Schulterhöhe am Gestell angebracht, der den Kranken am Schwanken im Dunkeln hindern soll. Wird die Durchleuchtung am stehenden Kranken vorgenommen, so ist dieser aufzufordern, sich breitbeinig hinzustellen. Alsdann wird eine senkrechte Spaltblende von höchstens 2 cm Lichtschein auf den Durchleuchtungsschirm eingestellt und mit diesem Spalt bei zentrierter Röhre nacheinander linke Lungenweite, Herzspitze, rechte Herzgrenze und rechte Lungenweite abgeleuchtet und der gefundene Punkt — um mehr handelt es sich ja bei der Bestimmung der Transversaldurchmesser nicht — durch ein Kreuz auf dem Schirm verzeichnet. Während der Durchleuchtung fixiert man mit der linken Hand den schwebenden Schirm fest am Körper des zu Untersuchenden; dazu muß man darauf achten, daß der gesuchte Punkt jedesmal genau in die Mitte des Lichtspaltes zu liegen kommt. Die Lunge wird bei ruhiger Atmung an der Stelle der größten Ausdehnung gemessen, das Herz in der Diastole. Wer keine gute Blendenvorrichtung besitzt, kann ein Metallfadenkreuz benutzen.

Ich habe auf diese Weise die Transversaldurchmesser bei den gleichen Kranken kurz nacheinander wiederholt gemessen, dabei Unterschiede in den gefundenen Maßen von höchstens 1,0 cm erhalten. Ich habe dasselbe durch verschiedene Untersucher wiederholt nachprüfen lassen und bin zu den gleichen Ergebnissen gekommen. Man soll derartige Nachprüfungen bei dem gleichen Kranken nicht an verschiedenen Tagen vornehmen, wie **Hammer** mit Recht betont, da durch den Füllungszustand des Herz- und Gefäßsystems, Zwerchfellhochstand und andere Einflüsse die Herzgröße bei ein und demselben Kranken größeren Schwankungen unterworfen ist. Auch der Orthodiagraph hat eine Fehlerbreite bis zu 0,4 cm, auch er gibt die Herzgröße nicht auf Millimeter, sondern auf Zentimeter annähernd genau an, die Fernverfahren aber haben, wie wir sahen, eine Fehlerbreite von 2,1 cm oder sogar 4,1 cm (**Hammer** l. c.). Es zeigt sich also, daß man mit dem geschilderten „annähernden“ Arbeiten durchaus praktische Arbeit leisten kann, die für die Klinik wissenschaftlich zu verwerten ist.

Die Schnelligkeit und Bequemlichkeit der Arbeit wird noch dadurch erhöht, daß man bei der Bestimmung der einzelnen Punkte den Röhrenfokus nur in seitlicher, nicht aber in Höhenverschiebung genau einzustellen braucht, weil wir die Herz- und Lungengrenzen ja mit einer Spaltblende suchen; die Röhre darf also bei Bestimmung der linken Herzgröße höher stehen als die Herzspitze. Das gibt dem ganzen aber noch einen besonderen Vorzug vor sämtlichen anderen Verfahren; denn nach einstimmigem Urteil der Autoren wird nur zu häufig, vor allem bei den Fernverfahren, eine genaue Bestimmung des Transversaldurchmessers dadurch unmöglich, daß die Herzspitze im Zwerchfellschatten verschwindet. Bei Höherstellung der Röhre wird aber oft genug die Herzspitze wieder sichtbar gemacht dadurch, daß man nun zwischen Spitze und Zwerchfell hindurchleuchten kann, beide decken sich jetzt nicht mehr., Luftaufblähung von Magen und Darm oder tiefes Atmen helfen da bekanntlich nicht, weil hierdurch die Herzgrenzen verschoben werden und das Verhältnis der Transversaldurchmesser von Herz : Lunge verändert wird.

F. M. **Groedel** (2) betont, daß bei starkem Füllungszustand des Bauchraumes sowohl das Herz nach oben gedrückt und verbreitert wird, als auch die Lungenbasismaße eine Vermehrung erfahren und umgekehrt; dadurch soll auch in solchen Fällen, wo die Herzgröße infolge der Verdrängung zu groß ist, das Verhältnis von Transversaldurchmesser Herz : Transversaldurchmesser Lunge = 1 : 2 gewahrt bleiben. Ich habe jedoch beobachtet, daß bei solcher Hochdrängung das passiv leicht bewegliche Herz sich weit ausgiebiger den veränderten Raumverhältnissen anpaßt als der knöcherne Brustkorb. Die nunmehr entstandenen Verhältniszahlen geben also nicht mehr brauchbare Ergebnisse, daß Herz wird häufig zu **groß** erscheinen. Da ist die Berücksichtigung des **Neigungswinkels** (N.), den der Herzlängsdurchmesser zur Horizontalen bildet und dessen Verwertung **Haudek** (l. c.) in eingehender Begründung als durchaus notwendig beweist, zur Vermeidung des genannten Fehlers äußerst brauchbar. Der Winkel beträgt im Mittel 45,5° und schwankt zwischen 43° und 48°. Ob das zu untersuchende Herz durch Zwerchfellhoch- oder -tiefstand einen falschen Transversaldurchmesser angibt, erkennt man dadurch, daß man den Kranken tief ein- und ausatmen läßt. Dann sieht man erstens, ob sich das Herz in seinen Maßen und seinem Neigungswinkel wesentlich verändert, und zweitens an den Exkursionen des Zwerchfells, ob dieses selbst hoch- oder tiefgedrängt ist und an der Herzveränderung die Schuld trägt. Zur Messung, während der Durchleuchtung, ob der Neigungswinkel sich weit von dem Mittelmaß von 45,5 nach oben oder unten entfernt, habe ich eine leicht entfernbare, dünne Metallstange im Winkel von 45° vor dem Schirm befestigt. Handelt es sich nun tatsächlich um ein derartig stark bewegliches und in seinen Maßen beeinflußbares Herz bei extremer Zwerchfellstellung — beides muß nach **Haudek** zusammentreffen —, so stelle ich seinen Neigungswinkel durch In- bzw. Exspiration auf die Metallstange, d. h. 45° ein und messe den Transversaldurchmesser in dieser Atemstellung, nicht jedoch den Transversaldurchmesser der Lungen. Für diesen gilt die Messung nach wie vor bei ruhiger Atmung. Ich darf die Messung für Herz und Lungen in diesem Ausnahmefall in **verschiedenen** Atemphasen vornehmen, weil **diese** Herzgrößenveränderung in ganz überwiegendem Maße eine Funktien der Atmung und nicht des Brustkorbes ist. Getreu unserer Absicht, **praktische**, also annähernde Arbeit zu leisten, ist die Berücksichtigung des Neigungswinkels in der angegebenen Weise nur bei sehr stark in die Augen fallender Beweglichkeit des Herzens und pathologischem Zwerchfellhochstand vorzunehmen, deshalb ist auch nur der eine Winkel von 45° als Anhaltspunkt genommen. Es ist davor zu warnen, schlaffe Herzen, die sich dem normal gelagerten Zwerchfell anpassen und dadurch verbreitern, gewissermaßen auseinanderfließen, mit dieser Verbreiterung und Verlagerung des normalen Herzens bei Zwerchfellhoch- oder -tiefstand zu verwechseln. Für das schlaffe Herz gelten mit Recht die Ausführungen von **Plaut** (4).

Nach übereinstimmendem Urteil von F. M. **Groedel**, **Haudek** und **Hammer** sind in die Verhältniszahlen von Transversaldurchmesser Herz : Transversaldurchmesser Lunge bei Berücksichtigung des Neigungswinkels tatsächlich alle übrigen meßbaren Faktoren, wie Größe, Alter, Geschlecht und auch das Gewicht miteinbegriffen. Nach Vornahme der Messung in der geschilderten Weise kann man sich daher zur Beurteilung der Herzgröße entweder mit dem Verhältnis von 1 : 2 begnügen oder die von **Groedel** (2) berechnete Tabelle heranziehen, die für 20- und 30jährige getrennt aufgestellt ist. Damit ist dann röntgenologisch der „**praktischen Herzgrößenbestimmung**“ völlig Genüge getan. Man hat dabei noch den Vorzug, daß man den Herztransversaldurchmesser häufig auch dann noch bestimmen kann, wenn seine Messung mit der teueren Apparatur eines Orthodiagraphen oder mit dem umständlichen und zeitraubenden Fernverfahren wegen Herzspitzenverdeckung nicht möglich ist. Das Protokoll lautet jetzt einfach z. B.:

für asthenisches Herz: Tr.-D. 10 : 24, N. > 45°,
bei Aortenfehler: Tr.-D. 15 : 26, N. < 45°.

Im Verein mit der stets vorzunehmenden Aufzeichnung der Herzform ergibt sich so ein durchaus objektives und für klinische Zwecke wissenschaftlich verwertbares Bild des Herzens.

Die röntgenologische Herzdiagnose stellt für den Inneren immer nur eine Kontrolle seines klinischen Befundes dar, kommt also erst an zweiter Stelle, während die klinische Untersuchung auch zeitlich stets vorhergeht. Will man aber einen brauchbaren Vergleich der perkutorischen Herzbestimmung mit der röntgenologischen haben, so darf man nicht perkutorisch das Herz mit „relativer“ und „absoluter“ Dämpfung bestimmen und diese Maße mit dem Röntgen-Transversaldurchmesser vergleichen, sondern man muß sich einer Methode bedienen, die ebenso wie Röntgen die Herzmaße auf den Brustkorb bzw. eine ihm aufgelegte Ebene projiziert, wie z. B. die **Goldscheider**sche Perkussion. Das geschieht aber heutzutage bei weitem noch nicht in der wünschenswerten Weise, immer noch kommen die jungen

Mediziner von der Hochschule und beherrschen die alte Perkussionsmethode zwar sehr gut; um so geringere, meist gar keine Uebung besitzen sie in der Schwellenwertsperkussion oder einer anderen „Orthoperkussion". Meines Erachtens aber werden diese Orthoperkussionen deswegen noch nicht in der wünschenswerten Verbreitung angewandt, weil die entstehenden Maße: Medianabstand rechts und links nur eine Beziehung zum übrigen Körper, nämlich die Mitellinie haben; im übrigen schweben die Maße in der Luft. „Relative" und „absolute" Dämpfung dagegen haben Beziehungen zum Brustkorb im Sternalrand, der Parasternallinie, den Rippenzwischenräumen und der Mamillarlinie. Durch diese Beziehungen schaltet auch die alte Perkussionsmethode selbsttätig die umständliche Berücksichtigung von Gewicht, Alter, Geschlecht usw. aus; denn Mamillarlinie und Rippengrenzen rücken z. B. beim schmalen asthenischen Menschen näher zusammen und entsprechen so den kleineren Herzmaßen, und umgekehrt. Das alles geht den Orthoperkussionen ab, sie haben außer der Medianlinie höchstens die Mamillarlinie in Beziehung zum Herzen zu setzen. Die letztere ist aber durchaus unzuverlässig, vor allem bei Frauen. Ich glaube daher, man wird den Wert der Orthoperkussionen wesentlich erhöhen, wenn man den entstehenden Herzmaßen ebenso wie in der Röntgenmessung die Lungenbreite zum Vergleich gibt, und das läßt sich mit Leichtigkeit machen.

Mißt man mit einem Beckenzirkel die Thoraxbreite, während der zu Untersuchende ruhig atmet, indem man mit leichtem Druck zwischen die Rippen eingeht, und zieht von dem gefundenen Maß für Haut und Muskulatur grundsätzlich 3,0 cm ab, bei ganz dicken Menschen 4 cm, bei sehr mageren 2,0 cm, so hat man auch für die perkutorischen Methoden ein brauchbares Verhältnismaß in dem Groedelschen Quotienten von 1 : 2, an dem man ein Urteil über die Herzgröße gewinnen kann. Ich habe an 37 Fällen röntgenologisch die für Muskulatur und Haut abzuziehende Zentimeterzahl bestimmt, sie beträgt im Durchschnitt 2,9 cm, die größte Zahl bei dem dickleibigsten Kranken betrug 5 cm, die geringste bei dem magersten 1,0 cm. Da auch die Perkussion stets nur ihre Maße in Zentimetern angibt, genügen zur Herzgrößenbeurteilung auch diese mit dem Beckenzirkel gefundenen annähernden Maße vollkommen. Wer so verfährt, hat jetzt den Vorteil, daß er seine Maße direkt mit dem späteren Röntgenbefund in Vergleich setzen kann, und erzielt so durch eine durchaus einfache und brauchbare Methode die organische Einheit der heutigen praktischen Herzgrößenbestimmungen.

1. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1918, Augustheft. — 2. M. m. W. 1918 Nr. 15. — 3. Fortschr. d. Röntgenstr. 25 H. 6. — 4. Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1.

Aus der Heilstätte Ambrock bei Hagen i. W.

Eine neue Immunitätsreaktion.

Von Chefarzt Dr. E. Meinicke.

In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 7. November 1917[1] berichtete ich über eine Methode des serologischen Antikörpernachweises, die ich zusammen mit Herrn Stabsveterinär Bley an Seren rotzkranker Pferde ausgearbeitet hatte. Die Methode fußte auf der von mir gefundenen zweizeitigen Luesreaktion, der „M.R." (Lipoidbindungsreaktion). Wie sich die Komplementbindungsmethode in der Wa.R. als unspezifisches, aber für Syphilis charakteristisches Nachweisverfahren und bei der Rotzdiagnose als spezifische Antigen-Antikörperreaktion bewährt hatte, so gab auch die Lipoidbindungsreaktion auf beiden Gebieten praktisch brauchbare Resultate. Als Wesen der Lipoidbindungsreaktion nehme ich Aenderungen des Kochsalzgleichgewichts in dem Sinne an, daß den Serumglobulinen durch die Reaktion locker gebundenes Kochsalz entzogen wird.[2] [3] Die positive Reaktion unterscheidet sich von der negativen durch ihre größere Intensität. Im positiven Versuch wird den Globulinen mehr und eingreifender Kochsalz entzogen als im negativen. Auf dieser theoretischen Grundlage konnte ich zwei weitere Modifikationen der Luesreaktion aufbauen: die „Wassermethode" und die „dritte Modifikation". Im einen Falle werden nur die negativen Sera sichtbar ausgeflockt, im anderen nur die positiven, und in der M.R. unterscheiden sich die in allen Seren ausfallenden Globulinflocken durch ihre verschieden große Kochsalzbeständigkeit. Als Immunitätsreaktion arbeitete ich zunächst nur die letzte Form technisch aus.

Waren die von mir vertretenen theoretischen Anschauungen richtig, so mußte gefordert werden, daß sich auch die beiden anderen Modifikationen der Lipoidbindungsmethode zu Immunitätsreaktionen ausgestalten ließen. Für die dritte Modifikation kann ich diese Stütze meiner Hypothese nunmehr beibringen. Als Versuchsobjekt dienten Sera rotzkranker und gesunder Pferde, die ich der großen Liebenswürdigkeit Herrn Dr. Pfeilers, des Vorstehers der Tierhygienischen Abteilung am Kaiser-Wilhelms-Institut für Landwirtschaft in Bromberg verdanke. Die Methode selbst gestaltet sich folgendermaßen: Eine bestimmte Menge alkoholischen Pferdeherzextrakts[1] wird mit der halben Menge destillierten Wassers gemischt und eine Stunde stehengelassen, wobei sich die Flüssigkeit dicht trübt. Nun fügt man siebenmal mehr Kochsalzlösung zu, als man Extrakt genommen hatte, mischt gut um und läßt die Extraktverdünnung bis zum nächsten Tage stehen. Die Kochsalzlösung muß ungefähr 0,6%ig sein; der erforderliche Prozentgehalt richtet sich nach der Stärke des jeweils benutzten Extrakts und muß in Vorversuchen ermittelt werden. Zu je 0,2 ccm des zehn Minuten bei 50° inaktivierten Pferdeserums gibt man je 1 ccm des fertig verdünnten Extrakts, und zwar in einem Röhrchen unter Hinzufügung von Rotzbazillenantigen, entsprechend seinem Titer im Komplementbindungsverfahren[2], im anderen Röhrchen ohne dieses spezifische Antigen. Enthält das untersuchte Serum Rotzantikörper, so flockt das mit Rotzbazillenantigen beschickte Röhrchen über Nacht im Brutschrank aus, das Kontrollröhrchen ohne Rotzantigen aber nicht. Normale Sera bleiben in beiden Röhrchen ungeflockt. Es gelingt also, die spezifische Reaktion zwischen Rotzantigen und Rotzantikörpern derart sichtbar zu machen, daß der positive Versuch ausflockt. Die Flockung der Globuline tritt hier trotz des Kochsalzgehalts der Versuchsflüssigkeit ein, da die salzentziehende Wirkung der positiven Reaktion stark genug ist, um den globulinlösenden Einfluß des Salzes zu überwinden. Bei der negativen Reaktion: Rotzserum ohne Rotzantigen bzw. Normalserum mit und ohne Rotzantigen, bleiben dagegen die Globuline infolge des Salzgehalts der Flüssigkeit in Lösung. Höhere Kochsalzlösungen als etwa 0,6% konnte ich bei Pferdeseren im Gegensatz zu Menschenseren im allgemeinen[3] nicht verwenden, da die Serumglobuline der Pferde durch Kochsalz viel stärker am Ausflocken gehindert werden als die der Menschen. Das Gleiche gilt, wie ich schon früher hervorhob, für den stabilisierenden Einfluß des Inaktivierens, der ebenfalls bei Pferdeseren erheblich größer ist als bei Menschenseren.[4]

Die neue Immunitätsreaktion ist eine einzeitige Globulinflockungsreaktion im kochsalzhaltigen Medium, wie es unter den Luesmethoden die Sachs-Georgische und die dritteModifikation meiner Luesreaktion sind. Die prinzipiellen Bedenken, die ich gegen alle einzeitigen Methoden zum Nachweis der Syphilis erhoben habe, gelten für die neue Immunitätsreaktion nicht im gleichen Maße, da man bei ihr das Fällungsvermögen des Extrakts an sich und die individuell verschiedene Ausflockbarkeit der einzelnen Sera im Kontrollröhrchen ohne Rotzantigen feststellen kann. Sollte auch im Kontrollröhrchen Ausflockung eintreten, so kann man in einem zweiten Versuch die Kochsalzkonzentration entsprechend höher nehmen, um einwandfreie Ergebnisse zu erzielen. Ueber die praktische Brauchbarkeit der neuen Methode möchte ich mich noch nicht äußern, zumal ich nicht in der Lage bin, umfangreiche Vergleichsversuche, wie sie zur praktischen Erprobung notwendig sind, selbst anzustellen. Jedenfalls wird aber das neue Verfahren zum mindesten eine erwünschte Ergänzung der bisher bekannten Methoden bilden. Hier sollte nur gezeigt werden, daß der neue Weg gangbar ist und daß die neue Methode eine weitere Stütze für meine theoretischen Anschauungen bringt.

---

[1] B. kl. W. 1917 Nr. 50. — [2] Zschr. f. Immun.-Forsch. 28 H. 3/5. — [3] D. m. W. 1919 Nr. 7.

[4] Brauchbare Organextrakte für meine Lues- und meine Rotzmethoden stelle ich jetzt in folgender Weise her: Von Fett, Sehnen und Gefäßen befreites Pferdeherz wird in einer Fleischmaschine ganz fein zerkleinert, auf Glasplatten dünn ausgestrichen, bei 50° bis 55° getrocknet und dann im Mörser zu einem feinen Pulver verrieben. Zu einem Gewichtsteil des Pulvers gibt man 9 Volumenteile Aether, schüttelt 1/2 Stunde gut aus, dekantiert durch ein doppeltes Papierfilter, gibt den Filterrückstand zu dem in der Flasche zurückbleibenden Organbrei und trocknet beides bei 37°. Dann fügt man entsprechend dem Aetherzusatz dem so vorbereiteten Pulver je 9 Gewichtsteile absoluten oder 96% Alkohol zu, läßt einen Tag unter häufigem Umschütteln extrahieren und filtriert durch doppeltes Papierfilter. Mit Hilfe der von mir beschriebenen Vorproben stellt man die Konzentration der alkoholischen Extrakte fest und verdünnt sie je nach dem Ausfall der Proben mit mehr oder weniger Alkohol. Derartige gebrauchsfertige Extrakte bin ich gern bereit abzugeben, sofern mir die entsprechenden Mengen Aether und Alkohol in natura ersetzt werden können. — [2] Berlin. tierärztl. Wschr. 1918 Nr. 10; Zschr. f. Veterink. 1918 H. 3 u. 6. — [3] Stark positive Rotzsera, namentlich agglutinierende, werden im Rotzantigenröhrchen auch durch Extrakte ausgeflockt, die mit 2- bis 3%iger Kochsalzlösung angesetzt sind, entsprechend den Verhältnissen bei der dritten Modifikation meiner Luesreaktion. — [4] Zschr. f. Immun.Forsch. 28 Nr. 3/5.

Aus der Kinderklinik der Universität in Breslau.

Ist die aktive Immunisierung gegen Heufieber ungefährlich?

Von **G. Bessau.**

Die aktive Immunisierung gegen Heufieber, die wir den Schülern Wrights, Noon und Freeman, einerseits und Wolff-Eisner anderseits verdanken, ist schon mehrfach zur Prophylaxe dieser höchst unangenehmen Affektion warm empfohlen worden, ganz besonders neuerdings durch Eskuchen¹) in dieser Wochenschrift. Diese Empfehlungen legen mir die Pflicht auf, darauf hinzuweisen, daß diese Methode nicht völlig ungefährlich ist und deshalb mit größter Vorsicht gehandhabt werden muß. Folgende Beobachtung, die ich im Frühjahr 1915 an der Bakteriologischen Abteilung des Festungslazaretts Breslau machen konnte, möge zur Warnung gereichen.

Fräulein L. K., etwa 20 Jahre alt, früher stets gesund, war von frühester Jugend an auf dem Lande. Mit 17 Jahren erster Heufieberanfall, der gleich sehr schwer war. Nach dem ersten Anfall häuften sich sofort weitere Anfälle, im Laufe der nächsten Jahre zeigte sich aber keine weitere Verschlimmerung.

Prüfung der Pollengiftempfindlichkeit²) am 27. April 1915 mittels der Ophthalmoreaktion:

12^{19}	1	Tropfen	$^1/_{1\,000\,000}$	keine Reaktion
12^{33}	1	„	$^1/_{500\,000}$	„ „
12^{50}	1	„	$^1/_{200\,000}$	„ „
1^{08}	1	„	$^1/_{100\,000}$	„ „
1^{17}	1	„	$^1/_{50\,000}$	„ „
1^{27}	1	„	$^1/_{20\,000}$	„ „
1^{37}	1	„	$^1/_{10\,000}$	nach 5 Min.: Subjektiv nihil. Spur, Rötung der Karunkel. nach 10 Min: geringe, aber deutliche Rötung der Karunkel.

Immunisierung: 27. April. 1,0 ccm der Giftverdünnung $^1/_{50\,000}$ subkutan. Es entsteht lediglich eine lokale Depotreaktion, die starke Rötung und Infiltration zeigt und noch nach zwei Tagen die Durchmesser 70 und 115 mm aufweist. Am dritten Tage ist sie zurückgegangen.

29. April. 1,0 ccm der Giftverdünnung³) $^1/_{40\,000}$ subkutan. Am folgenden Tage Depotreaktion von den Durchmessern 140 und 140 mm, mäßige Rötung und Infiltration. Nach zwei Tagen abklingend.

30. April. 1,0 ccm der Giftverdünnung $^1/_{30\,000}$ subkutan. Es entsteht keine deutliche Depotreaktion.

1. Mai. 1,0 ccm der Giftverdünnung $^1/_{20\,00}$ subkutan. Am folgenden Tage Depotreaktion von den Durchmessern 110 und 150 mm, starke Infiltration, minimale Rötung. Nach zwei Tagen noch Spur Schwellung, die am Tage darauf ebenfalls zurückgegangen ist.

2. Mai. 1,0 ccm der Giftverdünnung $^1/_{20\,000}$ subkutan. Nach 24 Stunden keine Depotreaktion wahrnehmbar, es soll eine leichte Rötung und Schwellung vorhanden gewesen sein.

3. Mai. 1,0 ccm der Giftverdünnung $^1/_{20\,000}$ subkutan. Depotreaktion nach 24 Stunden von den Durchmessern 60 und 60 mm, infiltriert, schwach gerötet.

Bisher wurde außer den beschriebenen Lokalreaktionen keine Andeutung irgendwelcher Allgemeinreaktion festgestellt.

4. Mai. 1,0 ccm der Giftverdünnung $^1/_{10\,000}$ subkutan. (Verdünnung aus einer neuen Giftflasche hergestellt.)

Fünf Minuten danach hat Patientin ein Gefühl in der Nase, als ob sich diese zusammenzöge. Niesen, Spannungsgefühl im Gesicht und am Halse. Dann Schwindelgefühl und große Schwäche, sodaß Patientin sich nicht mehr aufrechterhalten kann. Sie ist im Gesicht stark zyanotisch und auffallend gedunsen; besonders Nase und Ohren sind durch Oedem unförmig vergrößert. Patientin bekommt jetzt großen Luftmangel, hat das Gefühl, als ob die Luftzufuhr wie durch ein Brett abgeschnitten wäre, glaubt auch, daß Schleim in den Luftwegen den freien Luftdurchgang verhindert habe. Die Atmung ist äußerst erschwert, erinnert durchaus an die ruckende Atmung der Meerschweinchen im anaphylaktischen Chok. Puls schwach, sehr leicht unterdrückbar, mäßig beschleunigt; Gesicht dunkelblaurot, Hände blaß, kalt. Alles in allem ein Vergiftungsbild, das einen höchst bedrohlichen Eindruck machte. Auf subkutane Verabfolgung von 0,5 ccm Adrenalinlösung $^1/_{10\,000}$ tritt eine deutliche Besserung des Pulses ein. Gleichzeitig wird Adrenalin in die Nase geträufelt, die Atmung wird danach freier. Nach etwa zwei Stunden treten an den Händen urtikarielle Rötung und vereinzelte Quaddeln auf. Die urtikarielle Rötung erstreckt sich sehr bald auch auf die Arme, spart aber hier die Stellen der alten subkutanen Impfungen bogenförmig in scharfer Grenze aus.¹)

Der Zustand besserte sich nur äußerst langsam. Abends noch Schwächegefühl, Zyanose, Gedunsenheit des Gesichts, namentlich von Nase und Ohren. Temperatur 37,5. Am späten Abend intensive urtikarielle Röte und sehr zahlreiche Quaddeln am ganzen Körper. Nachts schlechter Schlaf, heißer Kopf. Patientin mußte noch durch den Mund atmen, da die Nase verschwollen war. Plötzlich zwischen 1 und 2 Uhr nachts sehr heftiges Niesen, einige 20 mal, Tränenlaufen, typischer Heufieberanfall; Atmung durch den Mund dabei frei und nicht erschwert. Der Heufieberanfall war nach etwa einer halben Stunde vorüber.

Am nächsten Morgen fühlte sich die Patientin wohler, nur noch leicht schwindlig. Die Urtikaria war geschwunden, es bestand noch leichte Zyanose, leichte Schwellung der Ohren, während die Nase bereits abgeschwollen war. Die Füße waren ödematös, das Oedem ging im Laufe des Tages zurück.²)

Wir sehen hier also nach der Injektion von Pollengift bei einem zum Heufieber disponierten Menschen ein Vergiftungsbild entstehen, das sich einerseits aus allgemeinen, auch von anderen Ueberempfindlichkeitszuständen her bekannten Symptomen, wie Urtikaria, Oedeme, erschwerte Atmung, anderseits aus den für den Heufieberanfall charakteristischen Zeichen zusammensetzt. Ganz ähnliche Erscheinungen beobachtete Dunbar³) bereits vor einer Reihe von Jahren bei seinen Pollengiftversuchen an einem zum Heufieber disponierten Patienten. Das von mir beobachtete Krankheitsbild machte anfangs einen durchaus bedrohlichen Eindruck, und nur die Erfahrung, daß anaphylaktische Zustände beim Menschen nicht selten ein schweres Bild bieten, aber nur ganz ausnahmsweise zum Tode führen, ließ die Prognose günstig stellen.

Wenn ich mir nun die Frage vorlege, ob und wieweit meine Immunisierungstechnik an dem unerwünschten Zwischenfall schuld war, so könnte beanstandet werden, daß die Injektionen täglich vorgenommen wurden. Die englischen Autoren betonen, daß immer nur nach einem Zwischenraum von mehreren Tagen die Injektionen wiederholt werden sollen, weil sie von der Vorstellung ausgehen, daß hier eine echte Immunisierung vorliegt und daß nach jeder Injektion eine negative Phase eintreten kann, während deren ein Zustand erhöhter Empfindlichkeit bestehen würde. Ich selbst stehe auf einem etwas anderen Standpunkt. Ich kann an dieser Stelle nicht ausführlich auf die biologischen Grundlagen der Pollengiftimmunisierung eingehen und möchte deshalb nur andeuten, daß hierbei, abgesehen von einer eigentlichen Immunisierung, d. h. der Bildung spezifischer Immunkörper, die Erzeugung einer Antianaphylaxie (Fällungs- bzw. Giftantianaphylaxie⁴)), von Katanaphylaxie⁵) und vielleicht auch anderen biologischen Vorgängen, die wir bisher noch garnicht überblicken, in Frage kommen. Eingehendere Untersuchungen dieses sehr reizvollen biologischen Gebietes liegen leider bisher nicht vor. Wie dem aber auch sei, eine negative Phase im Sinne einer erhöhten Pollengiftempfindlichkeit käme nur in Frage, wenn es sich um eine echte aktive Immunisierung handeln würde. Selbst wenn diese Annahme, die nicht gerade wahrscheinlich ist, zuträfe, so wäre trotzdem die Entstehung einer negativen Phase bei den Injektionsdosen, wie sie für Immunisierungszwecke in Frage kommen, gänzlich unwahrschein-

---

¹) D. m. W. 1919 Nr. 7 S. 182. Daselbst Literatur.

²) Das Pollengift verdanke ich dem Hamburger Hygienischen Institut. Es enthielt das Polleneiweiß in einer Verdünnung 1 : 10 000.

³) Die Giftverdünnungen wurden an jedem Tage frisch hergestellt.

¹) Das völlig analoge Verhalten beobachtete Bessau beim Exanthem der Serumkrankheit gegenüber Serumintrakutanimpfungen (Bessau, Ueber Serumantianaphylaxie beim Menschen. Jhb. f. Kindhlk. 1914 Bd. 81 S. 183). — ²) Hieraufhin wurde die Immunisierung abgebrochen. Ueber ihren Erfolg läßt sich nichts Sicheres sagen. Eine Heilung war jedenfalls nicht erfolgt, vielleicht eine geringe Besserung insofern, als die Anfälle ein wenig leichter wurden. Doch muß man auf Grund der Erfahrung, daß bei demselben Patienten in verschiedenen Jahren die Anfälle sehr verschieden intensiv auftreten, in der Beurteilung äußerst zurückhaltend sein. Die Behandlung war natürlich auch zu kurz, um einen wirklichen Erfolg zu zeitigen. — ³) Zur Ursache und spezifischen Heilung des Heufiebers. München und Berlin 1903. — ⁴) Vgl. Bessau, Experimentelle Untersuchungen über Antianaphylaxie. Zbl. f. Bakt. 1914 Bd. 74 S. 310. — ⁵) Vgl. Bessau, Jbl. f. Kindhlk. 1915 Bd. 81 S. 390.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

lich, worauf R. Pfeiffer und seine Schüler wiederholt hingewiesen haben. Tatsächlich nun sehen wir auf Pollengiftinjektionen, die schwerste Vergiftungserscheinungen auslösen, bereits nach 24 Stunden eine herabgesetzte Empfindlichkeit gegen das Pollengift eintreten. Dunbar hatte Gelegenheit, nach jener Impfung, welche die schweren Erscheinungen hervorgerufen hatte, eine Giftempfindlichkeitsprüfung anzustellen; er schreibt: „Etwa 24 Stunden nach der Impfung erwies sich die Augenbindehaut des Patienten gegen Impfung mit einem sehr wirksamen Graspollenkörnerextrakt weit weniger reizbar als normalerweise.“ Also keine Erhöhung der Empfindlichkeit, sondern eine sofortige Herabsetzung war die Folge einer besonders großen Injektionsdosis, eine Tatsache, die übrigens durchaus im Sinne einer Antianaphylaktisierung sprechen würde, da der Zustand der Antianaphylaxie im Gegensatz zu den echten Immunitätszuständen so schnell eintritt. Demnach konnte ich bei täglichen Injektionen event. erwarten, den durch die vorangegangene Injektion bereits gewonnenen Unempfindlichkeitsgrad für die Steigerung der Dosen nutzen zu können. Ich habe täglich injiziert, weil die Patientin erst sehr spät (Ende April) in Behandlung kam und deshalb größte Eile geboten war, wenn überhaupt noch ein Erfolg erzielt werden sollte; und ich habe auch jetzt keineswegs die Ueberzeugung, daß es gerade die Häufigkeit der Injektionen gewesen ist, die für das Auftreten der überraschend starken Reaktion verantwortlich zu machen wäre.

Was die Dosen anlangt, so wurde mit 1 ccm der fünffachen Verdünnung jener Lösung begonnen, die am Auge gerade leichteste Erscheinungen auslöste. Die Steigerung geschah vorsichtig. Vor der den anaphylaktischen Zustand bedingenden Lösung $^1/_{10\,000}$ wurde dreimal hintereinander die Lösung $^1/_{20\,000}$ injiziert, die stets mit mäßigen Lokal-, nie mit einer Andeutung von Allgemeinerscheinungen beantwortet wurde. Die Steigerung auf die doppelte Gabe kann wohl nicht als eine unvorsichtige Staffelung bezeichnet werden. Hervorzuheben wäre aber, daß die Verdünnung, die die Ueberempfindlichkeitserscheinungen hervorrief, aus einer Pollengiftlösung hergestellt worden war, die einer neuen Flasche entstammte. Es wäre sehr wohl möglich, daß die einzelnen Flaschen nicht ganz gleichwertige Gifte enthalten, selbst wenn die Herstellung völlig übereinstimmend gewesen ist. Für die Zukunft würde es sich also empfehlen, jede neue Flasche erst hinsichtlich ihrer Giftigkeit durch Titration am Auge vergleichend zu prüfen und danach die Lösungen einzustellen, oder besser noch — angesichts der leichten Zersetzlichkeit der Lösungen — sich die Lösung aus abgewogenen Mengen trockenen Polleneiweißes von Fall zu Fall frisch herzustellen. Aber selbst wenn ich das Mißgeschick gehabt habe, bei der neuen Flasche ein stärkeres Gift zu verwenden, so scheint mir auch dann noch die Heftigkeit der Reaktion nicht genügend geklärt. Als wesentliche Ursache des überraschenden Zwischenfalles vermute ich, daß trotz aller Vorsichtsmaßregeln ein Bruchteil der injizierten Dosis direkt in die Blutbahn gelangt ist. Es ist ja bekannt, welch enormer Unterschied in der Giftempfindlichkeit des Menschen bei subkutaner und intravenöser Darreichung besteht. Dieser Unterschied ist für endotoxische Substanzen im Versuch am Menschen erhärtet; dürften doch auch aus diesem Grunde die plötzlichen, überraschend schweren Impfreaktionen bei der Typhus- und Choleraschutzimpfung auf ungewollte Injektion eines Teiles der Impfmenge in eine kleine Hautvene zurückzuführen sein. Aus dem Tierversuch wissen wir ferner, daß der Unterschied in der Giftempfindlichkeit bei subkutaner und intravenöser Verabfolgung für anaphylaktische Gifte noch beträchtlich größer ist als für endotoxische. Beim Menschen werden wir also eine ganz besondere Empfindlichkeit gegen anaphylaktische Gifte bei intravenöser Darreichung annehmen müssen, und somit ist es durchaus wahrscheinlich, daß an der überraschend heftigen Reaktion ein Zufall bei der Injektion die Hauptschuld getragen hat.

Jedenfalls lehrt der Fall, wie außerordentlich vorsichtig man bei der aktiven Heufieberschutzimpfung zu Werke gehen soll. Zur Vermeidung überraschender Zwischenfälle rate ich vor allem ganz allmähliche Steigerung der Dosen, genaue Auswertung jeder Giftflasche vor Einstellung in den Versuch und ganz besonders jegliche Vorsicht, daß kein Anteil der injizierten Menge direkt in die Blutbahn gelangt.

Aus der II. Medizinischen Universitäts-Klinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geheimrat Kraus.)

Ueber einige Fermente in der (normalen und pathologisch veränderten) Aortenwand.

Von Dr. W. Arnoldi, Assistent der Klinik.

In der Leber findet man bei Karzinomatose und selbst dann, wenn nur eine Karzinose eines Nachbarorgans, z. B. Magens, vorhanden ist, eine Verminderung oder sogar ein völliges Verschwinden des normalen Katalasegehalts (Brahn)[1]. So bestand die Möglichkeit, daß auch andere pathologische Prozesse mit einer nachweisbaren Aenderung des Fermentgehaltes einhergingen. Von Interesse erschien es mir, diese Verhältnisse bei Arteriosklerose der Aorta durch einen Vergleich des Fermentgehaltes in der normalen Aortenwand mit dem der pathologisch veränderten zu untersuchen. Ich bestimmte in dem möglichst frisch entnommenen (ein bis zwei Tage p. ex.) und möglichst blutfreien, mit Glas und Sand fein zermahlenen Material das katalytische und das autolytische Ferment, ferner in drei Fällen noch die Lipase und Lezithinase nach bekannten Methoden. Zwischen normaler und pathologischer Aortenwand war kein Unterschied. In der Aortenwand war der Katalasengehalt um so höher, je feiner verteilt das Material verarbeitet wurde, durch Auswaschen mit Wasser ging er zum Teil verloren. Die autolytischen Fermente waren bei späterer Entnahme erhöht; Lipase und Lezithinase wurde überhaupt nicht gefunden. Die Aortenwand enthielt in einem Gramm feuchter Substanz:

Katalase, ausgedrückt in ccm n/10 Na_2SO_3: 101,7 ccm (9 Fälle; Extreme 89 bzw. 134 ccm; bei weniger feiner Verteilung 57 bzw. 83,1 ccm).

Autolytisches Ferment, ausgedrückt in ccm n/10 H_2SO_4: 24 Stunden post mortem: 3,95 ccm (8 Fälle untersucht); 48 Stunden post mortem 4,2 ccm (3 Fälle); 72 Stunden post mortem 11,6 ccm (1 Fall).

Lipase: 0 in Vergleich zu den Kontrollen.

Lezithinase: 0 in Vergleich zu den Kontrollen.

Mittels der Unnaschen Rhongalit- und Kaliumpermanganatmethode[2], der Aufsuchung von Oxydations- und Reduktionsorten in den Zellen und Geweben, ergaben sich keine besonderen Aufschlüsse zwischen normaler und kranker Aortenwand.

Fermentative Einflüsse als Ursache der pathologischen Wandveränderungen der Aorta ließen sich demnach nicht nachweisen, obwohl es für unsere Anschauungen naheliegt, sie anzunehmen, wenn wir uns von der Nekrobiose eine Vorstellung machen wollen. Dieser negative Befund, namentlich wenn er sich auch bei Untersuchungen mit anderer Methodik bestätigt, scheint mir wichtig bei der Erforschung der Entstehung solcher pathologischen Veränderungen. Insbesondere wird man pathologische Vorgänge mit vorausgehenden Abweichungen im Fermentgehalt des Gewebes (bei Karzinom und vielleicht bei noch anderen Erkrankungen) prinzipiell von solchen ohne diese unterscheiden müssen, wozu die vorliegenden Untersuchungen einen Beitrag liefern.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Greifswald. (Direktor: Prof. Morawitz.)

Ueber den Wert käuflicher Pepsinpräparate.

Von Prof. **Oskar Gross,** Oberarzt der Klinik.

Vor dem Kriege hat der **Pepsinwein** in der Praxis eine ausgedehnte Anwendung gefunden, und die durch den Krieg und seine Folgezustände herbeigeführte Unmöglichkeit seiner Beschaffung wird wohl von manchen Praktikern, die sich an seine Verordnung gewöhnt hatten, als unangenehm empfunden. Es fragt sich, ob der Mangel an Pepsinwein in der Tat einen Verlust bedeutet. Verdauungsstörungen, bei denen die Sekretion des Magens herabgesetzt ist, sind ja in der Tat recht häufig, und ihre Zahl ist durch den Krieg eher größer geworden. Jeder Arzt, der bei seinen Patienten eine Funktionsprüfung des Magens vorzunehmen gewohnt ist, weiß, wieviele Erkrankungen mit einer verminderten Magensaftsekretion einhergehen und welche Störungen sie im Gefolge haben. Ich erinnere an die funktionellen Störungen, oft verbunden mit „gastrogenen“ Diarrhöen, über deren Ursache man lange im unklaren war, bis dann nachgewiesen wurde (A. Schmidt (1), Gross (2), daß es sich garnicht um gastrogene, sondern um pankreatogene Durchfälle handelt. Aber auch organische Magenerkrankungen, Katarrhe, Neubildungen und garnicht selten auch Geschwüre können mit verminderter Sekretion einhergehen.

Oft wird in der Praxis in diesen Fällen neben Salzsäure Pepsin in Form von Pepsinwein verordnet, der auch nicht selten als „appetitbeförderndes“ Mittel angewandt wird. Ich will hier nicht die Frage diskutieren, ob die künstliche Zufuhr von Pepsin in den genannten Fällen überhaupt von Wert ist. Nur kurz möchte ich erwähnen, daß sich die Sekretionsstörung fast immer nur auf die Salzsäure bezieht und daß Pepsin bzw. das Proferment, das Pepsinogen, das durch Salzsäure in Pepsin verwandelt wird, fast stets in genügender Menge vorhanden ist. Daraus erhellt schon, daß eine künstliche Zufuhr von Pepsin in den meisten Fällen überflüssig ist.

Was nun speziell den Wert des Pepsinweins betrifft, so möge er aus folgenden Untersuchungen entnommen werden. Damit

---

[1] Sitzungsber. d. Kgl. Preuß. Akad. d. Wiss. 34. 1910. — Sitzung d. physikal.-mathemat. Klasse am 7. Juli. Ferner dem vorausgehend: F. Blumenthal und B. Brahn, Zschr. f. Krebsforsch. 8. H. 3. Herr Brahn hat sich an den vorliegenden Untersuchungen beteiligt. Von einer eingehenden Darlegung der Methodik wurde Abstand genommen, sie ist in den einschlägigen Lehrbüchern aufzufinden.

[2] B. kl. W. 1913 Nr. 13 S. 589.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

habe ich den Pepsingehalt des käuflichen offizinellen Pepsinweins quantitativ bestimmt.

Die proteolytische Kraft wurde durch die von mir (3, 4) angegebene Kaseinmethode zur Pepsinbestimmung, die eine genaue quantitative Berechnung zuläßt, ermittelt. Sie beruht darauf, daß Kasein in alkalischer Lösung durch Zusatz von verdünnter Essigsäure ausfällt, während die bei der Verdauung entstehenden Albumosen und Peptone gelöst bleiben. Zur Ausführung benötigt man eine einpromillige Kaseinlösung, die so hergestellt wird, daß man 1 g Caseinum puriss. nach Hammarsten (Grübler) auf dem Wasserbad in einem Liter Wasser löst, das 16 ccm 25%ige Salzsäure enthält. Man bekommt so eine leicht getrübte, opaleszierende Lösung, der man einen bis zwei Tropfen der zur Titration gebräuchlichen Phenolphthaleinlösung zusetzt.

Von dieser Lösung, die auf Körpertemperatur gebracht wird, bringt man 50 ccm in ein Kölbchen und fügt 5 ccm des zu untersuchenden Pepsinweines hinzu. Das Ganze kommt dann in den Brutschrank. Von Zeit zu Zeit werden kleine Proben in ein Reagenzglas gebracht. Dazu fügt man soviel 5%ige Kali- oder Natronlauge, daß die Reaktion gerade alkalisch wird, was man an der auftretenden leichten Rotfärbung und an dem Klarwerden der Flüssigkeit erkennen kann. Dann setzt man einige Tropfen stark verdünnter (1%iger) Essigsäure zu, bis die Lösung wieder sauer wird, d. h. die Rotfärbung wieder verschwindet. Dabei fällt das unverdaute Kasein aus, es entsteht eine Trübung. Ist alles Kasein verdaut, so bleibt die Lösung klar. Der Zeitpunkt, in dem alles Kasein verdaut ist, läßt sich so leicht feststellen. Man kann den Versuch auch so anstellen, daß man in eine größere Reihe von Reagenzgläsern je 10 ccm der Kaseinlösung bringt und die zu untersuchende Flüssigkeit in steigender Menge zusetzt. Nach einer bestimmten Zeit ($^1/_4$ oder $^1/_2$ Stunde) nimmt man die Gläser aus dem Brutschrank und stellt gleichzeitig an allen die Endreaktion an. Bei einer Anzahl wird alles Kasein verdaut sein. Diejenigen, die weniger Pepsin enthielten, werden noch eine Trübung zeigen. Da, wie ich zeigen konnte, die Pepsinverdauung nach einfachen Proportionen vor sich geht, d. h. die Stärke der Pepsinverdauung direkt proportional der Menge des Pepsins und der Zeit der Einwirkung ist (v proportional f . t), das sogenannte Schütz-Borissowsche Gesetz (v proportional $\sqrt{f \cdot t}$) also nicht gilt, so ist die Berechnung äußerst einfach. Sie wird ausgedrückt in Pepsineinheiten. Eine Pepsineinheit (E) ist die Pepsinmenge, die in 15 Minuten 10 ccm der Kaseinlösung (= 0,01 g Kasein) verdaut.

Bei diesem Verfahren spielt der Salzsäuregehalt der zu untersuchenden Flüssigkeit keine Rolle, da die Kaseinlösung die zur Verdauung notwendige HCl enthält.

Versuch 1. Pepsinwein vor etwa einem Jahr nach Vorschrift der Pharmakopoe hergestellt und im Keller aufbewahrt. 5 ccm Pepsinwein + 50 ccm Kaseinlösung. Nach drei Tagen noch völlige Ausfällung des Kaseins. Verdauung = 0.

Versuch 2. Pepsinwein vor etwa zwei Monaten hergestellt. In der Flasche im Verkaufsraum der Apotheke aufbewahrt. 5 ccm Pepsinwein + 50 ccm Kaseinlösung. Nach drei Tagen völlige Ausfällung des Kaseins. Verdauung = 0.

Versuch 3. Pepsinwein vor einem Monat hergestellt. Im Keller aufbewahrt. 5 ccm Pepsinwein + 50 ccm Kaseinlösung. Nach 13 Stunden Kasein verdaut. 1 ccm Wein hat also eine verdauende Kraft von $^1/_{52}$ E.

Versuch 4. Pepsinwein vor $1^1/_2$ Monaten hergestellt. Im Eisschrank aufbewahrt. 5 ccm Pepsinwein + 50 ccm Kaseinlösung. Nach zehn Stunden alles verdaut. 1 ccm Wein hat also eine verdauende Kraft von $^1/_{40}$ E.

Derartige Versuche habe ich im ganzen an 13 verschiedenen Präparaten angestellt, die aus verschiedenen Apotheken in verschiedenen Städten bezogen waren. Das Resultat war immer dasselbe oder ähnlich. Die Verdauung fehlte vollkommen oder war äußerst gering. Ich beschränke mich darauf, die vier Versuche anzuführen.

Wie daraus hervorgeht, fehlt den untersuchten käuflichen Präparaten entweder jede peptische Kraft, oder sie war so gering, daß sie praktisch garnicht in Betracht kommt. Es entspricht dies ähnlichen Versuchen, die Werther (5) angestellt hat, die mir aber erst nach Abschluß meiner Untersuchungen zu Gesicht kamen. Auch dabei ergab sich, daß „die Pepsinweine in unverdünntem Zustand keine oder nur sehr schwach wirkende Verdauungsflüssigkeiten sind“.

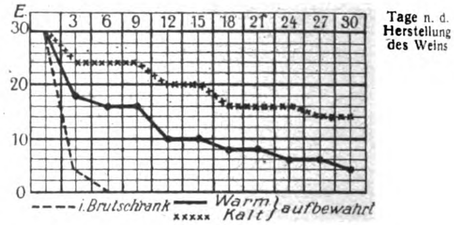
Wie ist nun die Unwirksamkeit des Pepsinweins zu erklären?

Es kommen zwei Möglichkeiten in Betracht.

1. Der Wein oder die anderen Zusätze (Glyzerin, Sir. simpl., Tinct. aurant.) wirken an sich hemmend auf die Pepsinwirkung.
2. Das Pepsin wird allmählich unwirksam.

Um die erste Möglichkeit zu prüfen, wurden zu einem hochwertigen Pepsinpräparat mit bekannter Verdauungskraft die im Pepsinwein enthaltenen Substanzen zugesetzt. Dabei zeigte es sich, daß die verdauende Kraft des Pepsins in der Tat nicht unerheblich vermindert wurde. Vor allem ist es der Wein selbst, der eine Schwächung der peptischen Kraft bedingt. Werther konnte schon zeigen, daß der Wein menschlichen Magensaft in seiner peptischen Kraft hemmt. Der Pepsinwein stellt also schon dadurch eine irrationelle Medikation dar. Aber die Hemmung ist nicht so erheblich, daß dadurch allein die Wirkungslosigkeit des Pepsinweins erklärt werden könnte. Also muß die Ursache im Pepsin selbst zu suchen sein. Das Pepsin ist ja kein chemisch einheitlicher Körper. Untersucht man verschiedene Pepsinpräparate verschiedener Herkunft auf ihre verdauende Kraft, so erhält man außerordentlich verschiedene Werte, auch wenn das Präparat ganz vorschriftsmäßig hergestellt ist. Vielleicht spielt dabei der Füllungszustand des Tiermagens, aus dem das Pepsin gewonnen ist, eine Rolle. Die Pharmakopoe müßte als Pepsin ein Präparat verlangen, dessen Verdauungskraft quantitativ genau festgestellt ist und das eine bestimmte Stärke haben müßte. Aber auch die Verschiedenheit der Präparate genügt nicht, um die Wirkungslosigkeit zu erklären. Es ist doch nicht anzunehmen, daß die Ausgangsmaterialien der verschiedenen Apotheken, von denen der Wein bezogen war, alle unwirksam gewesen sein sollten. Es lag vielmehr die Annahme nahe, daß die Verdauungskraft des gelösten Pepsins allmählich abnimmt. Um dies zu untersuchen, stellte ich mir nach den Vorschriften der Pharmakopoe einen Pepsinwein selbst her. Dazu benutzte ich ein besonders hochwertiges Pepsinpräparat von genau bekannter Stärke. Ein Teil des Weines wurde kühl im Eisschrank, ein anderer im warmen Zimmer aufbewahrt.

Sofort nach der Herstellung betrug die verdauende Kraft 30 E. (für 1 ccm). Das weitere Verhalten der proteolytischen Kraft ergibt sich am besten aus folgender Kurve.



Man sieht, daß die Kurven einen weitgehenden quantitativen Unterschied zeigen, je nachdem der Wein kalt oder warm aufgehoben wurde.

Den größten Verlust an verdauender Kraft erfährt er in den ersten drei Tagen, in denen die Kurven steil abfallen, dann geht der Abfall langsamer, aber stetig weiter. Nach 30 Tagen zeigt der kalt aufbewahrte Wein noch immer eine verdauende Kraft von 15 E., also die Hälfte der ursprünglichen, während der im Zimmer aufbewahrte Wein nur noch 4 E. zeigt. Nach zwei Monaten war dieses Präparat vollkommen unwirksam, der kühl aufbewahrte zeigte noch 9 E.

Bei im Brutschrank aufbewahrten war schon nach wenigen Tagen jede peptische Wirkung verschwunden.

Diese Untersuchungen zeigen uns, daß, wenn wir wirklich die peptische Kraft des Magens erhöhen wollen, was aber nur in den seltensten Fällen durch Pepsinzufuhr nötig wird, der Pepsinwein dazu ein völlig ungeeignetes Präparat ist. Der in den Apotheken käufliche Wein hat, wenn er nicht ganz frisch hergestellt ist, keine oder eine nur so geringe proteolytische Kraft, daß sie praktisch überhaupt nicht in Betracht kommen kann. Es ist daher zu fordern, daß der Pepsinwein von der Liste der offizinellen Präparte gestrichen wird.

Pepsin-Salzsäuredragées. Das Präparat stammte aus einer Berliner Groß-Apotheke. Zwei Dragées von der Größe einer großen Pille wurden in der Reibschale zerrieben, mit 50 ccm Wasser extrahiert und filtriert.

2 ccm des Filtrates wurden zu 10 ccm Kaseinlösung zugesetzt. Die Lösung war nach drei Stunden verdaut. Der Pepsinwert einer Pille betrug also $^{25}/_{24}$ = etwa 1 E. Vergleicht man damit die proteolytische Kraft des normalen Mageninhalts nach Probefrühstück, die für 1 ccm 40—50 E. beträgt, so muß man den Wert der Pepsindragées für äußerst gering halten.

„Pepsaro“. „Pepsaro besteht, um die Verdauungstätigkeit des Magens auf ein Minimum herabzudrücken, schon aus vollkommen vorverdauten Eiweißstoffen (Aminosäuren). Ferner enthält Pepsaro Pepsin und Salzsäure in genau abgemessenen Dosen; man führt auf diese Weise dem Körper die notwendigsten Verdauungsfermente in einfachster Weise zu.“

Diese Angaben entstammen dem Prospekt der Paraguay-Fleichextrakt-Gesellschaft m. b. H., die das Präparat herstellt.

Es besteht aus etwa 4 g schweren Würfeln vom Geschmack und Geruch von Suppenwürze oder Bouillonwürfeln.

Ein Würfel wurde in der Reibschale zerrieben und mit 50 ccm 45° warmen Wassers extrahiert. 1 ccm des Filtrats wurde mit 10 ccm Kaseinlösung versetzt. Das Kasein ist nach 120 Minuten verdaut. Die proteolytische Kraft eines Würfels beträgt also $^{50}/_{8}$ = 6 E., oder mit anderen Worten, erst 7—8 Würfel haben die verdauende Kraft von 1 ccm Magensaft.

Die Angaben der Fabrik, daß man „auf diese Weise dem Körper die notwendigsten Verdauungsfermente in einfachster Weise zuführt“, treffen also praktisch in keiner Weise zu.

Azidol-Pepsin. Benutzt wurde das Azidol-Pepsin Nr. 1 (stark sauer). Eine Tablette wurde in 50 ccm Wasser aufgelöst.

1 ccm dieser Lösung wurde zu 10 ccm Kaseinlösung zugesetzt. Die Lösung war nach sechs Minuten vollkommen verdaut. Daraus berechnet sich der Pepsinwert einer Tablette mit 125 E., war also bedeutend beträchtlicher als bei den anderen Präparaten. Von

allen untersuchten Präparaten kommt also ausschließlich dem Azidol-Pepsin ein höherer Grad peptischer Wirkung zu. Die proteolytische Kraft einer Azidol-Pepsin-Tablette entspricht ungefähr der von 2—3 ccm normalem Magensaft. Das ist natürlich praktisch noch immer recht wenig, zumal man zu beachten hat, daß das Azidol-Pepsin in gelöstem Zustand in den Magen kommt. Nun wissen wir aber, daß der Magen die gelösten Substanzen und Flüssigkeiten bei seiner motorischen Tätigkeit zuerst herausschafft. Die Einwirkungszeit auf den Mageninhalt wird also recht kurz sein, sodaß die fermentative Wirkung einer Tablette, die außerdem nur der von wenigen Kubikzentimetern Magensaft gleichkommt, keine allzugroße Rolle spielen dürfte. Damit soll natürlich die Frage, wie weit durch die entstehende Salzsäure die Salzsäuresekretion des Magens angeregt wird, in keiner Weise berührt werden.

1. D. Arch. f. klin. Med. 87. 1906 S. 406. — 2. M. m. W. 1912 Nr. 51 — 3. B. kl. W. 1908 Nr. 13. — 4. Zschr. f. exper. Pathol. u. Ther. 8. — 5. B. kl. W. 1892 Nr. 27.

Aus San.-Rat Dr. Abels Privat-Frauenklinik in Berlin.

Ueber die Anwendung des Tenosins in der Gynäkologie.

Von Dr. **E. Kosminski,** I. Assistent der Klinik.

Im Laufe des Krieges nahm der Bestand an Mutterkorn mehr und mehr ab, zumal der Roggen nicht mehr so weitgehend wie im Frieden davon gereinigt wurde, eine Tatsache, die ja nach Angabe einiger Autoren mit die Ursache der so zahlreich auftretenden Kriegsamenorrhoe sein soll. Deutschland importierte von jeher Mutterkorn aus Rußland und Spanien, wobei Rußland die bei weitem größten Mengen lieferte. Infolge der dortigen bolschewistischen Wirren ist nun in letzter Zeit von einer rationellen Mutterkornsammlung nicht mehr die Rede, die Grenzen sind uns außerdem immer noch verschlossen. Die Schweizer Fabriken, die ihre Mutterkornvorräte wohl auch hauptsächlich aus Rußland bezogen, geraten ebenfalls in Schwierigkeiten bezüglich ihrer Präparate, deren Preise infolge unserer schlechten Valuta bei uns dauernd steigen. Für die von Spanien eingeführte Droge gilt aus ähnlichen Gründen das Gleiche.

So kommt es, daß wir bald an dieser in der Gynäkologie unentbehrlich gewordenen Droge werden Mangel leiden müssen. Da ist es nun besonders zu begrüßen, daß es der modernen Pharmakologie gelungen ist, gleichwertige Präparate des Mutterkorns synthetisch herzustellen und uns somit vom Auslande in dieser Hinsicht unabhängig zu machen.

Um in Kürze die Zusammensetzung des Mutterkorns anzuführen, sei erwähnt, daß zu dem therapeutisch wirksamen Bestandteile gehören 1. das Ergotoxin, 2. das Beta-Imidoazolyläthylamin, 3. das Para-Oxyphenyläthylamin.

Das Ergotoxin bewirkt eine Kontraktion der glatten Muskulatur, Verengerung der Gefäße und die charakteristische Mutterkorngangrän.

Das B.I. wirkt auf die Kontraktion der Uterusmuskulatur besonders kräftig, führt durch Gefäßerweiterung zur Blutdrucksenkung und ist als ein Gift des parasympathischen Nerven erkannt worden.

Das P.O. dagegen greift am sympathischen System an, wirkt aber nicht unmittelbar auf den Uterus, sondern ähnlich wie eine Reizung des N. hypogastricus; im Gegensatz zum B.I. steigert es den Blutdruck durch Gefäßkontraktion und gleicht damit dem ihm auch chemisch nahestehenden Adrenalin.

Von diesen drei Präparaten scheidet das Ergotoxin infolge seiner schädlichen Wirkung aus, zumal es in seiner therapeutisch wirksamen Eigenschaft den beiden anderen Bestandteilen nicht überlegen ist. Das B.I. und P.O. haben ihre Wirkung auf die Uterusmuskulatur gemeinsam, sind bezüglich der Gefäßbeeinflussung Antagonisten. Würde man mit dem B.I. allein die Sekalewirkung erzielen wollen, so wären unangenehme Nebensymptome infolge seiner blutdrucksenkenden Wirkung die Folge. Das P.O. — auch als Uteramin im Handel — allein wirkt auf den Uterus nur langsam und nicht ganz so sicher wie das B.I.

Heimann wandte das als Uteramin-Zyma bekannte P.O. in 208 Fällen an und glaubte, einen vollen Ersatz für das Sekale gefunden zu haben. Allerdings mußte er meist größere Dosen bis zu 5 mg geben, um eine sichere Wirkung zu erzielen.

Abel berichtet ebenfalls sehr günstig über Uteramin bei 200 Fällen von Aborten und gynäkologischen Blutungen, nennt es einen vollkommen ungiftigen Ersatz der Mutterkornpräparate, mußte aber in Fällen von sehr schlaffem Uterus auch größere Dosen bis zu 4 ccm injizieren.

Die ideale Wirkung wäre mithin durch eine Kombination beider Präparate zu erzielen, die nun auch tatsächlich durch das Tenosin erreicht worden ist, in dem jetzt das B.I. mit dem P.O. im optimalen Verhältnis 1 : 50 kombiniert ist. Bei diesem Mischungsgrade sind Nebenwirkungen nicht mehr zu bemerken, die prompte Uteruswirkung dagegen kommt aufs beste zur Geltung. Den wenigen älteren Berichten über Erfahrungen mit Tenosin lag ein Präparat mit dem ursprünglichen Mischungsverhältnis der beiden Komponenten (1 : 4) zugrunde. Der Gehalt an B.I. war wesentlich höher. Tenosin wird von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen hergestellt und ist uns in dankenswerter Weise seit längerer Zeit zu Versuchen überlassen worden.

Jäger wandte das Tenosin nur in der Geburtshilfe, und zwar nach Ausstoßung der Nachgeburt an. Er hatte zunächst Versuche mit B.I. allein gemacht und festgestellt, daß dieses nur in hohen Dosen wirksam und dann von üblen Nebenerscheinungen (Herzklopfen, Erbrechen usw.) begleitet ist. Bei dem Tenosin hatte er in 50 Fällen nur 2 Versager, in den übrigen Fällen traten nach 2—5 Minuten starke Kontraktionen auf. Der Blutverlust war minimal. Nebenerscheinungen waren überhaupt nicht vorhanden. Ja, bezüglich der Promptheit schien es dem Verfasser dem Sekale überlegen zu sein.

Zu ähnlichen Resultaten kam Krosz. Auch er behandelte 50 Fälle, 38 sofort nach Geburt des Kindes, 12 nach Ausstoßung der Plazenta. Mit einer Ausnahme trat überall prompter Erfolg ein, meist 2—3 Minuten nach der Injektion. Bei einer weiteren Versuchsreihe von 38 Frauen hatte Autor 5 Mißerfolge. Auch eine nach 20 Minuten erfolgte zweite Injektion war in einem Falle ohne Erfolg, wobei übrigens das Sekakornin auch versagte. Im ganzen äußert sich Krosz jedoch sehr günstig über das Präparat und beobachtete keine nennenswerten Nebenerscheinungen. Er hatte den Eindruck einer schnelleren und stärkeren Wirkung gegenüber dem Sekale. In einigen Fällen von Abort verwandte er das Tenosin ebenfalls mit gutem Erfolge.

Zimmermann bestätigte die gute Wirkung des Mittels in zahlreichen Fällen. Er bemerkte die erste kräftige Wehe 2—3 Minuten nach der Injektion und hatte nur zwei glatte Versager. Einmal bei Atonie und ein anderes Mal bei Placenta praevia. Er beobachtete auch den Blutdruck, der sich nur wenig unter dem Einfluß des Mittels änderte, eine Bestätigung unserer obengemachten theoretischen Bemerkung, daß P.O. und B.I. bezüglich des Blutdruckes sich in ihrer Wirkung aufheben. Verfasser kommt zu dem Schluß, daß das Tenosin die volle Sekalewirkung besitzt, und betont besonders den Vorzug der Haltbarkeit und Kontrollierbarkeit gegenüber dem Sekale.

Kürzlich berichtete noch Hohenbichler über seine Erfolge, die er bei 5 Aborten und 35 Schwangerschaften in dreijähriger Anwendung erzielte. Auch er bezeichnete Tenosin als einen vollwertigen Ersatz des Sekale und sieht in der genauen Kenntnis der Dosis sowie der Wirkungsweise seiner Komponenten einen großen Vorteil gegenüber der Droge.

Die vier Autoren gaben meistens Injektionen von 1 ccm subkutan und intramuskulär; innerlich dreimal täglich 20 Tropfen im Wochenbett bei mangelhafter Involution. Vor einer intravenösen Anwendung warnen sie aufs eindringlichste, besonders Jäger, der sehr unangenehme Nebenerscheinungen dabei feststellte, die auch von Kreiss beobachtet wurden. Sämtliche Autoren haben nun bisher das Tenosin ausschließlich in der Geburtshilfe verwandt. Nur Krosz und Hohenbichler versuchten es bei Aborten, jedoch nur in wenigen Fällen. Ich habe nun an der Klinik von San.-Rat Dr. Abel das Präparat außer bei Aborten auch bei gynäkologischen Blutungen vielfach verwendet und möchte über die wirklich guten Erfolge einiges mitteilen.

Im ganzen behandelte ich mit Tenosin bisher 58 Fälle, unter diesen 14 Aborte, die übrigen 44 verteilten sich folgendermaßen: 15 Fälle von Salpingitis, 4 Fälle von Tuboovarialtumor, 7 Fälle von Dysmenorrhoe, 3 Fälle von Retroflexio, 5 Fälle von Menorrhagien, 2 Fälle von Myomen, 6 Fälle von Endometritis (darunter 2 post abortum). 2 Fälle, die zur Operation in die Klinik kamen und bei der Aufnahme menstruierten, erhielten zur Abkürzung der Periode Tenosin, wodurch sie erheblich schneller beendet wurde als sonst (früher 8, diesmal 3 Tage). Auch in den übrigen Fällen wurde eine rasche Beendigung der Blutung erzielt. Die Patienten gaben zum Teil spontan an, daß sie nach der Injektion wehenartiges Ziehen im Unterleib verspürten als Zeichen starker Uteruskontraktionen auch im nicht graviden Zustande. Tenosin konnte ich in ziemlich hohen Dosen geben, es wurde stets gut vertragen. Unangenehme Nebenwirkungen (Rötung an der Injektionsstelle, Kopfschmerzen, Herzklopfen, Erbrechen) konnte ich in keinem Falle feststellen. Ich gab innerlich 3mal täglich 20 Tropfen, in 3 Fällen 4—5 Tage lang, oder Injektionen von 1 ccm bis zu 3mal täglich. In einem sehr hartnäckigen Falle von Gebärmutterblutungen bei Ovarialtumor und Myom, der später operiert wurde, gab ich 10 Injektionen, d. h. 5 Tage lang je 2, die ohne Beschwerden vertragen wurden. In diesem Falle hörte die Blutung einige Tage auf, um dann wieder einzusetzen. Bei den Fällen von Dysmenorrhoe war die Periode viel weniger schmerzhaft sowie auch von kürzerer Dauer. Blutungen, die sonst 8—14 Tage anhielten, endeten in 4—5 Tagen. Eine Patientin wollte bei der Entlassung durchaus eine Flasche Tenosin mitnehmen, da ihre Periode noch nie so rasch und schmerzlos verlaufen sei. Sie hatte schon früher Styptol und Erystyptikum ohne jeden Erfolg genommen. In 2 Fällen, wo Sekaleinfus bei Menorrhagien versagte, genügten 3 Tage Tenosin innerlich, um die Blutung zum Stillstande zu bringen. In einem Falle von sekundären Blutungen bei Herzfehler gaben wir neben Strophanthus auch Tenosin, nachdem zwei Flaschen Sekaleinfus keinen Stillstand der Blutung hatten herbeiführen können. Wenn auch die günstige Wirkung des Herzmittels sicher zur Besserung beitrug, hat Tenosin auch hier seine gute

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Wirkung ausgeübt, die sich bei der Patientin durch starkes wehenartiges Ziehen bemerkbar machte.

Auch bei den Fehlgeburten wirkte Tenosin prompt und energisch. Unter meinen 14 Fällen befanden sich 2 im 5. Monat wegen Tuberkulose der Lungen eingeleitete Schwangerschaftsunterbrechungen. Bei diesen konnte ich die gut kontrahierende Wirkung des Tenosins auf den Uterus besonders feststellen. Die übrigen 12 Aborte befanden sich im 2. bis 3. Monat. Injektionen wirkten hier stärker als Tropfen. In 3 Fällen von Auskratzung folgten nach Tenosingabe am 2. Tage kleine Plazentareste. In 2 Fällen von fieberhaftem Abort sank das Fieber prompt zugleich mit Stillstand der Blutung, der trotz der Auskratzung erst nach Tenosingabe erzielt wurde.

Zusammenfassend kann ich das Tenosin als ein unschädliches, äußerst wirksames Mittel bei allen ätiologisch noch so verschiedenartigen Blutungen aufs beste empfehlen, selbst in den Fällen, in denen andere Styptika und sogar Sekaleinfus versagen, um so mehr, als infolge der eingangs erwähnten Schwierigkeiten die allein wirksame frische Droge (Sekale soll nach dem D.A.B.V. nicht länger als ein Jahr aufbewahrt werden) weiter knapp bleiben wird. Der große Vorzug dieses synthetischen Präparats scheint auch mir in der exakten Dosierungsmöglichkeit, in der prompten Wirkung und der Kenntnis seiner Zusammensetzung zu liegen.

Jaeger, D. m. W. 1916 Nr. 7. — **Krosz**, Zbl. f. Gyn. 1913 Nr. 43. — **Zimmermann**, M. m. W. 1913 Nr. 48. — **Kreiss**, Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 8. — **Hohenbichler**, W. kl. W. 1919 Nr. 5. — **Heimann**, M. m. W. 1912 Nr. 25. — **Abel**, D. m. W. 1914 Nr. 17.

Ueber den Kalkstoffwechsel bei Schwangerschaft.

Von Prof. Dr. Oscar Loew in München.

Die Schwangerschaft kann bekanntlich häufig pathologische Zustände verschiedener Art im Gefolge haben, worüber schon viel sehr wertvolles Material von ärztlichen Beobachtern beigebracht wurde. Nicht nur Zahnkaries und Knochenerweichung, sondern auch Tetanie, Eklampsie, uterine Dyspepsie, Hautkrankheiten und Nierenentzündung können sich unter Umständen entwickeln. Auf den ersten Anblick scheint zwischen den verschiedenen pathologischen Erscheinungen kein direkter Zusammenhang zu existieren. Es mag daher gestattet sein, vom chemisch-physiologischen Standpunkt aus in gedrängter Form zu zeigen, daß die gemeinsame Grundlage derselben wesentlich in der Störung des Kalkstoffwechsels beruht.

Einerseits hat die ärztliche Erfahrung in der neuesten Zeit gezeigt, daß jene verschiedenen Krankheiten durch Kalktherapie heilbar sind, woraus der Schluß berechtigt ist, daß bei genügendem Kalkgehalt in sämtlichen Organen auch jene pathologischen Erscheinungen nicht aufgetreten wären. So wurde Tetanie erfolgreich behandelt von E. Meyer, Seitz; verschiedene Hautkrankheiten von Bollag, Risman, Bettmann, Seifert; Nierenentzündung von Reinhardt u. a.; Zahnkaries von Amsler, Seitz; ferner Osteomalazie von mehreren Autoren, besonders neuerdings von Fromme.[1]

Anderseits läßt sich leicht beweisen, daß bei dem beträchtlichen Bedarf von Kalk seitens des sich entwickelnden Fötus häufig zu wenig Kalk in der üblichen Kost enthalten ist (bei vorwiegendem Fleisch- und Mehlspeisenkonsum kann die tägliche Kalkzufuhr sogar unter 0,5 g pro Tag sinken), sodaß Schwangere von dem Kalkgehalt ihrer Organe beisteuern müssen; denn der Fötus reißt unerbittlich und mit großer Gewalt den als doppelkohlensaurer Kalk in dem ihn durchströmenden Blute enthaltenen Kalk an sich. Dieses Blut sättigt sich dann wieder bis zum normalen Kalkgehalt. Enthält die mütterliche Nahrung nicht eine genügende Kalkmenge in leicht resorbierbarem Zustand, so wird der Kalkvorrat in Knochen und Zähnen angegriffen, was zur Zahnkaries und Osteomalazie führen kann, aber auch der Kalkgehalt der Weichteile wird nicht verschont, was zu Störungen der Funktionen von Nerven und Drüsen führt. Die Wichtigkeit des Kalkes in dieser letzteren Beziehung wurde in neuerer Zeit besonders von H. Horst Meyer und seiner Schule erwiesen. Diese Erscheinungen werden dadurch aufgeklärt, daß Kalk in einer sehr wichtigen Bindung in dem Zellkern jeder Zelle vorhanden ist und daß bei dem völligen Entzug des Kalkes aus dieser Bindung der Zellkern sofort abstirbt, was den Tod der ganzen Zelle nach sich zieht. Ich habe das seinerzeit zunächst an Pflanzenzellen erwiesen[2], und Winkler[3] hat diese Erscheinung bestätigt für tierische Zellen. Es folgt daraus, daß schon bei partiellem Kalkmangel die Zellen, deren wichtigster Bestandteil ja der Zellkern ist, nicht mehr normal funktionieren können; die dadurch geschwächten Organe werden dann auch u. a. eine Disposition zu manchen Infektionskrankheiten entwickeln. Diejenigen Organe, in denen der Kalkmangel zuerst eintritt, werden auch zuerst erkranken, andere Organe können nachher durch eintretenden Kalkmangel ebenfalls erkranken, woher es sich denn erklärt, daß äußerlich sehr verschiedene Krankheitserscheinungen zugleich oder kurz nacheinander auftreten können. Das ist besonders bei infolge von Kalkmangel rachitischen und an Dermatosen leidenden Kindern beobachtet worden.

Bei Beurteilung der Wirkung des Kalkmangels müssen wir in Betracht ziehen, daß der Kalkmangel nicht nur durch zu geringen Kalkgehalt der Nahrung herbeigeführt werden kann, sondern, was noch viel schlimmer ist, durch Azidosis, und daß diese Azidosis mit der Herabsetzung der Blutalkaleszenz innigst verknüpft ist. Dies hat die Sezernierung eines stark sauren Harns zur Folge, womit wieder ein erhöhter Kalk- und meist auch erhöhter Ammoniakgehalt desselben verknüpft ist. Gerade die Verminderung der Blutalkaleszenz ist ja schon häufig bei Schwangeren beobachtet worden und sollte energisch bekämpft werden. Vielleicht beruht die Azidosis bei Schwangeren vorzugsweise darauf, daß bei dem erhöhten Eiweißbedarf der Schwangeren viel eiweißreiche Nahrung ohne das nötige Korrektiv genossen wird. Das diätetische Korrektiv wäre eine große Menge von Blatt- und Wurzelgemüse oder von Obst und Kartoffeln, welche letztere ja zwar kalkarm sind, aber, wie die Blatt- und Wurzelgemüse, zitronensaures Alkali enthalten. Viele pflanzensaure Alkalien liefert ja leicht durch Oxydation im Körper das für die Blutalkaleszenz so wichtige kohlensaure Natron, und es stünde schlimm mit der Blutalkaleszenz des Säuglings, wenn die Milch nicht eine erhebliche Menge zitronensaures Alkali enthalten würde. Aus verschiedenen Gründen wäre die direkte Darreichung von doppelkohlensaurem Natron statt der neutralen pflanzensauren Alkalien nicht als rationell zu bezeichnen.

Um die Besserung der Blutalkaleszenz rasch und in einfachster Weise zu heben und zugleich Kalk in geeigneter Weise zuzuführen, ist das Doppelsalz von milchsaurem Kalk mit milchsaurem Natron, das Kalzan, ein sehr geeignetes Präparat.

---

[1] D. m. W. 1919 Nr. 19. — [2] Loew, Bioch. Zschr. 38 S. 227 und 74 S. 379, ferner Flora 94 S. 330 und 105 S. 447. — [3] W. m. W. 1913 Nr. 47.

Aus der Augenklinik von Geheimrat Prof. Silex in Berlin.

Zur Anwendung des Kollargol (Heyden) in der Augenheilkunde.

Von **Hubert Schorn,** I. Assistent der Klinik.

Die günstigen Erfahrungen, die wir in den letzten acht Jahren in unserer Klinik und Poliklinik mit dem Kollargol gemacht haben, rechtfertigen eine kurze Mitteilung über unsere Beobachtungen.

Wir benutzten früher meist eine $^1/_2$%ige, jetzt aber fast ausschließlich eine 5%ige Lösung, da diese sehr gut vertragen wird und natürlich eine viel stärkere Wirkung entfaltet, ferner die 2—5%ige Salbe, der man, um sie geschmeidiger zu machen, am besten etwas Lanolin und Aqua dest. (ana 1 : 10) zusetzt.[1] Die Verordnung lautet also z. B.: Rp. Kollargol (Heyden) 0,2—0,5, Aqu. dest., Adip. lan. ana 1,0, Vasel. alb. americ. ad 10,0 (M. D. in olla nigra). Tropfen und Salbe kann man je nach der Schwere der Entzündung zwei- bis fünfmal täglich, eventuell auch noch öfter anwenden. Die Salbe wirkt viel nachhaltiger als die Tropfen, es ist aber nicht immer leicht, z. B. bei starkem Blepharospasmus, sie gut einzustreichen.

In erster Linie bewährt sich das Mittel bei mehr oder minder stark sezernierenden Bindehautkatarrhen. Hier läßt man neben Chlorwasser-, essigsaure Tonerde- oder, in milden Fällen, Borwasserumschlägen täglich drei- bie sechsmal zwei Tropfen einträufeln, bei sehr heftigen Konjunktivitiden zwei- bis einstündlich. Bei dieser letzteren Anwendung kommt man fast stets zum Ziel, dennoch tut man in sehr hartnäckigen Fällen gut, ein- oder mehrmals energisch mit Argentum nitricum ($^1/_2$—1%) zu pinseln und dann mit Kollargol in der obigen Weise fortzufahren. Selbstverständlich muß stets auf eine etwa bestehende Nasen- oder Tränensackaffektion geachtet und diese entsprechend behandelt werden.

Bei der Blennorrhoe der Neugeborenen und der Erwachsenen haben wir es nicht für geraten erachtet, die bisherige bewährte Argentumbehandlung zugunsten der Kollargolanwendung zu verlassen, wenngleich man auch hier in leichteren oder mittelschweren Fällen mit Spülungen und Kollargolanwendung, wie wir selbst mehrfach gesehen haben, ohne Schädigung der Hornhaut zum Ziel kommen kann. Mit Rücksicht auf die Schwere dieser Affektion und die große Gefahr, die sie für die Kornea involviert, ist hier unseres Erachtens ein möglichst energisches Vorgehen angezeigt, und dabei leistet das Argentum nitricum weit mehr als alle verwandten Präparate. Dies ist auch ohne weiteres verständlich, wenn man berücksichtigt, daß die Erreger der Blennorrhoe, in erster Linie die Gonokokken, sich nicht nur in den oberflächlichen Epithelschichten, sondern auch in den tieferen und sogar subepithelialen Schichten ansiedeln. Wir halten es daher für zweckmäßiger, das Tuschieren mit 1- bis 2%iger Argentumlösung beizubehalten, da hierdurch schneller als mit Kollargol die oberflächlichen Epithelschichten nekrotisiert und zur Abstoßung gebracht und hierdurch die in ihnen angesiedelten Bakterien vernichtet werden. Da man dies aber mit

---

[1] Es ist unbedingt erforderlich, das Originalpräparat sowie reinste Vaseline zu verwenden, da man sonst mehr oder weniger starke Reizung der Augen beobachten kann. In vielen Apotheken ist jetzt Vas. alb. amer. wieder erhältlich.

Rücksicht auf den Aetzschorf nur einmal täglich ausführen darf, so können sich in der Zwischenzeit die in der Tiefe zurückbleibenden Erreger von neuem vermehren und ihren schädigenden Einfluß auf das Auge, besonders die Hornhaut, ausüben. Um diese auch in der Zwischenzeit möglichst zu schützen, haben wir in den ersten zwei bis drei Tagen, auch während der Nacht, je nach der Stärke der Sekretion drei- bis fünfmal täglich Kollargolsalbe (5%) eingestrichen, nachdem der Bindehautsack vorher mit Kal. permang.-lösung (0,4 : 2000,0) gründlich ausgespült worden war. Auf diese Weise haben wir in den letzten Jahren eine Reihe von zum Teil sehr schweren Fällen von Blennorrhoe bei Neugeborenen und Erwachsenen behandelt. Während man sonst bei der üblichen Behandlung tagelang mit der Eiterung, der starken Lidschwellung, der Chemose usw. zu kämpfen hat, war bei diesen Fällen die anfangs bestehende profuse Eiterung nach 24 Stunden schon wesentlich vermindert und in zwei bis drei Tagen bis auf einen minimalen Rest geschwunden. Ebenso schnell gingen die Lidschwellung und Chemose zurück, und die Kornea blieb da, wo sie bei Beginn der Behandlung noch nicht in Mitleidenschaft gezogen war, völlig intakt. Die derbe Schwellung der Lider, die sich sonst trotz energischer rechtzeitiger Behandlung meistens entwickelt, trat in diesen Fällen überhaupt nicht auf. Eine nennenswerte Ansammlung von Sekret im Konjunktivalsack kann natürlich in der kurzen Zwischenzeit nicht erfolgen, um so weniger, als die Lidränder infolge der Salbe nicht so leicht verkleben. Letztere verhindert auch mit Sicherheit ein Wundwerden der Haut der Lider durch das abfließende Sekret und die kalten Kompressen. Wenn man nun auch berücksichtigen muß, daß die Blennorrhoe je nach der Virulenz der Erreger, die auch bei Gonokokken große Schwankungen zeigt, sehr verschieden schwer verläuft und man kaum beurteilen kann, wieviel bei der obigen Behandlung auf das Konto der Argentumpinselungen, der Spülungen, der Kollargolbehandlungen usw. zu setzen ist, so haben wir doch bei Vergleich dieser Fälle mit einer großen Anzahl von solchen, die ohne Kollargol behandelt wurden, den bestimmten Eindruck gewonnen, daß durch die reichliche Kollargolanwendung der Prozeß ganz erheblich abgekürzt und die gerade bei der Blennorrhoe der Erwachsenen immer noch ziemlich ungünstige Prognose wesentlich verbessert wird.

Dagegen können wir in der Behandlung des akuten Trachoms mit Kollargolsalbe keinen wesentlichen Fortschritt erblicken. Hier scheint uns die bisherige Behandlung: gründliches Ausquetschen und Ausrollen der Körner, Argentumpinseln im Stadium der Sekretion und später Aetzen von etwa noch zurückbleibenden Bindehautwucherungen mit Kuprumstift, Kuprozitrolsalbe usw. noch am rationellsten zu sein.

Viel günstiger sind die Resultate, welche wir bei den meisten reinen Hornhautaffektionen verzeichnen konnten. Hier empfiehlt es sich, sofern nicht gleichzeitig eine stärkere Sekretion besteht, neben Atropin und Kokain täglich mehrmals Kollargolsalbe einzustreichen, mehrere Minuten zu massieren, sodann nochmals Salbe einzustreichen und einen Verband (eventuell nur Watte und Schutzklappe) anzulegen, wodurch die Salbe besser im Konjunktivalsack verbleibt. Unter dieser Behandlung heilen katarrhalische Randgeschwüre, kleinere Infiltrate, Erosionen und selbst oberflächliche Ulcera serpentia meist in wenigen Tagen ab. Wir haben so eine ganze Reihe von derartigen Geschwüren ohne Kauterisation abheilen sehen, wobei eine auffallend zarte und glatte Narbe erzielt wurde. Auch bei diesen Hornhautgeschwüren muß selbstverständlich in erster Linie der Tränensack genau untersucht werden. Bei bestehender Dakryozystitis darf mit konservativer Behandlung keine Zeit verloren werden, da sonst die Hornhaut durch die dauernde Infektionsquelle zu sehr gefährdet wird. Vielmehr ist alsdann eine sofortige Exstirpation des Tränensacks von außen oder, falls günstige Bedingungen für sie gegeben sind, die Westsche Operation: Eröffnung des Tränensacks von der Nase aus, angezeigt. Die weitere Behandlung ist dann dieselbe: gründliche Säuberung des Konjunktivalsacks, Kollargolsalbe, Verband. Es empfiehlt sich auch hierbei, nach Einstreichen der Salbe mehrere Minuten lang mit dem Lid zu massieren, wobei das Kollargol die oberflächlichen Schichten des Ulkus imprägniert, sodaß dieses oft direkt bräunlich gefärbt erscheint. Diese Färbung verschwindet mit dem Abheilen des Geschwürs vollständig. Das obige Verfahren muß etwa zwei- bis dreimal täglich wiederholt werden. Beobachtet man trotzdem ein Fortschreiten des Geschwüres mit stärkerer Reizung der Iris und Zunahme des Hypopyons, so darf mit einer energischen Kauterisation nicht gezögert werden. Dies gilt auch von solchen Geschwüren, die von vornherein tiefer in das Parenchym der Hornhaut reichen oder schon eine ziemliche Ausdehnung erlangt haben. Hier kann man nicht erwarten, daß die Salbe eine genügende Tiefenwirkung entfaltet, um so weniger, als man oft trotz ausgiebigster Kauterisation usw. ein Fortschreiten derartiger Geschwüre in den tiefsten Schichten der Kornea beobachten muß, sodaß in vereinzelten schweren Fällen jede Behandlung versagt. Es ist daher bei der konservativen Behandlung des Hornhautulkus mit Salbe größte Vorsicht geboten, will man nicht den günstigsten Zeitpunkt versäumen, durch eine gründliche Kauterisation den ulzerösen Prozeß zu kupieren.

Ueberraschend gute Erfolge waren fernerhin bei skrofulösen Entzündungen der Bindehaut und Hornhaut, verbunden mit Gesichts- und Lidekzem, zu verzeichnen. Hier erwies es sich als das Beste, auf Umschläge ganz zu verzichten und nur die Salbe in den Konjunktivalsack einzustreichen, ebenso die ekzematösen Stellen damit zu bedecken und das Auge leicht zu verbinden. Dieses ist alsdann ruhiggestellt, die Salbe wirkt dauernd in milder Weise auf die Bindehaut und Hornhaut ein, und auch die Lider sind durch den Salbenverband vor mechanischen Insulten, bedingt durch das abfließende Sekret und das stete Wischen an den Augen mit unsauberen Händen und Taschentüchern, gut geschützt. In einem derartigen Falle von sehr schwerer, völlig vernachlässigter Kerato-conjunctivitis scrofulosa (große Infiltrate der Kornea, starke fibrinös-eitrige Sekretion, Schwellung der Lider, Blepharospasmus und sehr starkes Gesichtsekzem) trat unter dieser Behandlung in 24 Stunden eine bedeutende Besserung ein; die Augen wurden völlig frei geöffnet, die Sekretion war gänzlich geschwunden und das Gesichtsekzem in Abheilung begriffen, desgleichen die Hornhautinfiltrate. In wenigen Tagen waren die Augen reizlos und weiß, das Ekzem gänzlich abgeheilt. Aehnlich war es bei einem Knaben, der eine Mischform von parenchymatöser und skrofulöser Entzündung zeigte und trotz aller therapeutischen Maßnahmen ständig Rückfälle bekam. Es trat erst eine entscheidende Wendung zum Besseren ein, als er längere Zeit hindurch nur mit Kollargolsalbe behandelt wurde.

In der Nachbehandlung der Keratitis parenchymatosa und bei Erkrankungen der Sklera und Episklera konnten wir eine so auffallend günstige Wirkung wie bei den bisher angeführten Affektionen nicht konstatieren.

Dagegen hat sich das Mittel wieder sehr bewährt bei der Behandlung von perforierenden Verletzungen, sowie in der Nachbehandlung von Operationen. Bei diesen ist der Heilungsverlauf bei Anwendung von Kollargolsalbe entschieden günstiger und ungestörter. Wir streichen besonders bei chronischer Konjunktivitis sofort nach der Operation 5%ige Kollargolsalbe mit einem Spatel in den Bindehautsack ein, desgleichen bei jedem Verbandwechsel. Diese wird stets reizlos vertragen und ist meist am anderen Tage noch zum Teil im Bindehautsack vorhanden. Hierdurch bleibt die Bindehaut geschmeidig, und die Lidränder verkleben fast garnicht miteinander. Der Verbandwechsel, insbesondere die Besichtigung des operierten Auges, ist infolgedessen bedeutend erleichtert. Ein nennenswerter Katarrh, der sich bei längerdauerndem Verbande, auch bei vorher normaler Beschaffenheit der Bindehaut, leicht entwickelt, wird dadurch mit Sicherheit verhindert. Desgleichen haben wir Spätinfektionen durch Verunreinigung der Wunde von der Bindehaut aus bei diesen Maßnahmen bisher niemals beobachtet.

Schluß. Wir können feststellen, daß wir in dem Kollargol (speziell in der 5%igen Lösung und Salbe) ein außerordentlich wertvolles Mittel haben, das besonders in der Behandlung sezernierender Konjunktivitiden, oberflächlicher Hornhauterkrankungen, sowie bei Verletzungen und in der Nachbehandlung von Operationen sehr gute Dienste leistet. Wenn auch für manche Zwecke das Argentum nitricum trotz aller Ersatzpräparate immer noch seine souveräne Stellung behauptet, so hat das Kollargol ihm gegenüber doch sehr große Vorzüge: es verursacht selbst bei empfindlichen Patienten niemals eine nennenswerte Reizung, macht keine Argyrosis und kann daher dauernd angewandt werden. Es ist ferner in Lösung und Salbenform gut haltbar. Nach unserer Erfahrung bedeutet daher das Kollargol für die augenärztliche Praxis eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes.

Neues zur Jod- und Bromtherapie.

Von Dr. **Karl Bornstein** in Berlin.

In einem kurzen Berichte möchte ich die Aerzte auf zwei neue Arzneimittel hinweisen, die mir der Nachprüfung und entsprechenden Anwendung wohl wert erscheinen: auf Verbindungen von Jod bzw. Brom mit einer organischen Kalkverbindung, dem diglykolsauren Kalzium, reinem kristallisierten Chlorkalzium, und glykolsaurem Natrium, die unter dem Namen Jodcalciril und Bromcalciril von der Calcion-Gesellschaft m. b. H., Berlin[1], in den Handel gebracht werden.

Der Kalk hat in den letzten Jahren besonders auf Grund der Arbeiten von Emmerich und Löw (München) einen Platz in unserem Arzneischatze sich erobert. Die Indikationen und physiologischen Wirkungen sind wohlbekannt. Ueber die Indikationen und Wirkungen von Jod und Brom brauche ich nichts hinzuzufügen. Dagegen möchte ich besonders hervorheben die physiologische Bedeutung des mitkristallisierten glykolsauren Natriums, das sich im Körper in kohlensaures Natrium umsetzt und die Alkaleszenz des Blutes bewirkt.

Man könnte von vornherein einwenden: Da es weder an guten Kalkpräparaten, noch an einer großen Auswahl von Jod- und Brompräparaten fehlt, können doch im Bedarfsfalle die einzelnen Mittel herangezogen werden. Oder hat die innige Verbindung beider zu einem Präparat einerseits besondere Vorteile, anderseits eventuell weniger Nachteile?

Auf Grund meiner klinischen und sonstigen Erfahrungen glaube ich diese Frage ganz entschieden mit Ja beantworten zu müssen. Diese beiden neuen Präparate bedeuten einen Fortschritt in der unentbehrlichen Jod- und Bromtherapie, die zu den bestbefestigten in der Arzneimittelanwendung gehört, und gestatten uns, durch die gleichzeitige Zufuhr eines leicht löslichen organischen Kalksalzes, das jeder Prüfung standhält, eine Kräftigung der Zelle und so des der Jod- resp. Bromanwendung bedürftigen Körpers herbeizuführen.

---

[1] W 30, Nollendorfstr. 29/30.

Es gibt Medikamente, wie die Narkotika, bei denen eine schnelle Wirkung durch rasche Aufnahme in den Kreislauf erwünscht ist. Andere wieder, besonders solche, die man längere Zeit zu geben gezwungen ist, damit eine langdauernde Wirkung und durch diese lange Dauer eine Heilung erzielt wird, sollen möglichst lange Zeit ohne Schädigung des Organismus sich im Körper aufhalten, nicht rasch aufgenommen und auch nicht zu rasch ausgeschieden werden. Vom Jod ist es bekannt, daß seine Resorption und Ausscheidung durch den Harn rasch erfolgen. Jodkalium findet sich bereits nach einer Stunde mit starker positiver Reaktion im Harne, ähnlich verhält es sich mit dem Bromkalium. Man muß deswegen oft zu größeren Dosen greifen, wenn die gewünschte Wirkung erzielt werden soll. Trotz der raschen Ausscheidung treten nicht selten unangenehme Nebenwirkungen, Intoxikationen, auf, bekannt unter dem Namen Jodismus und Bromismus. Der große Vorteil der genannten Doppelsalze besteht darin, daß, abgesehen von der zellkräftigen Wirkung der Kalksalze, durch die langsamere Aufnahme und die langsame Ausscheidung von Jod und Brom die gegebenen Mengen längere Zeit ihre Wirkung entfalten können und daß infolgedessen kleinere Mengen der Doppelsalze in ihrer Wirkung größeren Mengen der einfachen Jod- und Bromsalze entsprechen. Sodann habe ich an zahlreichen Fällen feststellen können, daß die von den Patienten auf Grund ihrer Erfahrungen mit anderer Jodtherapie resp. Bromtherapie gefürchteten unangenehmen Nebenerscheinungen entweder völlig fortblieben oder in einzelnen Fällen so schwach auftraten, daß eine Unterbrechung der Kur nicht nötig war. Die Kalkkomponente übt eine wohltätige retardierende Wirkung auf Jod und Brom aus, läßt das Halogen langsamer zur Wirkung kommen, hält es länger im Körper fest, sodaß die Wirkung mehr die gewünschte wird. Von der retardierenden Wirkung des Jod- resp. Bromcalcirils in chemischer Beziehung kann sich jeder Arzt durch einen einfachen Versuch leicht überzeugen.

Bei zwei gleichstarken Reagenzgläsern gibt man in das eine 0,39 g Jodkalium, löst es in 10 ccm destillierten Wassers, fügt 10 ccm Schwefelkohlenstoff oder Chloroform hinzu und tröpfelt aus einem Tropfglas rauchende Salpetersäure zu der Mischung. Im zweiten Reagenzglase löst man drei Jodcalciriltabletten — jede enthält 0,13 g Jodkalium — ebenfalls in 10 ccm destillierten Wassers und verfährt wie oben.

Im Reagenzglas 1 — reines Jodkalium — tritt die Jodreaktion — stark violette Färbung der Chloroformschicht — nach 1—2 Tropfen rauchender Salpetersäure in 1 Minute ein. Im Reagenzglas 2 — Jodcalciril — erst nach 8—10 Tropfen in frühestens 3 Minuten. Bei Bromkalium und Bromcalciril dieselbe Reaktion, nur färbt sich das Chloroform gelb statt violett.

Im Gegensatz zum Jodkalium, das bereits nach einer Stunde in größerer Menge im Harne erscheint, konnte ich durch Selbstversuche nachweisen, daß bei Jodcalciril nach einer Stunde noch keine Jodreaktion im Harne sich zeigt. Nach zwei Stunden nur geringere Spuren, die Färbung war schwach, dgl. nach drei Stunden — ein Ergebnis, das nach den Reagenzglasversuchen vorauszusehen war. Diese Tatsache beweist uns schon, daß die Verbindung des Jods bzw. Broms mit dem Kalksalze sehr innig sein und daß auf dieser innigen Verbindung und der langsamen Loslösung im Organismus die beobachtete bessere Wirkung beruhen muß.

Seit zwei Jahren habe ich diese Präparate wiederholt angewandt. Zunächst klinisch, wo ich in Vertretung die dort begonnene Anwendung fortsetzte. Ich wandte die Jodverbindung bei Arteriosklerose, chronischer Bronchitis, Emphysem, Lues, Rheuma in Dosierungen an, die der Hälfte der sonst beliebten entsprachen, Bromcalciril bei allen Erregungszuständen, wo ein Nervinum am Platze war. Unter den Patienten befanden sich verschiedene der oben erwähnten Art. Ich bemerkte aber nichts von Jodismus oder Bromismus.

In meiner früheren Tätigkeit als Arzt in Bad Landeck in Schlesien hatte ich öfter Gelegenheit, Spätfälle von Lues zu sehen, die mir von Dermatologen zur unauffälligen Behandlung zugeschickt waren. Vielfach waren sehr große Mengen Jod vorgeschrieben; ich hatte immer einen Horror vor den großen Joddosen. In der genannten Privatklinik behandelte ich einen Fall von Gehirnlues. Die alte Dame hatte früher große Joddosen nur schlecht vertragen. Ich freute mich, feststellen zu können, daß sie Jodcalciril nicht nur glänzend vertrug, sondern daß auch verhältnismäßig kleine Dosen die Gehirnerscheinungen zum Schwinden brachten.

Ein anderer Fall aus den vielen mit Bromcalciril behandelten, den ich längere Zeit beobachten konnte. Ein junges Mädchen von 21 Jahren leidet an schwerer Epilepsie. Die Anfälle häufen sich. Patientin wird längere Zeit in der Klinik mit Bromcalciril behandelt; die Anfälle werden seltener, schwächer. Bromkalk wird ausgezeichnet vertragen, nachdem bei früherer Bromdarreichung die bekannten Nebenerscheinungen aufgetreten waren. Bei Fortlassung des Bromcalcirils werden die Anfälle wieder häufiger und stärker. Da infolge zeitweiliger Einstellung der Fabrikation das Präparat nicht erhältlich war und die Kur unterbrochen werden mußte, bekommt sie erst später wieder, als sie die Klinik von neuem aufsuchen mußte, das Medikament mit gleich gutem Erfolge. Bei früherer Brombehandlung war ein gleich guter Erfolg nicht zu verzeichnen.

Ich hatte versprochen, kurz zu sein, und will mir deswegen die weitere Aufzählung von Krankengeschichten ersparen. Auch von anderer einwandfreiester Seite werden die von mir gemachten guten Erfahrungen bestätigt. Aus eigenen zahlreichen Stoffwechselversuchen kenne ich die Wichtigkeit des Kalkstoffwechsels, aus praktischer Erfahrung und der reichen Literatur die Vorzüge der Kalktherapie. Die Verbindung des Kalkes mit Medikamenten, die längere Zeit genommen werden sollen und oft von unangenehmen Folgen nicht frei sind, scheint von besonderem Einfluß auf die Beseitigung von Nebenerscheinungen durch die retardierende Wirkung zu sein.

Zusammenfassung. Jodcalciril und Bromcalciril: feste Verbindungen von Jod bzw. Brom mit organischen Kalksalzen, wirken in kleineren Mengen in vielen Fällen, wo Jod, Brom einerseits und gleichzeitig eine Kräftigung der Zellen anderseits angezeigt ist. Außerdem sind sie fast völlig frei von Nebenerscheinungen. Diese beiden erprobten Eigenschaften raten dringend zu ihrer Anwendung in geeigneten Fällen.

Zur Technik der intravenösen Injektion.

Von Dr. Willi Kache in Breslau.

In der Abhandlung von Max Joseph über die Syphilis in den Jahreskursen für ärztliche Fortbildung von 1914 findet sich der beherzigenswerte Rat, zur intravenösen Injektion eine feine Kanüle zu benutzen. Aber selbst mit einer feinen Kanüle kann das genügend weite Hineingelangen in die Kubitalvene dann schwierig werden, wenn diese selber dünn und schlecht sichtbar ist, oder wenn man vielleicht gar auf eine kleine Vene am Handgelenk oder einen ganz kleinen Varix am Unterschenkel angewiesen ist, weil die Kubitalvene wegen Adipositas oder Oedem sich trotz guter Stauung überhaupt nicht sichtbar machen läßt. In solchen Fällen trifft man vielleicht nach einigem Suchen die Vene, saugt auch eine Spur Blut an, bekommt aber unter Umständen nun bei weiterem Vorschieben der Kanüle kein Blut mehr, aus dem einfachen Grunde, weil man die Vene nur tangential getroffen hat, aber nicht in ihr Lumen gelangt ist. Man sucht nun weiter nach dem Lumen der Vene, bekommt aber trotz allen Suchens kein Blut mehr. Das Rätsel löst sich nach dem Herausziehen der Kanüle: sie ist mit geronnenem Blut verstopft.

Es gibt nun ein sehr einfaches Mittel, die Blutgerinnung in der engen Kanüle zu verhüten. Aus der Physiologie ist hinlänglich bekannt, daß Blutgerinnung nur bei Berührung mit benetzbaren Körpern eintritt; an Gegenständen jedoch, die mit einer Oel- oder Paraffinschicht überzogen sind, tritt eine Blutgerinnung nicht ein. Diese Tatsache kann man sich nun bei der Venenpunktion zunutze machen, indem man die trockene Kanüle vor der Punktion und vor Einsaugen des zu verabfolgenden Medikamentes mit Oel oder Paraffinum liquidum durchspritzt. Besonders das Letztere dürfte sich empfehlen, da man wegen seiner leicht antiseptischen Eigenschaften eine größere Garantie für seine Sterilität hat. Eine Blutgerinnung in der Kanüle wird auf diese Weise vermieden; man kann unter beständiger Kontrolle durch Ansaugen von Blut die Kanüle genügend weit in der Vene vorschieben, ohne durch eine Verstopfung über die schließlich tatsächlich richtige und gute Lage der Kanüle getäuscht zu werden. Ein schmerzhaftes Infiltrat ist bei der nun folgenden Injektion natürlich ausgeschlossen.

Zur Vermeidung einer Embolie ist nach dem Durchspritzen mit Oel bzw. Paraffinum liquidum mehrmaliges Durchspritzen von Luft erforderlich, um alles Ueberschüssige aus Spritze und Kanüle zu entfernen. Diese Vorsichtsmaßregel ist am Platze, da nach reichlichen subkutanen Injektionen von Paraffinum liquidum — in ganz seltenen Fällen allerdings — Embolie tatsächlich beobachtet worden ist. Auch allgemeine und lokale toxische Schädigungen kamen bei diesen großen Dosen vor.[1])

Nach dem Durchspritzen mit Luft sind aber die der Kanüle anhaftenden Mengen so winzig, daß eine Schädigung durch dieselben ernsthaft nicht in Frage kommen kann. Tatsächlich habe ich denn auch nie die geringste schädliche Nebenwirkung beobachtet.

Ueber chemische Phlegmone.

Bemerkungen zum Aufsatz von W. Kausch.

Von Prof. P. Kaufmann,
früher an der Medizinischen Hochschule in Kairo und an der Staatsuniversität von Missouri, z. Z. in Altmorschen.

In seinem Aufsatz (Nr. 23) erklärt Kausch, daß in der Literatur „wenig über die chemische Phlegmone zu finden sei“. Das mag für die letzten 30 Jahre vielleicht seine Richtigkeit haben.

---

[1]) Siehe darüber Hausmann, M. m. W. 1911 Nr. 23 und Bettmann, referiert: D. m. W. 1913 Nr. 33.

Es gab aber eine Zeit, in der die Frage der chemischen Entzündung in medizinischen Zeitschriften und Sonderpublikationen sehr lebhaft diskutiert wurde. Die Möglichkeit des Bestehens aseptischer Entzündungen aller Grade bis zur Eiterung wurde von den einen verneint, von anderen bejaht. Ich selbst stellte mich entschieden auf die Seite der Bejaher. In meiner im Jahre 1889 erschienenen Schrift „Ueber den Einfluß des Digitoxins auf die Entstehung eitriger Phlegmone“ habe ich die einschlägige Literatur eingehend gewürdigt. Bei meinen Versuchen benutzte ich eine Lösung von Digitoxin in einer Karbolsäurelösung. Auf Grund des Umstandes, daß ich mich einer Desinfektionslösung bediente und gleichzeitig durch die sonstige Anordnung meiner Versuche, die eine Mitwirkung von Bakterien sicher ausschloß, konnte ich schlagend nachweisen, daß es möglich ist, durch Injektion gewisser chemischer Substanzen, bei völliger Abwesenheit von Bakterien, eitrige Phlegmone zu erzeugen. Von dieser Gewißheit bis zur Erkenntnis, daß die eitererzeugende Wirkung gewisser Bakterien im Grunde auch eine chemische ist, daß also die eiterungserregenden Bakterienarten erst durch die von ihnen im Gewebe erzeugten chemischen Produkte wirken, war nur ein Schritt. Daß die Entzündungsherde je nach der Quantität und Qualität der angewandten Substanzen und je nach Art und Beschaffenheit der Gewebe, in welche die Injektion erfolgt, alle Uebergänge von Reaktionslosigkeit bis zur eitrigen Phlegmone zeigen, ist ebenfalls eine bereits seit den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts bekannte Tatsache.

Wenn daher in den letzten Jahrzehnten relativ wenig über die chemische Entzündung veröffentlicht wurde, so ist das wohl hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben, daß diese Frage längst eindeutig gelöst war.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Berichtigung zu meiner Arbeit „Zur Kenntnis der Alopecia diffusa nach Grippe“.

(D. m. W. 1919 Nr. 20.)

Von Dr. E. Zurhelle.

Am Schluß obiger Arbeit erwähnte ich anhangsweise einige therapeutische Maßnahmen; durch ein Versehen bei der Korrektur wurde bei dem zuletzt aufgeführten Sublimat-Anthrasol-Spiritus statt Glyzerin Perkaglyzerin eingesetzt.

Tatsächlich entsteht bei Anwendung dieses Glyzerinersatzmittels eine rote Fällung, ebenso übrigens auch mit Glyzinal eine dicke, weiße Flockung, wie ja bereits Herxheimer und Nathan[1]) hervorgehoben hatten, daß Glyzinal mit Metallsalzen Niederschläge ergibt.

Als Ersatz für Glyzerin kommt im vorliegenden Falle nur Glykol in Betracht. Am besten aber ist es, das Haarwasser in der von Prof. E. Hoffmann empfohlenen Formel mit dem ja jetzt wieder zur Verfügung stehenden Glyzerin zu verordnen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Gedanken zu der beabsichtigten Neugestaltung des Hebammenwesens in Preußen.

Von Dr. Rißmann,
Direktor der Hebammenschule in Osnabrück.

Es ist vielversprechend, daß der „Ausschuß für Bevölkerungspolitik“ an die preußische Landesversammlung Anträge für die Neugestaltung des Hebammenwesens[2]) stellt, denn einer der Fehler, die die wenig befriedigenden Verhältnisse des Hebammenwesens veranlaßten, war, daß man glaubte, ohne Rücksicht auf die vielen verwandten Arbeitsgebiete allein das Hebammenwesen reformieren zu können. Leider wahren aber die Thesen selbst, die der „Ausschuß für Bevölkerungspolitik“ zur Annahme empfiehlt, diese Zusammenhänge nicht genügend. Ich will deshalb auf Wunsch des Schriftleiters unserer Wochenschrift die Anträge in dieser Beziehung ergänzen.

Grundsätzlich wird jeder mit den Verhältnissen Vertraute es mit größtem Bedauern sehen, daß wiederum nicht eine reichsgesetzliche Regelung des Hebammenwesens versucht wird, sondern daß Preußen trotz der Revolution allein vorgehen will. Die partikularistischen Strömungen werden in Deutschland hoffentlich abnehmen, und ich hielte es für viel besser, noch einige Jahre mit unvollkommenen Reformen zu warten und dann etwas Ganzes zu machen.

Wenn man nun nach den Richtlinien des Antrages allen Hebammen Beamteneigenschaft geben will und ein Einkommen, das zur Lebenshaltung genügt, so kann damit viel und wenig gemeint sein. Die Hauptsache ist und bleibt immer, daß man sogenannte Kreisfürsorgerinnen, Wohnungsfürsorgerinnen, Säuglingspflegerinnen, Kranken- und Hebammenschwestern und ähnliche Berufe gleichstellt. Vor einigen Wochen schrieb mir eine bekannte Dame, daß sie als Wohnungsfürsorgerin mit 300 M Monatsgehalt und Pensionsberechtigung angestellt sei, und an demselben Tage war eine Hebamme bei mir, die klagte, bei 30 (Dreißig!) M Jahresgehalt keine Pension bekommen zu können, obwohl sie 80 Jahre alt sei und 52 Dienstjahre hinter sich habe. Läßt man nennenswerte Unterschiede zwischen den Berufen bestehen, die auf sozialhygienischem Gebiete arbeiten, so nützt die Beamteneigenschaft den Hebammen garnichts, sondern der Stand wird stets die schlechtesten Anwärterinnen behalten. Es bedürfen die Hebammen, auch wenn sie Beamtinnen geworden sind, notwendigerweise den Rückhalt einer Schwesternschaft. Ich würde sogar sagen, der feste moralische Rückhalt einer Schwesternschaft und die Sicherheit der Existenzmöglichkeit, welche sie gewährt, ist der isoliert wirkenden Hebammenbeamtin vorzuziehen. Die Schwesternschaft kann namentlich ganz etwas anderes leisten als die von dem Ausschuß für Bevölkerungspolitik beantragte Kreis-Hebammenstelle der Kreise und der Provinzen. Die Kreis-Hebammenstelle soll nach dem Projekte aus dem Kreisarzte, einem Vertreter der Kreisbehörden, zwei gewählten Hebammen und zwei gewählten Müttern bestehen. Woraus die Provinzial-Hebammenstelle sich zusammensetzen soll, ist nicht gesagt. Diesen Plänen kann ich nicht zustimmen. Wo soll man die Mütter finden, die wirklich etwas von Geburtshilfe und Säuglingsfürsorge verstehen und die nur einige Kenntnis vom Hebammenwesen haben? Wir haben es doch nun gerade erlebt, daß Millionen für Säuglingsheime ausgegeben wurden, und zwar hauptsächlich durch Damen aus dem „Vaterländischen Frauenverein“, und daß jetzt Langstein und Rott — wie ich schon vor Jahren — davor warnen, für gesunde Säuglinge Säuglingsheime zu gründen[1]), sondern jetzt für Mütterheime eintreten.

Uebrigens ist wohl die Frage berechtigt, ob der eigentliche Fachmann, der Hebammenlehrer oder der in Geburtshilfe theoretisch und praktisch erfahrene Arzt, absichtlich von diesen sogenannten Kreis-Hebammenstellen ausgeschaltet werden sollte. Diese Frage drängt sich um so mehr auf, weil der Kreisarzt der Zukunft doch vollbesoldet sein soll und sich mit Geburtshilfe alsdann meist nicht mehr beschäftigen dürfte. Meiner Ansicht nach sollten die Hebammenschulen, Bezirksfrauenkliniken (von denen gleich genauer zu sprechen ist) und Wöchnerinnenasyle, denen natürlich Mütterheime anzugliedern sind, die Mittelpunkte der ganzen Fürsorgebestrebungen für Mutter und Kind sein und zu gleicher Zeit die Mutterhäuser für die Hebammenschwesterschaft. Deshalb sind auch in Preußen die Hebammenschulen zu verstaatlichen, wie in Sachsen, Bayern, Württemberg, Oldenburg; zum mindesten müßten die Hebammenschulen für ihre mannigfachen Aufgaben auf sozialhygienischem Gebiete staatlich unterstützt werden, und der Staat müßte an der Organisation beteiligt sein. Man kann es den Provinzialverwaltungen nachempfinden, wenn sie bei jeder finanziellen Forderung einwenden: „Wir haben nur die Verpflichtung, Hebammen auszubilden.“ Damit ist aber für die Bevölkerungspolitik noch wenig getan; darüber muß sich doch der Ausschuß für Bevölkerungspolitik, der jetzt die Anträge für die Hebammenreform stellt, am besten klar sein. Er wird auch die Zentralisationsbestrebungen einzelner Provinzialverwaltungen, die für die Folge nur eine Schule unterhalten wollen, vom Standpunkte einer rationellen Bevölkerungspolitik keineswegs billigen können. Im Gegenteil werden die öffentlichen Bezirksfrauenkliniken (Entbindungsanstalten) plus Mütterheime zu vermehren sein. Wenn das auch nicht, wie Brennecke (Magdeburg) würscht, für jeden Kreis möglich ist, so sollten doch je nach Größe und geographischer Gliederung in den Provinzen mindestens fünf bis acht derartige Institute vorhanden sein. Außerdem muß in jedem Krankenhause mindestens eine als Hebammenschwester ausgebildete Pflegerin angestellt sein.

---

[1]) B. kl. W. 1918 Nr. 44.

[2]) 1. Die Hebamme erhält Beamteneigenschaft. 2. Die Hebamme ist der Kreis-Hebammenstelle unterstellt Die Kreis-Hebammenstelle besteht aus dem Kreisarzt, einem Vertreter der Kreisbehörden, zwei frei gewählten Hebammen und zwei gewählten Müttern des Kreises. Bei der Provinz ist sinngemäß eine Provinzial-Hebammenstelle als Berufungsinstanz einzurichten. 3. Der Hebamme wird ein Einkommen gewährleistet, das zur Lebenshaltung genügt. Jeder außerberufliche Nebenerwerb darf nur mit Genehmigung der vorgesetzten Behörde ausgeübt werden. 4. Die Zahl der Hebammen muß in allen Landesteilen ausreichend sein. 5. Die Hebamme hat den Frauen unentgeltlich Geburts und Wochenhilfe zu gewähren. 6. Die Ausbildung der Hebammen ist zu erweitern und organisch mit dem Unterricht in der Kranken- und Säuglingspflege zu verbinden. 7. Die Auswahl der Hebammenschülerinnen muß mit größter Sorgfalt unter Berücksichtigung der körperlichen und geistigen Eignung und unter Mitwirkung der Kreis-Hebammenstelle erfolgen. Es ist eine abgeschlossene Schulbildung zu verlangen. Den Lehrern der Hebammenschule muß die Möglichkeit gewahrt bleiben, als ungeeignet sich erweisende Schülerinnen zu entlassen. Berufungsstelle ist die Provinzial-Hebammenstelle. 8. Die Zahl der zur Ausbildung zuzulassenden Hebammen in dem Bedürfnis entsprechend zu regeln. Durch Uebergangsbestimmungen sind den jetzt tätigen Hebammen bestimmte Arbeitsbezirke zuzuweisen. Die Forderung einer Nachprüfung ist von Fall zu Fall zu prüfen.

---

[1]) S. diese Wochenschrift 1919 Nr. 17.

Schließlich fällt mir auf, daß die Anträge des Ausschusses für Bevölkerungspolitik nichts über die Wochenbettpflegerinnen enthalten und nicht grundsätzlich die Uebertragung der Säuglingsfürsorge an die Hebammen (als Dienstaufgabe) gefordert wird.

Die verfassunggebende preußische Landesversammlung sollte deshalb die Anträge des Ausschusses für Bevölkerungspolitik zunächst einer Beratung durch sachverständige Gesellschaften (Deutscher Verein für Medizinalbeamte und Gesellschaft zur Förderung des deutschen Hebammenwesens) unterziehen lassen und keine vorschnelle und einseitige Regelung des Hebammenwesens herbeiführen, oder der Herr Minister sollte den von ihm ins Auge gefaßten „Beirat“ zunächst hören. Wir waren gewohnt zu warten und wollen's gern noch ein paar Jahre tun, wenn dann eine großzügige Lösung der Fürsorge für Mutter und Kind im Zusammenhange mit der Neugestaltung des Hebammenwesens erfolgt.

Zum Andenken an Hermann Oppenheim.

Die medizinische Welt hat einen schweren Verlust erlitten: am 22. Mai starb Hermann Oppenheim.

Die an äußeren Ehren arme, an wissenschaftlichen Erfolgen reiche Laufbahn Oppenheims, die ihm eine führende Stellung in der Neurologie und die Anerkennung in der ganzen Welt verschafft hat, ist jäh unterbrochen worden zu einer Zeit, in welcher er in unermüdlicher Tätigkeit, in voller Spannkraft und geistiger Frische in der Wissenschaft und in der Praxis wirkte. Stand er doch in den letzten Jahren in der vordersten Reihe der Forscher, die neue Erkenntnis aus den Kriegserfahrungen zu schöpfen suchten. Seine scharfsinnigen Beobachtungen über die Kriegsverletzungen der peripherischen Nerven werden eine dauernde Bedeutung haben.

Ein Wermutstropfen fiel aber gerade in diese Zeit seines eifrigen Schaffens. Seine seit 30 Jahren von ihm leidenschaftlich verteidigte Lehre der sogenannten traumatischen Neurose, die er auf Grund seiner Lazaretterfahrungen aufs neue für bestätigt hielt und die er gleich mit ungeheurem Fleiß monographisch bearbeitet hatte, wurde auf Grund der Kriegserfahrungen von der Mehrzahl der Fachgenossen abgelehnt.

Dies ging dem Forscher so nahe, daß er tief verstimmt sich zurückzog. Bald aber bemerkte man, daß der Unermüdliche wieder bei der Arbeit war. 1917 publizierte er eine hochinteressante Abhandlung über Veronalvergiftung, 1918 eine solche über Randgebiete der Epilepsie, über Polyneuritis, über angeborene stationäre Hemiatrophia facialis, endlich einen weiteren Beitrag zur Erkrankung und Behandlung der Rückenmarksgeschwulst; 1919 eine höchst interessante Studie über die Abneigung von Müttern gegen die eigenen Kinder: die Misopädie.

Diese Arbeiten zeigen dieselbe Frische des Stils, dieselbe Feinheit der Beobachtung und dieselbe Originalität der Anschauung, wie sie eben in so hervorragender Weise die bisherigen Schriften Oppenheims ausgezeichnet hatten.

Da streckte ihn inmitten dieser fruchtbringenden Tätigkeit die unerbittliche Hand des Todes nieder und beraubte die Neurologie eines ihrer allerhervorragendsten Vertreter, von dem die Welt noch viele wissenschaftliche Großtaten erwarten durfte, zumal Oppenheim sich erst im 62. Jahre befand und noch keine Spur des herannahenden Alters gezeigt hatte. Er erlag einem infolge einer Influenza entstandenen Herzleiden.

Oppenheim begann seine neurologischen Studien in Berlin als Schüler und Assistent Carl Westphals, der neben Erb als Mitschöpfer der neurologischen Fachwissenschaft in Deutschland anzusehen ist. 1886 habilitierte er sich und leitete nach Westphals Tod eine Zeitlang dessen Klinik in der Charité. Bald ließ er sich als Nervenarzt nieder. Rasch entwickelte sich seine Privatpraxis, und er wurde schnell einer der gesuchtesten Neurologen Berlins. Da seine Hoffnung, eine offizielle Anstellung in Berlin zu erhalten, sich nicht erfüllte, zog Oppenheim sich später von der akademischen Tätigkeit zurück.

Seine in der Charité begonnenen pathologisch-anatomischen Studien setzte er privatim fort, besonders auf dem Gebiete der Rückenmarkserkrankungen, der Hirntumoren und der Hirnlues.

Während seiner ganzen Schaffenszeit bewies Oppenheim sich als sehr sorgfältiger, scharfer Beobachter, dem keine noch so unbedeutende Tatsache entging. Mit großer Ausdauer und zähem Fleiße arbeitete er ein wissenschaftliches Thema mit ausgezeichneter Kritik durch. Auf diese Weise gelangte er zur Erkenntnis neuer Krankheitsbilder: die Myatonie, die Myasthenie, und fand neue Wege, wie die Röntgendiagnostik der Hypophysistumoren. Seine glänzend geschriebenen Monographien über Gehirngeschwülste, über den Hirnabszeß, über Hirnsyphilis verschafften ihm Weltruhm. Noch mehr aber sein ausgezeichnetes Lehrbuch der Nervenkrankheiten, welches jetzt schon sieben Auflagen erlebt hat und das in alle Kultursprachen übersetzt ist.

Oppenheim war aber auch wie kein anderer dazu berufen, ein solches Werk zu schaffen, da er beinahe auf jedem Gebiete der Nervenkrankheiten selbständig gearbeitet und sich auf große klinische persönliche Erfahrung stützen konnte, die er sich in seiner rasch aufblühenden Poliklinik und Praxis angeeignet hatte. Vermöge seines eminenten Gedächtnisses und einer großen Beherrschung der in- und ausländischen Literatur vermochte er jede neue Auflage den großen Fortschritten in der Neurologie anzupassen und durch eigene Beobachtungen zu erweitern. Nicht nur durch dieses Lehrbuch hat sich Oppenheim als bedeutender Lehrer der Neurologie erwiesen, sondern auch durch sein persönliches Wirken in der Poliklinik. Aus der ganzen Welt strömten die Schüler herbei.

Große Verdienste hat Oppenheim auch um die Therapie der Nervenkrankheiten, speziell um die chirurgische Behandlung der Gehirn- und Rückenmarkstumoren. Dank seiner langjährigen Beziehungen zu der v. Bergmannschen Klinik und ihren Leitern sowie zu einer Reihe anderer hervorragender Chirurgen, wie Sonnenburg und F. Krause, verfügte er über eine große Erfahrung und ungewöhnliche Erfolge auf diesem Gebiete. Daraus hat sich dann allmählich eine Art von spezialistischem Ruf entwickelt, der ihn als Konsulent in alle Länder Europas geführt hat.

Ein dauerndes Verdienst hat Oppenheim sich durch die von ihm ausgegangene Gründung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte im Jahre 1906 erworben. Ich hatte die Ehre, von ihm als Mitbegründer aufgefordert zu sein, und weiß, wie vielleicht wenige, welche Schwierigkeiten und Widerstände zu überwinden waren. Mit der ihm eigenen Willenskraft und zähen Energie setzte er seinen Plan durch, sodaß jetzt die Gesellschaft deutscher Nervenärzte in fortschreitender und blühender Entwicklung dasteht. Unvergeßlich ist allen Teilnehmern der Heidelberger Tagung 1908 Oppenheims glänzende Rede über die Stellung der Neurologie in der Wissenschaft und Forschung, in der Praxis und im medizinischen Unterricht, die in folgenden bemerkenswerten Schluß ausklang: „Bei aller Anerkennung der innigen Beziehungen der Neurologie zur Inneren Medizin und Psychiatrie ist es dringend erforderlich, daß wenigstens in den großen Zentren bzw. in den Hauptuniversitätsstädten besondere, von Neurologen geleitete Institute zur Ausbildung von Nervenärzten sowie zur Pflege und zum Ausbau der wissenschaftlichen und praktischen Nervenheilkunde begründet werden. Sie sollen aus einer klinischen und poliklinischen Abteilung bestehen, mit einem Laboratorium verbunden und mit dem gesamten Apparat der Untersuchung und Behandlung ausgerüstet sein. Es ist ebenso notwendig, daß an den großen allgemeinen Krankenhäusern besondere Abteilungen für Nervenkranke geschaffen werden, die in der Regel von einem Nervenarzt zu leiten sind.“ Solche Forderungen sind in Frankfurt a. M., Breslau und Hamburg, aber leider nicht in Berlin erfüllt worden. Eine wahre Ironie des Schicksals!

Ueberblickt man das Leben und Schaffen Oppenheims, so muß man über seine Vielseitigkeit, seine außergewöhnliche Arbeitskraft um so mehr staunen, als ihm ein hervorragender Antrieb zum produktiven Schaffen fehlte: die innere Freudigkeit, die ja so außerordentliche Spannkraft verleiht. Von einer „fröhlichen Wissenschaft“ kann man bei ihm nicht sprechen. Durch seine große Empfindlichkeit nahm er wissenschaftliche Opposition leicht übel und fühlte sich trotz seiner Erfolge häufig nicht genug anerkannt. Er stand wie so mancher geniale Mensch auf einsamer Höhe.

Volles Glück aber war ihm in seinem harmonischen Familienleben beschieden; in seinem kunstgeschmückten Heime ward eifrigst Musik gepflegt. Viele Anregung fand er auf seinen beinahe jedes Jahr unternommenen Reisen.

Oppenheim steht da als eine ganz eigenartige, hochbedeutende Persönlichkeit, die von sich sagen konnte: „Ich bin kein ausgeklügelt Buch, ich bin ein Mensch mit seinem Widerspruch!“ Sein Name ist, wie der Altmeister der Neurologie, Erb, zum 60. Geburtstage Oppenheims sagte: „fest eingegraben in den Annalen der wissenschaftlichen Neurologie, und in der später zu schreibenden Entwicklungsgeschichte dieser Disziplin wird er zweifellos in den vordersten Reihen stehen.“

Saenger (Hamburg).

Zum 70. Geburtstag von Ludwig Brieger.

In voller Frische feiert Ludwig Brieger am 27. Juli d. J. seinen siebenzigsten Geburtstag.

Brieger wandte sich in jungen Jahren zunächst medizinisch-chemischen Problemen zu. Als Schüler von Nencki und Baumann studierte er schon während seiner Assistententätigkeit auf den Kliniken von Quincke und Frerichs die physiologisch-pathologischen Vorgänge bei inneren Krankheiten und bereicherte die physiologische Chemie und physiologische Pathologie mit wichtigen Tatsachen. Brieger gelang die Auffindung des Skatols in den Fäzes, und er veröffentlichte Arbeiten über die Phenolausscheidung bei Krankheiten, über die flüchtigen Bestandteile der Exkremente, über Taurobetaïn und über die flüchtigen Phenole des menschlichen Urins als Frucht dieser Studien. Nachdem die Bakteriologie durch Robert Kochs Entdeckungen ihre festen Fundamente erhalten hatte, zog es Brieger zur Erforschung der Gifte der Bakterien. Neben seiner medizinischen Tätigkeit an der Ersten Medizinischen Klinik der Charité, unter v. Frerichs und v. Leyden, versuchte er die bei den Fäulnisprozessen und im lebenden Körper bei Infektionen von Spaltpilzen erzeugten Stoffwechselprodukte chemisch zu isolieren und womöglich rein darzustellen. Als Ergebnisse dieser Arbeiten sind seine wichtigen Untersuchungen über die Ptomaine, über Spaltungsprodukte der Bakterien und über Toxalbumine zu erwähnen, die anregend und befruchtend auf die chemisch-pathologischen und bakteriologischen Forschungen der damaligen Zeit wirkten. Die klinischen Arbeiten Briegers — der inzwischen zum Professor ernannt war —, deren bekannteste die Publikationen über Erytheme bei Infektionskrankheiten, über Wanderpneumonie, malignes Oedem, über Mischinfektionen sind, waren außer den genannten chemisch-biologischen die Veranlassung, daß Robert Koch ihn als Vorsteher der Krankenabteilung seines im Jahre 1891 gegründeten Instituts für Infektionskrankheiten berief. Während der ersten Jahre seiner Tätigkeit an dem Kochschen Institut hat Brieger vor allem an dem Ausbau und der klinischen Bewertung der Tuberkulintherapie und Tuberkulindiagnostik, die Robert Koch als die ersten größeren Aufgaben des Instituts betrachtete und durchführte, mitgewirkt. Brieger erwarb sich hier und bei den anderen ätiologischen und immunisatorisch-therapeutischen Studien, die Robert Koch, v. Behring, Ehrlich, R. Pfeiffer auf der Krankenabteilung durchführten, dadurch, daß er, mit Klinik, chemischer Physiologie und den neuen Kochschen bakteriologischen Methoden gleichvertraut, den Zusammenhang zwischen Laboratoriumsforschung und klinischer Bewertung kritisch herstellte, ein großes Verdienst. Die Entdeckung der Toxine der Diphtherie durch Löffler und Yersin, des Tetanustoxins durch Koch und Kitasato und die der Antitoxine durch E. v. Behring führten Brieger auf das chemisch-biologische Studium dieser Gifte und ihrer Gegengifte. Wichtige Untersuchungen über die Reindarstellung dieser Körper aus den Nährmedien, ihre Konzentration und die chemischen Eigenschaften entstammen dieser Zeit. Die Arbeiten über die Toxine der Diphtherie und des Tetanus (mit Boer), Beiträge zur Kenntnis der Milch immunisierter Tiere, über Uebertragung der Immunität durch Milch (mit P. Ehrlich), Konzentrierung der gegen Starrkrampf wirksamen Substanzen in der Milch, über Botulismustoxin und dessen Antitoxin (mit Kempner) haben diese wichtigen Probleme geklärt oder gefördert. Auch den durch Pasteur und v. Behrings Entdeckungen vorbereiteten systematischen Immunitätsstudien wandte sich Brieger zu. Mit A. v. Wassermann gelang ihm der wichtige Nachweis, daß sich Meerschweinchen mit abgetöteten Cholera-Vibrionen gegen die nachfolgende Infektion mit diesen Bakterien immunisieren lassen. Hiermit war ein Schritt nach vorwärts für das Studium der Schutzimpfungsfrage des Menschen getan.

Im Jahre 1900 wurde Brieger zum Leiter der neuerrichteten Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin berufen und erhielt den Lehrauftrag für dieses Fach. Mit dem ihm eigenen Eifer warf er sich feurig auf die klinisch-wissenschaftliche Vervollkommnung der hydrotherapeutischen Methoden, die er kritisch als erfahrener Kliniker prüfte. Aber der Drang zum Forschen und Experimentieren, zum Erfinden und Suchen nach neuen Mitteln zur Heilung der Infektionskrankheiten trieb ihn trotzdem immer wieder zur Laboratoriumsforschung, als deren Früchte serologische Studien und chemotherapeutische Arbeiten zu verzeichnen sind.

Ueberblicken wir das Lebenswerk des sehr verdienten Forschers, so sehen wir einen roten Faden hindurchziehen: Er bemühte sich stets, den Zusammenhang zwischen Laboratoriumsforscher und Kliniker namentlich auf dem Gebiete der chemischen Pathologie, der chemischen Erforschung der Gifte der Bakterien und ihrer Gegengifte und der Verwertung bakteriologischer Methoden für die Klinik herzustellen und die oft widerstreitenden Ergebnisse beider in Einklang zu bringen. Immer begeistert für klinisch-praktische Verwertung neuer Entdeckungen der Laboratoriumsforscher, voll von Optimismus für den Wert der Verwendung exakter chemischer und bakteriologischer Methoden in der Klinik, namentlich der Infektionskrankheiten, ist Brieger bis zum heutigen Tage mit neuen Forschungen und Ideen beschäftigt, getreu dem Worte Goethes:

> „Wie machen wir's, daß alles frisch und neu
> und mit Bedeutung auch gefällig sei.“

Möge ihm auch im achten Dezennium seines Lebens nach „langer Jahre redlich Streben“ die Freude der Arbeit so erhalten bleiben, wie er sie während der vorhergehenden 45 Jahre seiner Tätigkeit als Forscher bewiesen hat.

W. Kolle (Frankfurt).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Deutsche Aerztetag findet im Oktober statt. Verhandlungsgegenstände sind: die Neuordnung des medizinischen Unterrichts, die Verstaatlichung und Sozialisierung des Aerztestandes, die sozialhygienischen Aufgaben, die Bekämpfung der Kurpfuscherei, das Verhältnis der Aerzte zu Krankenkassen und Unfallversicherungsgesellschaften, das Verhältnis der deutschen Aerzte zu den Kollegen der durch den Friedensvertrag von Deutschland abgetrennten Gebiete.

— Der Zentralverband der Kassenärzte von Groß-Berlin hat am 3. Juli an die Deutsche Nationalversammlung einen neuen Antrag auf Aufhebung der Verordnung des Rates der Volksbeauftragten und des Staatssekretärs des Reichsarbeitsamts über die Ausdehnung der Versicherungspflicht und Versicherungsberechtigung in der Krankenversicherung (vom 22. XI. 1918) gerichtet. Zum mindesten wird gefordert, daß die Bestimmung über die unbegrenzte Ausdehnung der Versicherungsberechtigung aufgehoben wird. Gleichzeitig wird die Bitte ausgesprochen, die baldige Vorlage eines Gesetzentwurfs über die organische Reform des gesamten Versicherungsgesetzes zu fordern, bei dessen Ausarbeitung auch die Wünsche und Erfahrungen der Aerzte gebührend zu berücksichtigen seien.

— Geh. San.-Rat Prof. Gottstein ist nunmehr zum Ministerialdirektor der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern (später des Wohlfahrtsministeriums) ernannt.

— Das Ministerium für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung hat die preußischen Hochschulen durch einen Erlaß vom 17. Mai aufgefordert, Vorschläge über Reformen der Hochschulen einzureichen, insbesondere soweit es sich um die Stellung der Universitätslehrer handelt. Die Hochschulen dienten nicht nur der wissenschaftlichen Forschung und Lehre, sondern sie seien auch Ausbildungsstätten für die verschiedensten Staatsbeamten und freien Berufe. Die Freiheit der Wissenschaft sei nicht bedroht, wenn der Staat sich darum kümmere, ob die bei der Ausbildung angewandte Methode mit den veränderten Ansprüchen einer neuen Zeit Schritt halte. Aus diesem Grunde sei seine ausführliche Beratung des Ministeriums mit zuständigen Stellen ins Auge gefaßt. In dem Erlaß wird die Frage nach der Stellung der außerordentlichen Professoren als spruchreif bezeichnet. Die völlige Aufhebung der Extraordinariate und die Schaffung einer einzigen Klasse von planmäßigen Professoren ist vorgeschlagen worden, doch wäre eine endgültige Regelung nur im Rahmen der Abänderung der Besoldungsordnung, d. h. durch ein Gesetz, möglich. Da diese sich in absehbarer Zeit nicht verwirklichen läßt, so kommt die vorläufige Ueberführung sämtlicher „planmäßiger“ (etatsmäßiger) Extraordinariate in persönliche Ordinariate in Frage. Die nicht planmäßigen Extraordinariate wären in Honorarprofessuren umzuwandeln. Den Privatdozenten und Honorarprofessoren soll auch eine amtliche Vertretung in der akademischen Gesamtkörperschaft verschafft werden, entweder in den Senaten und Fakultäten oder durch eigene Vertretungen der nichtbeamteten akademischen Lehrer (Privatdozentenkammern). Endlich werden Aeußerungen darüber verlangt, ob überhaupt und gegebenenfalls wie und für welche Gebiete die Studentenschaft an den Hochschulgeschäften ordnungsmäßig zu beteiligen wäre.

— Auf die Anfrage eines Abgeordneten hat Kultusminister Haenisch über die wirtschaftliche Lage der Privatdozenten und der außerordentlichen Professoren folgende Auskunft erteilt. Die Antwort erkennt an, daß die Lage der Privatdozenten eine ungünstige ist. Jedoch sei die Fürsorge durch den Staat begrenzt durch die Rücksicht darauf, daß die Privatdozenten nicht Beamte, sondern freie Berufsarbeiter im Dienste der Universitäten seien. Infolgedessen könnten die Privatdozenten auch nicht an den Aufbesserungen teilnehmen, die den Beamten gewährt worden seien. Aus einem bestimmten Fond würden ihnen jedoch Stipendien zur Verfügung gestellt. Auch sei man bemüht, ihre Lage durch Erteilung von Lehraufträgen zu bessern. Von den Gehältern der etatmäßigen außerordentlichen Professoren sagt die Antwort des Kultusministers, daß sie der Bedeutung dieser Professoren nicht mehr entsprechen. Eine Aufbesserung sei jedoch nur im Rahmen einer allgemeinen Reform der Besoldungsordnung zu erhoffen. Vorläufig müsse man sich durch die Gewährung fortlaufender Remunerationen und Teuerungszulagen helfen. Freilich könne auch in diesem Rahmen eine ausreichende Besserung nicht erfolgen. Die Staatsregierung werde aber voraussichtlich in die Lage versetzt werden, die Lehrtätigkeit der Privatdozenten und der nichtetatmäßigen außerordentlichen Professoren durch Gewährung höherer Vergütungen zu entschädigen. Ferner wird die Möglichkeit erwogen, den jüngeren Gelehrten eine gewisse finanzielle Sicherung wenigstens für eine zu ihrer Bewährung ausreichende Frist zu verschaffen. Es liege auch in der Absicht der Unterrichtsverwaltung, denjenigen Privatdozenten, die zurückzutreten wünschten oder für die keine Aussicht auf Erlangung einer Professur bestehe, den Uebertritt in andere Zweige des öffentlichen Dienstes zu sichern. Dabei soll ihnen für die künftige Amtstätigkeit die Zeit des akademischen Dienstes angerechnet werden.

— Aus Reichsmitteln sind den Regierungen finanzielle Zuschüsse zur verstärkten Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zur Verfügung gestellt.

— In der Sitzung der Preußischen Landesversammlung am 10. VII. wurde mit Recht darauf hingewiesen, daß durch die Aufhebung der Zensur in Wort und Bild der sittliche Schmutz gefördert werde. Die sogenannten Aufklärungsfilms dienen nicht zur Warnung, sondern stoßen vielmehr die unerfahrene Jugend auf geschlechtliche Verirrungen, von denen sie sonst keine Ahnung hätte. Dem Verlangen nach Wiedereinführung der Zensur in dieser Hinsicht kann man nur nachdrücklich beistimmen. D.

— In diesem Sommer soll ein Allgemeiner Studententag deutscher Hochschulen stattfinden. Als Ort der Tagung ist Würzburg bestimmt. Folgende Punkte sollen zur Verhandlung kommen: Organisierung der Studentenschaft, Feststellung der Mindestforderungen für das Studentenrecht, hauptamtliche Anstellung von Studentensekretären an jeder Hochschule, Schaffung von allgemein gültigen studentischen Ehrenordnungen an jeder Hochschule, Unfallversicherung, Umwandlung von Stipendien, Stiftungen und Freitischen zugunsten von allgemeinen Studenteneinrichtungen, Wohnungsfrage, staatsbürgerliche Ausbildung der Studenten u. a.

— Das Heim für kongenital syphilitische Kinder in Friedrichshagen feierte am 29. VI. sein zehnjähriges Bestehen.

— In der am 11. Juli abgehaltenen Sitzung des Vorstandes der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose wurde an Stelle des langjährigen Vorsitzenden Staatsministers v. Studt, der sich durch ein Augenleiden gezwungen gesehen hat den Vorsitz niederzulegen und aus dem Vorstand auszuscheiden, der bisherige stellvertretende Vorsitzende Staatsminister F. Schmidt gewählt. Exzellenz v. Studt wurde in Würdigung der Verdienste, die er sich schon als Vorsitzender des Gründungskomitees um die Stiftung erworben hat, zum Ehrenvorsitzenden ernannt. Als Mitglied des Vorstandes tritt Geh. Rat Orth an die Stelle von v. Studt. An Unterstützungen wurden bewilligt: Geh. Rat Flügge, Direktor des Hygienischen Instituts in Berlin, 5000 M für Untersuchungen über säurefeste Bazillen, insbesondere über die in den Ventilen von Blasinstrumenten gefundenen; Prof. Selter, Direktor des Hygienischen Instituts in Königsberg, 5000 M zur Fortsetzung seiner Arbeiten über die Immunitätsverhältnisse bei Tuberkulose; Prof. Dr. Lippmann, Assistent der II. Medizinischen Klinik in Berlin, 1000 M für Untersuchungen über Schutzimpfungen mit dem Friedmannschen Mittel gegen den Typus bovinus des Tuberkelbazillus. Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Kirchner wurden größere Mittel zu einer umfassenden Arbeit über den Einfluß des Krieges auf die Erhöhung der Krankheits- und Sterblichkeitsziffer der Tuberkulose zur Verfügung gestellt.

— In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 14. VI. hielt Herr Kurt Henius einen Vortrag über künstlichen Pneumothorax in der Behandlung von Lungenkrankheiten. An der Besprechung beteiligten sich die HH. Rosenthal (a. G.), F. Klemperer, Zinn und Kraus. Herr W. Alexander sprach über Quinckes Theorie der Neuralgie.

— Am 8. VII. empfing Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat M. Kirchner eine größere Zahl von Abordnungen, die ihm anläßlich seines Rücktritts vom Ministerialdirektorposten die Anerkennung seiner Verdienste zum Ausdruck brachten. Geh. Ober-Med.-Rat v. Waldeyer-Hartz überreichte ihm das Diplom als Ehrenmitglied des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen.

— Pocken. Deutsches Reich (29. VI.—12. VII. mit Nachträgen): 265. Deutschösterreich (15.—28. VI.): 13. — Fleckfieber. Deutsches Reich (29. VI. bis 12. VII. mit Nachträgen): 146. Deutschösterreich (15.—28. VI.): 16. Ungarn (12. V.—1. VI.): 96. — Genickstarre. Preußen (22. VI.—5. VII. mit Nachtrag): 23 (13 †). — Ruhr. Preußen (22. VI.—5. VII.): 358 (43 †). Wien: 34 (20 †). — Malaria. Deutsches Reich (22. VI.—5. VII.): 280. Wien (22. VI.—5. VII.): 151. — Abdominaltyphus. Baden (22. VI.—5. VII.): 24, davon 22 in Pforzheim.

— Cöln. Geh. San.-Rat O. Schniewind hat sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

— Dresden. Als ao. Mitglieder des Landesgesundheitsamts sind gewählt worden: Geh. San.-Rat Wagner (Plauen) und San.-Rat Wahn (Zwickau), als Stellvertreter: San.-Rat Pilling (Aue) und Dr. Melzer (Lengefeld).

— Frankfurt a. M. Von der Administration der Senckenbergischen Stiftung werden zum 1. II. 1922 aus der Dr. Stiebel-Stiftung zwei Preise im Betrage von je etwa 1000 M ausgeschrieben für die besten Arbeiten über folgende Themen: 1. Das Verhältnis der hellen (flinken) zu den dunklen (trägen) Muskelfasern ist, besonders in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht, weiter aufzuklären. 2. Es sollen Untersuchungen darüber angestellt werden, inwieweit der Befund von Bakterien in den oberen Abschnitten des Magendarmkanals bei den Ernährungsstörungen der Säuglinge ätiologisch von Bedeutung ist und welche Folgerungen daraus hinsichtlich einer rationellen Therapie gezogen werden können.

— Glücksburg. Dr. Christian Joh. Schmid hat sein 50. Doktorjubiläum gefeiert.

— Hamburg. Dr. W. Gross (Hannover), bisher Leitender Arzt des Krankenhauses Stift Mariahilf in Harburg a. E., ist zum Chirurgischen Oberarzt des Freimaurerkrankenhauses erwählt.

— München. Von dem Uebersiedlungsverbot für Studierende sind in München ausgenommen: 1. Studierende der Münchener Hochschulen, soweit sie Bayern sind. 2. Nichtbayerische deutsche und ausländische Studierende, die am Tage des Verbots (3. IV.) an einer Münchener Hochschule immatrikuliert waren, auch wenn sie vorübergehend ihren dortigen Wohnsitz aufgegeben oder noch keinen Wohnsitz in München gegründet haben. 3. Nichtbayerische deutsche Studierende, die schon einmal an einer Münchener Hochschule immatrikuliert waren, aber aus wissenschaftlichen oder Zweckmäßigkeitsgründen ein oder mehrere Semester an anderen Hochschulen verbracht haben und ihre Studien in München fortzusetzen beabsichtigen. Deutschösterreicher werden wie nichtbayerische deutsche Studenten behandelt. Gesuche um Befreiung vom Zuzugsverbot sind an den Stadtmagistrat zu richten.

— Wien. Unter dem Vorsitz des Internationalen Komitees vom Roten Kreuz in Wien ist ein Zentralbureau zur Bekämpfung der Epidemien in Osteuropa gegründet worden.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M.: Nachdem Prof. Sauerbruch (München) den Ruf abgelehnt hat, ist ein solcher an Prof. Schmieden (Halle) als Nachfolger L. Rehns ergangen. Prof. F. Hofmeister (Straßburg) hat einen Lehrauftrag für Pathologie erhalten. Habilitiert: Dr. W. Georgi, Assistent am Institut für experimentelle Therapie, für Hygiene und Bakteriologie, Dr. O. Fleischmann, Assistent der Ohrenklinik, für Ohrenkrankheiten. — Göttingen: Prof. E. Kallius, Direktor des Anatomischen Instituts in Breslau, hat einen Ruf als Nachfolger von Merkel erhalten. — Hamburg: Zur Einrichtung des Anatomischen Instituts der Universität ist das ehemalige Schwesternhaus in der Ericastraße in Aussicht genommen. Für den Umbau und die innere Einrichtung sind 320 000 M bewilligt. Die Anstellung eines Prosektors ist vom 1. X. mit der Gehaltsklasse 18 bewilligt; das Gehalt für 3 Monate beträgt 1250 M. Für weitere Hilfskräfte ist ein Gehalt von 7000 M jährlich angesetzt. — Heidelberg: Geh.-Rat Kossel ist zum Rektor gewählt. — Czernowitz: Die deutsche Universität wird am 1. IX. aufgelöst. Die deutschen Professoren haben zu diesem Termin bereits ihre Entlassung erhalten.

— Gestorben: Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Emil Fischer, der berühmte Direktor des I. Chemischen Instituts der Universität, 66 Jahre alt, am 15. in Berlin. (Die hervorragenden Verdienste, die der Verstorbene durch seine Entdeckungen sich auch um die Medizin erworben hat, sollen ausführlicher gewürdigt werden.) — Geh. San.-Rat A. Richter in Berlin im Alter von 69 Jahren.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Grundriß der anorganischen Chemie, von Prof. Dr. Carl Oppenheimer (München). 10. Auflage. Preis gebunden 5,60 M und 25% Teuerungszuschlag.

Bei meinem Ausscheiden aus dem Staatsdienste haben Hunderte hochverehrter Männer aus allen deutschen Gauen, aus Staat und Gemeinde, aus Wissenschaft und Praxis, besonders aus den Kreisen, mit denen ich seit Jahrzehnten in gemeinsamer Arbeit in der Wohlfahrtspflege stehe, mir in überaus gütigen Worten ihre Teilnahme und ihr Bedauern über meinen Abgang ausgesprochen und in einer über mein Verdienst weit hinausgehenden Weise bezeugt, daß ich nach Kräften bestrebt gewesen wäre, meine amtlichen Pflichten zu erfüllen und die Wissenschaft zu fördern.

Tief bewegt durch diese Güte und Treue, empfinde ich das Bedürfnis, Ihnen allen meinen von Herzen kommenden heißen und unauslöschlichen Dank dafür zu sagen. Ihre gütigen Worte werfen ein helles Licht auf meinen ferneren Lebensweg. Aus ihnen schöpfe ich den Mut zu dem Entschluß, bis an mein Lebensende nach Kräften zum Wohle unseres geliebten Vaterlandes weiter zu arbeiten.

Berlin, den 15. Juli 1919.

Ministerialdirektor Martin Kirchner.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

Adam Karrillon (Weinheim), **Bauerngeselchtes.** Berlin, G. Grote, 294 S. 3,00 M, geb. 4,00 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Die 16 Novellen aus dem Chattenlande, die uns der gemütvolle, feinsinnige Kollege in vorliegendem Bande (dem 117. der Groteschen Sammlung von Werken zeitgenössischer Schriftsteller) bietet, seien angelegentlichst zur Lektüre empfohlen. Alle die, die sich aus der Unrast der Gegenwart in ruhige Gefilde flüchten wollen, sollten diese humorvollen und satirischen Dorfgeschichten lesen, die ein wahrhafter Dichter mit seinem tiefen Gemüt verklärt hat. Der Typus des ἰατρός φιλόσοφος spricht hier zu uns, und wir empfinden mit Stolz das Dichterwort: „Denn er ist unser". Das Buch hat auch sein „Kriegsschicksal" gehabt. Karrillon hatte es dem in französischer Gefangenschaft befindlichen Bürgermeister seiner Heimatstadt Weinheim übersandt. In einem französischen Dankschreiben an Karrillon gebrauchte der Empfänger die Wendung, das Werk wäre ihm „ein Fettauge auf der Alltagssuppe des Lebens". Der französische Zensor, in der Meinung, es handle sich um eine abfällige Kritik der Gefangenenkost, ließ den Brief zwar passieren, unterstrich aber den „ententefeindlichen" Satz und fügte ihm folgende Bemerkung bei: „Monsieur Wettstein (der Name des Bürgermeisters), der nach Frankreich uneingeladen gekommen ist, kann froh sein, daß er für 2 Frcs. täglich eine ausgezeichnete Nahrung erhält, die ihm aus einem der ersten Hotels in Cette serviert wird. Seine wenig geistreichen Scherze sind uns gleichgültig."

Physiologie.

Hans Laehr, Die **physiologischen Korrelate** der **Lust** und **Unlust.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 4 u. 5. Von physiologischen Erwägungen ausgehend kommt der Verfasser zur Annahme je eines Zentrums für den aufbauenden und den abbauenden Stoffwechsel, die er sich im Sehhügel lokalisiert denkt, und in denen sich alle Erregungen des auf- und abbauenden Stoffwechsels aus allen Körperorganen sammeln, um dann der Hirnrinde weiter zuzufließen. Die Erregungen des aufbauenden Stoffwechsels bewirken nun subjektive Lustempfindungen, die des abbauenden Unlustempfindungen. Im Gegensatz zu anderen Auffassungen, von denen namentlich die Ziehensche Theorie der Entladungsbereitschaft der kortikalen Zellen kritisch genauer erörtert wird, bringt der Verfasser die Korrelate der Lust und Unlust mit Stoffwechselvorgängen in Zusammenhang und erklärt die sinnliche Lust aus dem Ueberwiegen des aufbauenden und die Unlust aus dem Ueberwiegen des abbauenden Stoffwechsels. Die scharfsinnigen Ausführungen verdienen große Beachtung, lassen natürlich das Hypothetische oft nicht ganz vergessen.

A. Grünbaum (Amsterdam), **Vorstellung** der **Richtung** und **Augenbewegungen.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. Juni. Fordert man jemand auf, sich einen einfachen Gegenstand in einer bestimmten Richtung vorzustellen, so werden bereits vor der Lokalisierung stets Augenbewegungen in der betreffenden Richtung ausgeführt. Der Raum, in welchem die Vorstellungen lokalisiert scheinen, ist selber keine reproduzierte Vorstellung, sondern fällt mit dem einzigen und gegebenen Raum, nämlich dem Raum unserer Wahrnehmungen, zusammen.

Kohler (Berlin), **Ausfallsbedingungen** der **freien Harnsäure** in **tierischen Flüssigkeiten.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 5 u. 6. Für den Ausfall der freien Harnsäure ist in erster Linie die Azidität maßgebend; die Konzentration hat weniger Bedeutung. Die Löslichhaltung muß auf die Wirkung des Urats zurückgeführt werden. Die Erscheinungen der Löslichkeit und Sedimentierung lassen sich auf die Gesetze der Uebersättigung der Harnsäure und ihrer Salze zurückführen.

Psychologie.

E. v. Aster (München), **Einführung in die Psychologie.** 2. Auflage. Leipzig, B. G. Teubner, 1919. 142 S. 1,60 M. Ref.: Ziehen (Halle).

Die zweite Auflage zeigt gegenüber der ersten (1915) manche Zusätze und auch einzelne Verbesserungen. Für den Arzt ist das Buch auch jetzt noch nicht geeignet. Viele gerade für den Arzt wichtige Punkte werden überhaupt nicht oder nur oberflächlich behandelt.

Allgemeine Pathologie.

Erwin Becher (Gießen), **Untersuchungen** über das Zustandekommen der **Leukozytose** nach **Muskelanstrengungen.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 3. Die weißen Blutzellen sind in der Regel im Kapillarblut der Haut zahlreicher als im Venenblut. Die myogene Leukozytose findet sich an beiden Entnahmestellen, wobei jene Differenz erhalten bleibt. Sie läßt sich meist ziemlich rasch und sicher erzeugen, sowohl beim Normalen als auch beim Kranken mit schon bestehender Leukozytose; sie verschwindet schnell wieder. Das Blutbild zeigt meist eine prozentuale Zunahme der Polymorphkernigen, eine geringere der Lymphozyten. Als Ursache der Vermehrung ist Ausschwemmung aus Depots anzunehmen: Massage, passive Bewegungen und namentlich tiefes Atmen wirken in gleicher Weise.

Zondek (Berlin), **Arbeit** der **kranken Niere.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 5 u. 6. Das nephrotische Oedem ist meist extrarenalen Ursprungs. Der Rest-N-Gehalt der Oedeme korrespondiert mit dem des Blutes. Der Harnsäuregehalt des Blutes ist bei Schrumpfnieren leicht gesteigert. Weitgehende Nierenschonung wird durch langdauernde Darreichung von Malzsuppe erreicht. Bei hochgradiger Hydropsie Nierenkranker bewirken manche Diuretika eine Harnverminderung (paradoxe Reaktion).

Pathologische Anatomie.

Jahnel, Ueber einige neuere Ergebnisse von **Spirochätenuntersuchungen** bei der **progressiven Paralyse.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 4 u. 5. Zu den schon früher von ihm beschriebenen beiden Typen der Spirochätenverteilung im Gehirn, dem herdförmigen und dem diffusen oder disseminierten, fügt der Verfasser in dieser Arbeit noch als dritten Typus den vaskulären hinzu, bei dem die Spirochäten hauptsächlich in den mittleren Schichten der Hirnrinde die ganze Gefäßwand erfüllen und durchsetzen und in den perivaskulären Räumen oft noch dichte Mäntel bilden. Der letztere Befund spricht auch für eine Verbreitung der Spirochäten im Gehirn auf dem Lymphwege. Außerdem macht der Verfasser noch auf die kugel- und keulenförmigen Gebilde aufmerksam, die sich häufig an Stellen von stärkeren Parasitenanhäufungen finden, und die höchstwahrscheinlich Spirochätenabbauprodukte darstellen.

W. Spielmeyer (München), **Kleinhirnveränderung** bei **Typhus** und **Hirnpathologie.** M. m. W. Nr. 26. Das Gliastrauchwerk der Kleinhirnrinde ist ein Index für das akute Anschwellen chronischer, zentraler Prozesse; wie bei Paralyse und bei verschiedenartigen mit epileptischen Zuständen einhergehenden Erkrankungen: In der Molekularzone des Kleinhirns, in den Purkinjeschen Zellen haben wir es mit einem äußerst empfindlichen Apparat zu tun, der auf die allerverschiedensten Schädlichkeiten reagiert: schwere infektiöse Allgemeinerkrankung, Fleckfieber, Typhus, Malaria, akute Schübe bei Paralyse, Epilepsie. Die Reaktion ist im ganzen gleich; doch besteht eine außerordentliche Inkongruenz zwischen der Schwere der Ganglienzellerkrankung und der Neigung zur Gliazellproliferation. Noch wichtiger für die allgemeine Hirnpathologie ist das Zeichen einer elektiven Erkrankung von einzelnen Zellelementen oder Teilen derselben und ihres Ersatzes durch Gliazellwucherung. Der Befund frischen Gliastrauchwerks gibt eine Erklärung für das Zustandekommen fleckförmiger Gliawucherung bei Paralyse und Epilepsie; auch die Ammonshornsklerose wird dadurch erklärt, indem das Ammonshorn ebenfalls ein sehr empfindlicher Hirnteil ist, welcher auf die akuten Schübe einer chronischen Erkrankung mit Zellausfall und Gliawucherung ähnlich wie die Kleinhirnrinde reagiert.

Fahr (Hamburg), **Nierenveränderungen** bei **Influenza.** B. kl. W. Nr. 28. Bei den Influenzafällen der Heimat sind erhebliche Nierenveränderungen selten. Im Felde fanden sich bei Influenzakranken Glomerulonephritiden, in der Heimat ungleichmäßige Formen von Nierenveränderungen, entsprechend der nicht einheitlichen Aetiologie des Grundleidens.

Georg Ernst Konjetzny (Kiel), Die sogenannte **Linitis plastica** des **Magens.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 3. Versuch einer klaren Trennung der unter obigem Titel oder als Brintonsche Krankheit oder als Cirrhosis ventriculi beschriebenen Bilder. Ein Fall von gutartigem, einfach entzündlichem totalem Schrumpfmagen ist nicht bekannt. Dagegen kommt nichtkrebsige Pylorushypertrophie auf chronisch-entzündlicher Basis vor. In den meisten Fällen liegt ein Carcinoma fibrosum vor. (Ueber eine Arbeit des gleichen Verfassers vgl. Ref. D. m. W. 1918 S. 418.)

Carl Hart (Berlin-Schöneberg), **Geschwür** des **Zwölffingerdarmes.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 3. Im Anschluß an frühere Veröffentlichungen (Bericht s. D. m. W. 1918 S. 105) berichtet Hart über das Sektionsmaterial aus den Jahren 1913—1916. Er fand das leicht übersehbare Ulcus duodeni, mitsamt den Narben davon, ebenso häufig wie das offene oder vernarbte peptische Magengeschwür, auch bei Männern nicht wesentlich häufiger als bei Weibern. Beide Arten von Geschwüren kommen vom dritten Lebensjahrzehnt an in allen Altersklassen vor, am häufigsten im vierten bis sechsten Jahrzehnt. Nur bilden die Duodenalgeschwüre keine kallösen Formen, auch gehört Uebergang in Karzinom zu den größten Seltenheiten. Die Heilungen mit Narbenbildung sind bei beiden häufig gleich. Bei der Vernarbung entstehen im Zwölffingerdarm oft Taschen und Pulsionsdivertikel, gelegentlich auch Sanduhrformen, Narbenstenose ist selten. Geschwüre führen öfter

---

***) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.**

zu Pylorospasmus. Bei dem überwiegend häufigen Sitz an der Hinterwand treten, etwa ebenso häufig wie bei Magengeschwür, Blutungen, beim Sitz an der Vorderwand fast ausnahmslos Perforationen in die freie Bauchhöhle auf. Beide Geschwürsarten treten nicht selten in der Mehrzahl oder vergesellschaftet auf, Aetiologie und Prognose stimmen überein.

Josef Pok (Wien), **Acardius amorphus.** Arch. f. Gynäk. 1919 Bd. 110. Kasuistik.

Mikrobiologie.

Ernst Friedberger (Greifswald) und **Richard Pfeiffer** (Breslau), **Lehrbuch der Mikrobiologie** (mit besonderer Berücksichtigung der Seuchenlehre). 2 Bde. Jena, G. Fischer, 1919. 1206 S. mit 7 Tafeln und 367 Textabbildungen. 40,00 M. Ref.: Dieudonné (München).

Nach dem Plan der Herausgeber soll das Lehrbuch neben der experimentellen Laboratoriumbakteriologie besonders die allgemeine Seuchenlehre und den Seuchenschutz, namentlich auf Grund der von R. Koch geschaffenen ätiologischen Forschung behandeln. Deshalb wird den allgemeinen und speziellen epidemiologischen Fragen ein weiterer Raum gewährt, als es sonst in Lehrbüchern der Mikrobiologie der Fall ist. Hierbei sind auch die neuerdings wieder mehr gewürdigten Bekämpfungsmaßnahmen Pettenkofers entsprechend berücksichtigt. Eine Reihe hervorragender Forscher haben an dem Werk mitgewirkt. In fast allen Kapiteln sind die wichtigen Erfahrungen des Krieges mitberücksichtigt. Im speziellen Teil ist bei den einzelnen Seuchen die Epidemiologie und Bekämpfung in erster Linie dargestellt. Auch die Tierseuchen und die gesetzlichen Bestimmungen sind eingehend dargestellt; allerdings sind die im Jahre 1911 erschienenen bayerischen Vorschriften, die teilweise weitergehen als die preußischen, z. B. bei Tuberkulose und Typhus, vielfach nicht berücksichtigt. Die Ausstattung, insbesondere auch Druck und Papier ist vorzüglich. Bei der für die Zukunft des Volkes so wichtigen zielbewußten Seuchenbekämpfung ist das Werk für den Arzt, insbesondere auch für den Amtsarzt von großer praktischer Bedeutung und auf das wärmste zu empfehlen.

E. Bader (Wien), Klinische Bedeutung der **Muchschen Modifikation** der **Gramschen Färbung.** W. kl. W. Nr. 26. Die Methode ist bedeutend diffiziler und bietet keinen Vorteil vor der alten Ziehlschen Färbung.

Allgemeine Diagnostik.

H. Pollitzer (Wien), **Fortschritte** der **Perkussion** und **Auskultation.** M. Kl. Nr. 25. Es wird eine neue Methode der Perkussion des Brustkorbes beschrieben, die als Chromoperkussion bezeichnet wird, weil die Beobachtung der Klangfarbe das wesentlichste ist. Der Ton der Lunge wird dem einer Pauke, der des Mediastinums und des Herzens mit dem eines Xylophons verglichen. Jedes dieser Instrumente muß verschieden gespielt werden. Ueber der Lunge schmiegt man den Plessimeterfinger möglichst weich und breit an und setzt den Hammerfinger ganz ohne Schwung weich, etwas stoßend oder drückend auf. Um die Herzgrenzen festzustellen, wird der Plessimeterfinger in einem sehr spitzen Winkel auf den Brustkorb aufgesetzt und mit dem Hammerfinger in möglichst schnellender Stakatoperkussion ein Schlag auf die zweite Phalange ausgeführt. Der Plessimeterfinger wird erst in dem Moment des erfolgenden Perkussionsschlages aufgesetzt, sodaß beide Hände ständig in Bewegung sind.

Boenniger (Pankow), **Bedeutung** des **Blutkörperchenvolumens** für die **klinische Blutuntersuchung.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 5 u. 6. Mitteilung der Volumbestimmung bei verschiedenen Blutkrankheiten. Bei den eigentlichen Anämien ist das Volumen herabgesetzt, und zwar im allgemeinen proportional dem Hämoglobingehalt. Die Mikrozytie ist stets die Folge einer veränderten Blutbildung.

Rohrer (Basel), **Fehlerbestimmung** bei **Blutuntersuchungsmethoden.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 26. Wie für die Feststellung der Fehlergröße der Blutkörperchenzählung, empfiehlt sich auch für die Volumbestimmung eine direkte Ermittlung der Fehlergröße durch Vornahme von Parallelbestimmungen.

A. Adler (Frankfurt), **Azetonurometer.** M. m. W. Nr. 26. 10 ccm Neutralrot 1 : 1000 + 3 ccm Neublau 1 : 1000 + 0,6 ccm Diamantphosphin D 1 : 100 + 5 ccm destilliertes Wasser ergeben die Lösung 1; dieselbe auf die Hälfte verdünnt ergibt Lösung 2; auf ein Drittel verdünnt, Lösung 3 usf. Dies sind die Standardlösungen, mit denen eine Probe Urin 10 ccm + 1 ccm 20%iger Natronlauge und $^{1}/_{2}$ ccm 33%iger Nitroprussidnatriumlösung nach Umschütteln und Zusatz von 20 Tropfen Eisessig verglichen wird. Die Lösungen stehen in einem Gestell, in schräger Richtung, um sie in durchfallendem und auffallendem Lichte betrachten zu können. Man bestimmt, welcher Standardlösung die Farbe am meisten ähnelt und liest so den Azetongehalt direkt ab. Lösung 1 entspricht einem Azetongehalt von 1 g im Liter; Lösung 2 = 0,8 g im Liter; Lösung 3 = 0,5 g usf. L. Dröll in Frankfurt a. M., Kaiserstraße, fertigt den Apparat an, der für die Praxis genügend genaue Resultate ergibt.

Krankenpflege.

P. Janssen (Düsseldorf), **Lehrbuch der chirurgischen Krankenpflege für Pflegerinnen und Operationsschwestern.** 3. Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1919. 293 S. Mit 306 Abbildungen. 14,00 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Das nun schon in dritter Auflage vorliegende Lehrbuch bedarf keiner weiteren Empfehlung. Trotz der Kriegspapiernot und allen anderen Widerwärtigkeiten ist die äußere Ausstattung des Buches ganz ausgezeichnet; ein Teil der Abbildungen wurde durch instruktivere ersetzt; einige neue wurden hinzugefügt. Einzelne Abschnitte, wie z. B. diejenigen über Knochenbrüche und örtliche Betäubung, wurden wesentlich erweitert. Das Buch ist ganz besonders für Operationsschwestern bestimmt, die viel mehr als auf anderen Gebieten der Medizin die Mitarbeiterinnen des Chirurgen sind. Die Anforderungen, die an eine gute Operationsschwester gestellt werden müssen, sind besonders hohe. Neben der an erster Stelle stehenden praktischen Ausbildung wird das vorliegende Lehrbuch ganz besonders geeignet sein, die praktisch erworbenen Kenntnisse zu erweitern und zu befestigen.

Lenzmann (Duisburg), **Vorbereitung** der **Pfleger** und **Pflegerinnen** für die **staatliche Prüfung.** Zschr. f. Krankenpfl. H. 2. Für das Verständnis der Schülerinnen und Schüler beim Unterricht ist natürliche Veranlagung und Auffassungsgabe sowie Interesse für die Sache wesentlicher als höhere Schulbildung. Die staatliche Prüfung findet im Duisburger Diakonenkrankenhause nach einem einjährigen Kursus statt, bei dem Gelegenheit geboten ist, unter Anleitung einer erfahrenen Stationsschwester auf allen Abteilungen abwechselnd praktisch tätig zu sein. Ferner werden verfügungsgemäß jährlich mindestens 200 theoretische Stunden erteilt. Ein Assistenzarzt übernimmt dabei den Unterricht in Anatomie und Physiologie, ein zweiter in chirurgischer Pflege, ein dritter in der Pflege bei inneren Erkrankungen (inkl. Wöchnerinnen- und Säuglingspflege). Das Pensum wird im ersten Halbjahr kursorisch durchgenommen, im zweiten (Wiederholungskurs) intensiver behandelt und vertieft. Das amtliche Krankenpflegelehrbuch hat sich als Unterrichtsgrundlage gut bewährt, doch ist Belehrung über Harnuntersuchung unentbehrlich, ebenso über Behelfsmittel für Privatpflege in einfachen Verhältnissen. Anatomische Anschauung wird gefördert durch Demonstration an der Leiche und leichtverständliche mikroskopische Präparate. Bei der chirurgischen Pflege ist besonders Wert darauf zu legen, den Schülern die theoretischen Grundlagen für das praktische Handeln zu vermitteln, auch durch praktische Uebungen (Bereiten antiseptischer Lösungen, Händedesinfektion, Zurechtlegen der Instrumente, Narkose usw.). Bei der Pflege innerer Erkrankungen ist Unterweisung über den Uebertragungsmodus und die charakteristischen Symptome der Infektionskrankheiten von hervorragender Wichtigkeit, ferner Belehrung über Arzneiformen, Arzneiaufbewahrung, Maximaldosen der gebräuchlichsten Gifte und Anleitung zur Abfassung brauchbarer Pflegeberichte.

P. Jacobsohn (Berlin).

Innere Medizin.

J. Jörger (Chur), **Psychiatrische Familiengeschichten.** Berlin, Julius Springer, 1919. 116 S. 6,40 M. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Mit einer in der psychiatrischen Literatur einzig dastehenden Sorgfalt und mit einem ebenso ungewöhnlichen Erfolg hat der Verfasser zwei degenerierte Familien, darunter die zum Teil schon vorher bekannte Familie Zero, aus einem Tale der Schweiz in allen ihren Mitgliedern über mehrere Jahrhunderte hinaus verfolgt und schildert deren Schicksale in sozialer, kriminalistischer, volkswirtschaftlicher und psychiatrischer Beziehung. Sowohl der bunte Inhalt der geschilderten Lebensschicksale wie die Art der Darstellung fesseln den Leser vom Anfang bis zum Schluß und bringen so viel Belehrung in angenehmster Form. Für den Erblichkeitsforscher ist das Buch eine Fundgrube ersten Ranges.

Birnbaum, Der **Aufbau** der **Psychose.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 4 u. 5. Unter dem Aufbau der Psychose versteht der Verfasser in seinen inhaltsreichen geistvollen Ausführungen alle Faktoren, die für eine psychische Erkrankung von Bedeutung sind, also nicht nur ihre Symptome, sondern auch die Zusammenhänge, in die sie eingefügt sind, den Verlauf, die Ursachen usw. All diese sogenannten Aufbaumomente werden dann in zwei Klassen geteilt, in die pathogenetischen und pathoplastischen. Die ersteren umfassen alle für die Krankheitsverursachung in Betracht kommenden Momente, die letzteren alle die für die Krankheitsausgestaltung wichtigen Faktoren. Streng wird weiterhin unterschieden zwischen Psychogenese, d. h. wirklicher psychischer Verursachung, und Psychoplastik, d. h. psychischer Ausgestaltung pathogenetisch anderweitig z. B. auch organisch bedingter Bildungen, und Psychoprovokation, d. h. der psychischen Auslösung pathogenetisch anders bedingter Phänomene. Aus den weiteren Ausführungen geht die große Bedeutung der patho- resp. psychoplastischen Vorgänge für den Psychosenaufbau hervor, der nur bei organischen Psychosen relativ geringer ist. Die klinischen Symptome an und für sich sind weniger wichtig als ihre Aufbauerfassung, d. h. die Klarstellung ihres pathogenetischen oder pathoplastischen Charakters. So kann z. B. die periodische Verlaufsform allein pathoplastisch durch die besondere Konstitution des Erkrankten bedingt sein. Ueberhaupt sind für die Prognose auch pathoplastische Momente mehr mit heranzuziehen, und alle pathogenetisch festgelegten Symptome sind klinisch bedeutungsvoller als die nur pathoplastisch bedingten.

Hebold, **Luminal** bei der **Behandlung** der **Epilepsie.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 4 u. 5. Auch nach den Erfahrungen des Verfassers hat sich das Luminal bei der Behandlung der Epilepsie gut bewährt. Er empfiehlt es namentlich in allen Fällen, wo Brom in seiner Wirkung versagt oder wo die unangenehmen Nebenwirkungen des Broms, der Bromismus, zu stark auftreten, und zwar in Dosen bis zu 0,25 g täglich.

E. Aschenheim (Düsseldorf), Das **vegetative Nervensystem** bei **Tetanie.** M. m. W. Nr. 26. Fortbildungsvortrag, gehalten in der Mediz. Gesellsch. zu Düsseldorf am 17. III. 1919.

E. Popper (Prag), **Psychogene Schmerzen** nach **Nervenverletzungen.** W. kl. W. Nr. 26. Kritische Bemerkungen zu einem Aufsatz von Voss (M. m. W. 1918). Es ist nur schwer zu entscheiden, ob die Schmerzen nach Nervenverletzung psychogener oder organischer Natur sind.

G. Grund (Halle), Völlige **Strecklähmung** der **Finger** und **Fingerstreckapparat.** M. m. W. Nr. 26. Bei kombinierten Armlähmungen, besonders bei Ulnaris-Medianus-, sowie bei einzelnen Radialislähmungen liegt eine völlige Lähmung des Fingerstreckapparats vor. Für diese Fälle hat der Verfasser einen Apparat konstruiert, der von der Firma C. Köhler in Halle vertrieben wird. Spange um die Mittelhand, mit Federn aus Uhrfederstahl auf der Rückseite der Finger, die in einer Hülse vorn an der Basis der Endglieder endigen. Zwei Abbildungen. Die Hand wirkt als Greiforgan bereits zur Zeit bestehender Lähmung, die Kontraktur der Beuger wird vermieden, die Fingergelenke bleiben beweglich.

Kach (Hamburg), **Herzmuskeltuberkulose.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 5 u. 6. Mitteilung eines einschlägigen Falles. Oft ist die Unterscheidung von Lues schwierig. Wahrscheinlich handelte es sich um eine primäre Erkrankung, vielleicht durch den Typus bovinus bedingt.

G. v. Bergmann (Marburg), **Chinidintherapie** des **Herzens.** M. m. W. Nr. 26. Ein wirksames Mittel gegen Vorhofflimmern hat Wenkebach bereits im Chinin entdeckt. Der Verfasser berichtet über 9 eigene Fälle, die mit Chinidin behandelt wurden, 6 mit gutem Erfolge. Er gibt Chinidin in Pillen zu 0,1 Chinidin sulfur. Am Vortage: 2 Pillen auf einmal. Tags darauf: morgens 4 Pillen; bei gutem Vertragen nochmals 2mal 0,4. Dies wird 3—4 Tage fortgesetzt. Eventuell Steigerung auf 3—4mal 0,5 (eventuell Kombination mit Kalium (Kalichlorat 5/150)). Nach Einsetzen der Wirkung noch 3—8 Tage Fortsetzung unter langsamem Heruntergehen. Regularisierung des Rhythmus, Herabsetzung pathologischer Reizbildung und Reizbarkeit. Dadurch Regelung des Kreislaufs und Beseitigung der Stauungen. Lebensrettende Erfolge.

J. Neumayer, **Strophanthinbehandlung** des **Herzens.** M. m. W. Nr. 26.- Auch für Kompensationsstörungen geringeren Grades empfiehlt der Verfasser Anwendung der intravenösen Strophanthintherapie: $^1/_2$—1 mg; 3—12 Injektionen in 3- bis 8tägigen Intervallen, als schnell und sicher wirksames Mittel.

Huber (Winterthur), **Arhythmien** beim **Morbus Basedowii.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 5 u. 6. Es fand sich eine gewisse Neigung zu Extrasystolie, und zwar manchmal trotz der Neigung zu Sinustachykardie. Weiter fand sich Vagusarhythmie und nicht selten Arhythmia perpetua, welche sich durch Digitalispräparate recht günstig beeinflussen ließ.

G. J. van Thienen (Zwolle), **Perniziöse Anämie.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. Juni. Der Quotient, Katalasezahl (Jolles-Oppenheim) geteilt durch die Zahl der roten Blutkörperchen, in Millionen ausgedrückt, wird Katalaseindex genannt. Die normale Katalasezahl wird auf 27,54 bestimmt, der mittlere Katalaseindex ist 6,14. — Das Blut bei Kranken mit perniziöser Anämie verhält sich mit Rücksicht auf den Katalaseindex deutlich anders, als bei Kranken, die an anderen Formen von Anämie leiden (Krebs, Tuberkulose, Nephritis, Anaemia gravis, akuter Blutverlust). Das Sinken der Katalasezahl bei diesen Formen erklärt sich aus einer Verminderung der roten Blutkörperchen; der Index behält seinen normalen Wert. Bei perniziöser Anämie dagegen findet sich konstant ein abnorm hoher Wert des Katalaseindex.

H. Determann (St. Blasien), **Zu schnelle Magenentleerung.** M. m. W. Nr. 26. Es gibt Fälle von langdauernden Darmstörungen, hervorgerufen durch zu schnelle Magenentleerung ohne Aenderung des Magenchemismus. Aufklärung durch Röntgenschirmbeobachtung. Ursache: fortgesetzte Brei- und Suppenkost, schlechtes Kauen, hastiges Essen, nervös-psychische Momente. Behandlung: Feste Kost, eiweiß- und fettreich, Kauübungen, Beseitigung der nervös-psychischen Schädlichkeiten, kleine Opiumdosen.

Carl Hart (Berlin-Schöneberg), **Entstehung** des **peptischen Magen-** und **Zwölffingerdarmgeschwürs.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 3. In 14% wurden Erkrankungen der Herzklappen, in 23,5% Cholelithiasis, in 56% Arteriosklerose stärkeren Grades, in 17% Gehirnaffektionen festgestellt. Auf letztere legt Hart besonderen Wert, weil hier mehrfach akute Hirnerkrankungen und frisch entstandene Geschwüre gleichzeitig vorhanden waren. So ist er geneigt, reflektorische Nervenreize als eines der wichtigsten Momente der Entstehung anzusehen. Daneben spielen Blutstauungen und namentlich bei jüngeren Individuen die Konstitution eine wesentliche Rolle.

A. J. A. Roelensmid (Amsterdam), **Einhorns Fadenprobe.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. Juni. Polemik gegen Schrijver, der der Einhornschen Fadenprobe jeden diagnostischen Wert bei Magen- und Darmgeschwüren abspricht.

Oscar David (Halle a. S.), **Röntgenologische Untersuchungen** über Form und Verhalten des **Dünndarmes** bei direkter Füllung mit **Kontrastmitteln.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 3. Fortsetzung der früheren Untersuchungen über das Duodenum (D. m. W. 1914 Nr. 14) und Ausdehnung auf Jejunum und Ileum. Die häufigste Form des Duodenums ist die U-Form, daneben kommt Syphon- und Keulenform vor. Die Entleerung erfolgt in wenigen Minuten. Meist besteht Tachyperistaltik; Bradyperistaltik findet sich häufig bei Duodenalveränderungen, ebenso sind Restschatten von mehr als Haselnußgröße, die über zehn Minuten liegen bleiben, pathologisch. Die Lebhaftigkeit der Peristaltik im Dünndarm nimmt kolonwärts ab. Er zeigt im Gegensatz zum Duodenum nie Antiperistaltik. Als Maß für seine Motilität bewährte sich die Unterscheidung von Einfüllungszeit ($1^1/_2$ bis 3 Stunden) und Entleerungszeit (4—$6^1/_2$ Stunden). Auch für die Feststellung der Einwirkung der verschiedenen Nahrungs- und von Arzneimitteln auf die Motilität ist die Methode brauchbar.

F. Reiche (Hamburg-Barmbeck), **Diagnose** und **Therapie** des **Lymphosarkoma intestini.** M. Kl. Nr. 26. An Hand zweier einschlägiger Fälle wird gezeigt, daß mit Hilfe des Rektoromanoskops eine sichere Erkennung einer im unteren Dickdarm lokalisierten Lymphosarkomatose möglich ist. Das Bild entspricht mit den wulstigen Windungen der Schleimhaut, die in ihrer Anordnung an die Gyri eines Kindergehirns erinnern, dem vom Sektionstisch her bekannten Aussehen der diffusen lymphosarkomatösen Darminfiltration. Therapeutisch war Arsendarreichung und gleichzeitige systematische Röntgenlichtbehandlung von unverkennbarem Erfolg.

Nonnenbruch (Würzburg), **Kriegsniere.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 5 u. 6. Bei der Kriegsniere handelt es sich um eine allgemeine Erkrankung mit vorwiegender Beteiligung der Gefäße, bei der Nieren- und peripherische Gefäße für sich betroffen sind. Das seröse Oedem ist extrarenal. Im Blute wurden starke Schwankungen der Konzentration gefunden, die Blutdrucksteigerung ist extrarenal bedingt. Die Volhardsche Fastenkur wird nachdrücklich vertreten.

W. Stepp, **Blutzucker** beim **menschlichen Diabetes.** Zbl. . inn. M. Nr. 24. Stepp glaubt, daß die mit den bisher üblichen Reduktionsmethoden ermittelten Blutzuckerwerte falsch seien, da hierbei auch nichtzuckerhaltige Verbindungen sich in größerem Umfange an der Reduktion beteiligen. O. David (Halle).

Löffler (Basel), **Gaswechsel** beim **Diabetes** nach **Zufuhr** von **reinen Eiweißkörpern** und **reinen Kohlenhydraten.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 5 u. 6. Ein reiner Eiweißkörper wie Kasein bewirkt bei mittelschweren Fällen die gleiche Steigerung des respiratorischen Gaswechsels wie beim Gesunden. Einmalige Glukosezufuhr braucht den Gaswechsel nicht zu beeinflussen, wohl aber bewirkt dies eine zweite Gabe. Dies ist auch therapeutisch zu bedenken.

Bittorf (Breslau), **Endemisches Auftreten** von **Spätrachitis.** B. kl. W. Nr. 28. S. Vereinsber. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur v. 16. V. 1919.

Zacharias, Bewertung des **Blutbildes** des **Fleckfiebers.** Brauers Beitr. Infekt. 7 H. 3 u. 4. Die Untersuchung des Blutbildes bietet eine wesentliche Hilfe bei der Frühdiagnose des Fleckfiebers. Im Gegensatz zum Typhus abdominalis besteht bei Ausschluß von Komplikationen eine polynukleäre Leukozytose auch bei niedrigen Gesamtleukozytenzahlen. Ein starker Leukozytenverbrauch führt zu dem Auftreten zahlreicher polynukleärer Zellen mit jugendlichen basophilen Granulationen. Möglicherweise sind diese Granula mit den von Prowazek beschriebenen Körperchen identisch. Ernst Fränkel (Berlin).

Sterling-Okuniewski, **Blutdruck** im Verlauf des **Fleckfiebers.** Brauers Beitr. Infekt. 7 H. 3 u. 4. Im Verlauf des Fleckfiebers tritt eine mehr oder weniger ausgesprochene Senkung des arteriellen Blutdruckes ein, die wohl auf eine Paralyse der Gefäße oder des vasomotorischen Zentrums zurückzuführen ist.

J. ten Brink und C. Hoek (Amsterdam), **Spanische Grippe** im Onze lieve frouwen gasthuis. Tijdschr. voor Geneesk. 7. Juni. Auf Grund der Beobachtungen der Grippe im Krankenhaus kommen die Verfasser zu folgenden Schlüssen. Bei Grippepneumonie ist von der Ueberführung ins Krankenhaus abzuraten. Die Nachteile des Transports wiegen die Vorteile der Krankenhauspflege nicht auf. Die Häufung von Grippekranken in Krankenhäusern ist nicht erwünscht. Während der Epidemie ist die äußerste Beschränkung des Besuchs in den Krankenhäusern notwendig. Die Rekonvaleszenz nach Grippe muß sorgfältig überwacht werden. Bei chronischem Lungenleiden ist Grippe eine sehr ernste Komplikation.

H. J. M. Schade ('s Hertogenbosch), **Psychose** nach **Grippe.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. Juni. Sechs Krankengeschichten.

v. Salis (Bern), **Behandlung** der **epidemischen Grippe.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 26. Der Verfasser empfiehlt das Chinin und Einverleibung von Serum bei der Grippepneumonie. Weiter ist für die Herztätigkeit zu sorgen. Prophylaktisch ist das Tragen einer Schutzmaske anzuraten.

Rothe, Die sogenannte **Chiningewöhnung** und die **Chininausscheidung** im **Urin** bei **Malaria.** Zbl. f. inn. M. Nr. 26. Die Untersuchung der Chininausscheidung ergab, daß die im Laufe einer Kur ausgeschiedene Chininmenge im allgemeinen täglich wächst, auch bei gleichbleibender Chinindosis. Die mit Prophylaxe und Kuren vorbehandelten Patienten, also „Chiningewöhnte", schieden mehr aus als die „Nichtgewöhnten". Da bei „Chinin-Nichtgewöhnten" die Ausscheidung vor 24 Stunden meist beendet ist, wird es zweckmäßig sein, täglich wenn auch kleinere Dosen zu geben. O. David (Halle).

Margolis, **Rückfallfieber.** Brauers Beitr. Infekt. 7 H. 3 u. 4. Seit Mai 1917 wurden in sieben Monaten in Lodz 343 Fälle beobachtet, davon 78 im September. Die Erkrankung betraf alle Lebensalter, Männer relativ etwas häufiger als Frauen. Die meisten wurden mit der Diagnose eines Typhus exanthem. oder abdominalis, nur 14 als Rekurrens, ins Krankenhaus eingeliefert. Kein Kranker starb. Der erste Anfall dauerte im Durchschnitt 6 Tage, die erste Pause 8,6 Tage; dann verkürzten sich die Anfälle von 3,8 auf 3,5 und 1,6 Tage, während die Intervallzeit auf 9,4 bzw. 8,5 Tage sich ausdehnte. Auffallend ist die graugelbe, auf starke toxische Hämolyse zurückzuführende Hautfarbe, die durch Isobilirubin verursacht wird. Im Beginn besteht leichte Leukozytose, die bald verschwindet. Die Milz ist fast immer hart und stark vergrößert. Im Intervall wurden Erregungszustände beobachtet. Salvarsan heilt die Erkrankung; durchschnittlich dauert es 14—15 Stunden bis zur völligen Entfieberung. Doch soll die Immunität der Salvarsan-Geheilten nicht so sicher sein, wie die der sonstigen Rekonvaleszenten.

Adelheim, **Ruhrbegriff.** Brauers Beitr. Infekt. 7 H. 3 u. 4. Die Ruhr ist eine primäre, infektiöse Dickdarmerkrankung. Charakteristisch ist sowohl für die Shiga-Kruse-Ruhr, als auch für die y-Ruhr der Beginn der Erkrankung im Rektum und das aszendierende Fortschreiten bis zum Zökum. Im Rektum finden sich in der Regel die schwersten Veränderungen. Eine pathologisch-anatomische Unterscheidung zwischen den beiden Gruppen ist nicht möglich, wenn auch im allgemeinen die Shiga-Kruse-Infektion schwerer zu sein pflegt, als die y-Ruhr. Die bakteriologische Unterscheidung ist von Wert für die Prognose und Therapie. Aetiologisch nicht zur Ruhr gehörige, aber pathologisch-anatomisch ähnlich verlaufende Krankheitsprozesse im Dickdarm zum Ruhrbegriff zu rechnen, ist unzulässig. Ernst Fränkel (Berlin).

K. Cafasso und J. Löw, Brauchbarkeit der **Agglutininprüfung** für die Diagnostik der **Ruhr.** W. kl. W. Nr. 26. Zur Ergänzung der bakteriologischen Stuhluntersuchung sehr wertvoll, außerdem nach Ablauf des akuten Stadiums oft von ausschlaggebender Wichtigkeit.

Bittorf, Klinische Beobachtungen bei einer **Ruhrepidemie.** Brauers Beitr. Infekt. 7 H. 3 u. 4. Die Fälle wurden in einem Leipziger Lazarett beobachtet. Eine Unterscheidung zwischen echter Ruhr und Pseudodysenterie war klinisch nicht möglich, man muß nach dem Verlauf akute, subakute und chronische Fälle trennen. Die Mortalität betrug 5%. Symptomatisch boten die Fälle keine Besonderheiten. Therapeutisch wird zunächst Abführen, besonders mit Rizinusöl (nicht mit Kalomel!) empfohlen. Dabei einige Tage Hungerdiät, später vorsichtige Zulagen. Opiumgabe ist bei Beginn der Erkrankung ein Kunstfehler, bei chronischen Fällen ist es wirkungslos. Von Bolus alba und Tannalbin wurde kein wesentlicher Erfolg gesehen. Versuche mit polyvalentem Ruhrserum fielen negativ aus.

Zimmerli (Samaden), **Leukozytenbefunde** bei **Parotitis epidemica.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 5 u. 6. Im Frühstadium fehlt Leukozytose und die Uebergangsformen und großen Mononukleären sind vermehrt. Postinfektiöse Lymphozytose ist meist vorhanden. Bei der Orchitis kommt eine neutrophile Leukozytose vor.

Mollor, **Pappatazifieber.** Brauers Beitr. Infekt. 7 H. 3 u. 4. Es handelt sich um eine von Pick zuerst beschriebene, übertragbare Erkrankung, die besonders in den Flußtälern des Balkan auftritt und durch die Pappatazimücke übertragen wird. Diese soll sich auf bisher noch unbekannte Weise in den Abortanlagen in großer Zahl entwickeln. Die Krankheit dauert meist nur zwei bis vier Tage mit Fieber bis 40° und mehr. Rezidive wurden nach wenigen Tagen und auch später beobachtet. Charakteristische Symptome sind Rötung der Lidspalte und Schmerz beim Anheben der Oberlidhaut (Taussig). Ueber Kopfschmerz und Muskelschmerzen wird von den Kranken geklagt. Ermüdbarkeit und Gewichtsabnahme erstrecken sich lange in die Rekonvaleszenz hinein. Der Erreger ist nur in den ersten 24 Stunden im Blute nachweisbar. Eine latente Infektion kann durch äußere Ursachen (Märsche usw.) wieder geweckt werden. Die Therapie ist symptomatisch, die Prophylaxe muß Vernichtung der Pappatazimücken und Schutz vor ihnen anstreben.

Chirurgie.

Mahlo, **Malignes Oedem.** Brauers Beitr. Infekt. 7 H. 3 u. 4. Nach den bakteriologischen Befunden handelte es sich bis auf einen Fall um Mischinfektionen, die klinisch nicht zu diagnostizieren waren. Der Bazillus des malignen Oedems kann zwei verschiedene Krankheitsbilder verursachen. Einmal ein bretthartes Oedem ohne Gasbildung, wobei der Muskel ödematös durchtränkt ist. Das Allgemeinbefinden ist trotz der schlechten Prognose, meist unverhältnismäßig wenig gestört. Diese Form des malignen Oedems ist klinisch zu diagnostizieren. Die zweite Form verläuft klinisch unter dem Bilde des echten Gasbrandes und wird klinisch nicht als malignes Oedem erkannt. Mischinfektionen sind nur dann zu diagnostizieren, wenn sie zeitlich getrennt auftreten. Ernst Fränkel (Berlin).

K. Alexowski (Prag), **Lidplastik.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Mai. In einem Falle von Defekt des unteren Lides infolge von Xeroderma pigmentosum war die Haut in der Umgebung des Auges zur Plastik ungeeignet. Es wurde daher ein langer Lappen aus der gesunden Brusthaut gebildet. Sein unteres Ende wurde auf der granulierten Hinterfläche mit einem Lappen aus der Schleimhaut der Wange (als zukünftige Bindehaut) bekleidet, nach dessen Anheilung abgetrennt und zur Bildung eines neuen Unterlides benutzt. Der nach vier Jahren kontrollierte Erfolg war sehr gut.

O. Jüngling (Tübingen), **Röntgenbehandlung** der **Aktinomykose** der Kopf- und Halsgegend. M. m. W. Nr. 26. 50% der Erythemdosis bewirken lokale Abheilung jedes Herdes. Kombination von Röntgenbehandlung mit Jodkali (im ganzen bis zu 100 g) führt sicher zur Heilung; ist sowohl hinsichtlich des kosmetischen Erfolges als auch in bezug auf Sicherheit des Erfolges die Methode der Wahl. Für tiefgreifende Prozesse müssen leistungsfähige Apparate gebraucht werden.

Felix Gaisböck (Innsbruck), **Mikuliczscher Symptomenkomplex** mit **Erythema exsudativum multiforme** und **Eosinophilie,** im Felddienst entstanden. Mitt. Grenzgeb. 31 H. 3. Beteiligt waren alle Speicheldrüsen, nicht die Tränendrüsen, stark vergrößert einige Hals- und die Ellbogenlymphdrüsen, die übrigen nur gering. Die mikroskopische Untersuchung einer Lymphdrüse ergab chronische Entzündung mit reichlicher Bildung eosinophiler Zellen. Das Blutbild zeigte Eosinophilie bis zu 48%. Die Haut, die im Beginn der Erkrankung auf feuchte Kälte mit Schwellung des Gesichts, der Arme und Füße reagiert hatte, bot später das Bild des Erythema exsudativum multiforme. Als Grundlage dieser eosinophilen Diathese und einer psychogenen Gangstörung nimmt Gaisböck eine Konstitutionsanomalie an.

Rosenstein (Berlin), **Behandlung** der **Mastitis** mit **Eukupin** und **Vuzin.** B. kl. W. Nr. 28. S. Vereinsber. Berl. med. Ges. v. 18. VI. 1919.

H. Bergmann (Elberfeld), **Entspannungsbehandlung** (Pneumothoraxtherapie) der **Lungeneiterungen.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 3. Fünf Fälle von Lungeneiterungen geringeren Umfanges wurden mit künstlichem Pneumothorax behandelt. In einem Falle gelang die Anlegung nicht, in dreien wurde völlige Heilung, in einem schließlich nur Stillstand des Prozesses, anscheinend durch Abkapselung erreicht.

P. Esch (Marburg), **Postoperative Zystitis** (mit experimentellen Untersuchungen über die bakterizide Wirkung der Harndesinfizientien). Arch. f. Gynäk. 1919 Bd. 110. Der präoperative Katheterismus wird ebenso wie der postoperative für die Entstehung der Zystitis verantwortlich gemacht. Der Erreger war meist das Bacterium coli. Starke Pyurie trübt die Prognose, ebenso das Bestehen einer Perizystitis oder eines parazystitischen Exsudats. Die Kolizystitis ist schwerer zu heilen als die Zystitiden anderer Erreger. Prophylaktisch hat sich Myrmalid bewährt. Der Verfasser regt an, schon vor der Operation das Mittel zu verabreichen.

E. Müller (Erlangen), **Blasenpapillome.** M. m. W. Nr. 26. Zwei Fälle von Blasenpapillomen mit 20%iger Kollargollösung intravesikal behandelt (5 ccm eingespritzt). Als konservatives Mittel geeignet und von Erfolg, wo die Operation unmöglich. Jedoch nur oberflächliche Verätzung.

Holtz, **Konservative Behandlung** von **Fingerverletzungen.** M. m. W. Nr. 26. Empfehlung der Extensionsbehandlung mittels eines Bronzedrahts durch die Fingerspitze oder durch den Nagel. Befestigung durch Seidenfäden und Gummischläuche an einem Gestell aus einer Cramer-Schiene.

J. Hass (Wien), Eigenartige **Spontanfrakturen** bei **Adoleszenten.** W. kl. W. Nr. 26. Es werden fünf Fälle geschildert mit folgendem charakteristischen Krankheitsbilde: Im Verlaufe einiger Monate entwickeln sich bei männlichen Individuen zwischen 17 und 20 Jahren allmählich ohne vorhergehendes Trauma Schmerzn in einem oder in beiden Knien, die zu schweren Gehstörungen führen können, ohne daß ausgesprochene klinische Erscheinungen vorhanden sind. Erst das Röntgenbild klärt die Diagnose in den meisten Fällen auf. Dasselbe zeigt eine Infraktion oder völlige Fraktur in der oberen Tibiametaphyse, meist ohne Abknickung, und Osteoporose der angrenzenden Skelettteile. Zeichen von Rachitis oder Osteomalazie sollen dabei stets fehlen. Der Ernährungszustand der Kranken ist nicht schlecht, auch sollen die Patienten keine übermäßigen körperlichen Anstrengungen überstanden haben. Die Heilungsdauer ist sehr verzögert. Noch nach Monaten ist oft keine Konsolidierung eingetreten. Es kann dann zur Ausbildung eines O-Beines kommen. Diesen Fällen reihen sich einige an, in denen es noch nicht zur Fraktur gekommen ist, wo sich aber bei denselben subjektiven Beschwerden im Röntgenbilde geringgradige Osteoporose im Bereiche beider Kniegelenke zeigt. Therapie: Gipsverbände, Heißluft, Massage, Phosphor und Kalk. Hiermit in drei Monaten meist völlige Heilung.

W. v. Goeldel, **Vuzin** bei **Gelenkschüssen.** M. m. W. Nr. 28. Elf Kniegelenkschüsse, mit Wundrevision, Gelenkeröffnung, Entfernung von Knochen- und Knorpeltrümmern sowie der Geschosse, Spülung mit Vuzin 1 : 10000 vom oberen Rezessus aus, exakter Naht der Kapsel und der Bänder unter Offenlassen der Haut behandelt. Zum Schluß Füllung mit 25 bis 30 ccm Vuzin 1 : 10000 und Lagerung auf Schiene. Nur einmal Eiterung; sonst günstiger Verlauf. Mehrere gute funktionelle Ergebnisse.

Robert Hanser (Breslau), **Gangrän** eines **Beines** nach **Trauma vor 29 Jahren.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 3. Beim Platzen eines Flintenlaufes war durch ein Metallstück eine Verwundung am Oberschenkel eingetreten. Vom Verbleiben eines Fremdkörpers im Bein wußte Patient nichts. Erst nach 27 Jahren traten Schmerzen im Bein auf. Zwei Jahre später akute Gangrän, die zur Absetzung des Beines führte. In demselben fand sich ein 9 cm langes Stück des geplatzten Flintenlaufes, das infolge Verschiebung die Wand der A. poplitea durchbohrt und zur Bildung eines obturierenden Thrombus geführt hatte.

Frauenheilkunde.

Friedrich Schäfer, Luftembolie bei Placenta praevia. I.-D. Jena 1918. Ref.: Jolly (Berlin).

Zunächst werden die Entstehungsmöglichkeiten der Luftembolie im allgemeinen besprochen und verschiedene Fälle aus der Geburtshilfe angeführt und die Ursachen hierbei aufgezählt. Hierauf wird ein neuer Fall beschrieben. Bei einer Patientin mit Placenta praevia wird in den geöffneten Muttermund ein Metreurynter eingeführt und mit Luft aufgeblasen. Nach etwa einer Minute entwickeln sich alle Zeichen der Luftembolie, Atemnot, Zyanose, schlechter Puls. Nach Herzmassage und Exzitantien erholt sich die Patientin wieder. Der Ballon wird herausgenommen und am nächsten Tage der vaginale Kaiserschnitt gemacht. Günstiger Verlauf. Genesung. Der Verfasser rät, um die Luftembolie bei der Metreuryse zu vermeiden, die Plazenta nicht von ihrer Unterfläche abzuheben, sondern sie zu durchbohren, und den Ballon durch die gesetzte Oeffnung einzuführen. Dasselbe gilt für die Wendung bei Placenta praevia.

R. Schröder (Rostock), **Pathogenese** der **Meno-** und besonders der **Metrorrhagien.** Arch. f. Gynäk. 1919 Bd. 110. Bei Menorrhagien ist der Ablauf des anatomischen Menstruationszyklus als Funktionseinheit intakt. Bei Metrorrhagien kann dies ebenfalls der Fall sein (z. B. bei extragenitalen Erkrankungen, bei Polypen, submukösem Myom, Karzinom). Die Mehrzahl der Metrorrhagien ist durch eine Funktionsanomalie bedingt, bestehend in einer Persistenz von reifen Follikeln bei ausbleibender Ovulation. Das Endometrium gerät dadurch in pathologische Proliferation, die zur unmittelbaren Blutungsursache wird.

Kurt Eckelt (Frankfurt a. M.), **Qualität** der **Radium-** und **Röntgenstrahlen** und ihre Bedeutung für die **Behandlung** des **Kollumkarzinoms.** Arch. f. Gynäk. 1919 Bd. 110. Die Frankfurter Frauenklinik hat seit drei Jahren die operative Behandlung der Kollumkarzinome eingestellt. Sie bestrahlt mit 300 mg Radium. Die Anwendung des Radiums kann nur dann von Erfolg sein, wenn es sich um maligne Tumoren handelt, die an der Oberfläche des Körpers oder von Hohlorganen liegen, also leicht zugänglich sind. Die Versuche, maligne Tumoren, insbesondere Kollumkarzinome, mit verbesserten Röntgenröhren und Apparaten zu heilen, hatten alle ein negatives Ergebnis, weil die Strahlen nicht hart und intensiv genug sind.

Alfons Mahnert (Graz), Ueber die **Dysfunktion** einiger **endokriner Drüsen** in der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäk. 1919 Bd. 110. In der Gravidität findet man eine Dysfunktion der Ovarien wie bei Basedow, Akromegalie, Dementia praecox. Der Ausfall der Menstruation in der Schwangerschaft steht vielleicht in Beziehung zur gestörten innersekretorischen Tätigkeit der Ovarien. Auch für die Thyreoidea wurde eine Dysfunktion in der Schwangerschaft nachgewiesen. Die veränderte Tätigkeit der Schilddrüse ist vielleicht als Folge der Aenderung der Ovarialtätigkeit anzusehen. Auch für die Nebennieren wurde in der Gravidität an einer Anzahl von Fällen der Nachweis einer Dysfunktion erbracht. Vielleicht führt dieser Erschöpfungszustand zu den charakteristischen Pigmentierungen.

F. Westermark (Stockholm), **Aetiologie** und **Behandlung** der **Eklampsie.** Arch. f. Gynäk. 1919 Bd. 110. Der Verfasser ist der Ansicht, daß die Vergiftung bei der Eklampsie durch Luteinsubstanz der Ovarien entsteht. Er sucht dieselbe durch Tierversuche zu stützen und zieht therapeutische Konsequenzen aus seiner Ansicht (Exstirpation des Corpus luteum).

H. Hinterstoisser (Teschen), **Traumatische Uterusruptur** Dährend der **Schwangerschaft.** W. kl. W. Nr. 26. Ein Fall. wurchbruch in den Dünndarm.

Kurt Warnekros (Berlin), **Fruchthaltung** und **Fruchtwirbelsäulendruck** bei **Beckenendlagen.** Arch. f. Gynäk. 1919 Bd. 110. An der Hand von Röntgenbildern wird erwiesen, daß die statischen und mechanischen Voraussetzungen für einen wirksamen Fruchtwirbelsäulendruck gegeben sind.

H. Brütt (Hamburg), Unsere Erfahrungen mit der **Uterustamponade** bei **atonischen Nachgeburtsblutungen.** Arch. f. Gynäk. 1919 Bd. 110. Unter 10000 Geburten wurden 100 Uterustamponaden gemacht. In 14 Fällen waren größere Eingriffe vorangegangen. 13mal handelte es sich um Placenta praevia. Der Verfasser hält die Uterustamponade für relativ harmlos (die Häufigkeit der Atonie und der deshalb unternommenen Uterustamponade ist recht auffallend. Ref.).

Augenheilkunde.

L. Koeppe (Halle), **Stereomikroskopie** des **Kammerwinkels.** M. m. W. Nr. 26. Durch Vorschaltung einer Auflageklammer, die mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt ist, anderseits durch ein in bestimmter Weise gestaltetes Auflageglas auf die lebende Hornhaut, war der lebende Kammerwinkel mittels der Gullstrandschen Nernst-Spaltlampe in fokalem Lichte lebend zu mikroskopieren. Genaue Beschreibung beider Apparate.

E. Hertel (Straßburg i. E.), **Magnetleistungen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Mai. Sehr eingehende Untersuchungen über die Leistungen der Elektromagnete zur Ausziehung von Eisensplittern aus dem Auge und über die Möglichkeit, deren Leistungen zu steigern, ergaben, daß die Ausziehung des Splitters am leichtesten erfolgt. wenn er mit seiner Längsrichtung in der Sagittalebene liegt. Dies läßt sich dadurch erreichen, daß ein großer Hufeisenmagnet mit dem einen Pol vor, mit dem anderen hinter das Auge (den Kopf) gebracht wird. Er dreht dann den Splitter in die gewünschte Richtung, worauf die Ausziehung mittels eines anderen Magneten vorgenommen wird.

E. Kraupa (Teplitz), **Keratokonus.** Zbl. f. Aughlk. Mai-Juni. Der Verfasser konnte bei einer größeren Zahl von Fällen mit Keratokonus einen Hämosiderinring um die Spitze des Hornhautkegels herum nachweisen und beschreibt einige weitere Fälle. Die Entstehung des Leidens ist auf eine Hornhautentzündung, nicht auf eine Störung der Drüsen mit innerer Sekretion zurückzuführen. Als Behandlung empfiehlt sich u. a. die Fernrohrbrille.

A. Löwenstein (Prag), **Operation partieller Hornhautstaphylome.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Mai. Das Hornhautstaphylom wird myrtenblattförmig umschnitten und in dem Defekt durch zwei Fäden ein Hornhautstück von der gleichen Form befestigt, das einem enukleierten oder exenterierten Auge entnommen worden ist. Das Verfahren ergab in fünf Fällen ein gutes Ergebnis.

A. Vogt (Basel), **Cataracta complicata.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Mai. Unter Verwendung der Gullstrandschen Spaltlampe läßt sich feststellen, daß die Cataracta complicata am hinteren Linsenpol beginnt und einerseits sagittal, anderseits in der Richtung der hinteren Linsennähte fortschreitet. Ihre Unterscheidung von dem Altersstar und dem traumatischen hinteren Rosettenstar ist mittels der angeführten Untersuchungsmethode sehr wohl möglich.

K. Szymanowski (Breslau), **Retrobulbäre Neuritis** bei **Kriegsteilnehmern.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Mai. Bei vier Soldaten fand sich eine doppelseitige retrobulbäre Neuritis, kenntlich an einem zentralen Skotom im Gesichtsfelde und Abblassung der temporären Sehnervenhälfte. Irgend eine Ursache (Nervenleiden, Intoxikation, Nasenleiden oder erbliche Veranlagung) konnte nicht gefunden werden.

Ohrenheilkunde.

Busch (Bochum), Erleichterte und rechtzeitige Anwendung der **federnden Drucksonde.** M. m. W. Nr. 26. Veränderung der Form der Drucksonde, wodurch die Einführung erleichtert und schmerzlos gestaltet wird. Durch die Firma Pfau (Berlin) zu beziehen.

R. Imkofer, **Traumatische Labyrinthschädigung.** W. m. W. Nr. 27. Zwei Fälle, an denen die Schwierigkeit der Beurteilung gezeigt wird; ein Fall mit Schädigung durch Unfall, ein anderer auf Hysterie zurückzuführen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Nobl, **Endokrine Hautzutsände** und **Organotherapie.** W. m. W. Nr. 27. Fortbildungsvortrag.

W. Schönfeld (Würzburg), Zur Frage des Vorkommens **positiver Wa.R.** bei **Hauttuberkulosen** mit **Tuberkulin.** Arch. f. Dermat. u. Syph. 126 H. 2. Die praktisch klinische Brauchbarkeit der Wa.R. wird durch den gelegentlich schwach positiven Ausfall bei Hauttuberkulose, der nach des Verfassers Beobachtungen sicher vorkommt, nicht beeinträchtigt. Die weitere Beobachtung wird wohl stets ergeben, daß es sich um „unspezifische Reaktionen" handelt. Jedenfalls sind derartige Vorkommnisse ganz unverhältnismäßig selten. Wenn also auch gelegentlich ein teilweise positiver Ausfall der Wa.R. ohne Lues beobachtet wird, so bleibt doch bestehen, daß die Wa.R. für Lues charakteristisch ist und daß sie bei zweckmäßiger Technik, in unseren Gegenden wenigstens, bei keiner mit Lues zu verwechselnden Erkrankung, auch nicht bei Hauttuberkulose, positiv ausfällt. Max Joseph (Berlin).

W. Schönfeld (Würzburg), Experimentelle Untersuchungen zur Frage des Vorkommens **virulenter Tuberkelbazillen** in der **Blutbahn** bei **Hauttuberkulosen** nach diagnostischer Tuberkulinanwendung und unter anderen Bedingungen. Arch. f. Dermat. u. Syph. 126 H. 2. Bei 13 Patienten mit Hauttuberkulose oder Tuberkuliden konnten im Blute durch den Tierversuch niemals Tuberkelbazillen nachgewiesen werden, ebensowenig wie es gelang, ihr Auftreten durch Tuberkulingabe (Mobilisierung) hervorzurufen.

Ida Berendsen (Dortmund), **Erosio interdigitalis blastomycetica.** Arch. f. Dermat. u. Syph. 126 H. 2. Im Ausstrich sowie in den Kulturen fand sich derselbe Mikroorganismus, ein Hefekörperchen ohne Myzel mit seitlicher oder polständiger Sprossung. Ueberimpfung erzeugte die gleiche, nur schwächer erscheinende Hauterkrankung. Heilung wurde erzielt durch verdünnte Jodtinktur (Tinctura jodi 10, Spirit. 20,0).

Riehl (Wien), **Frühdiagnose** der **Syphilis.** W. kl. W. Nr. 26. Beschreibung eines Instruments zur Gewinnung von Reizserum. Schilderung des Untersuchungsganges.

Carl Cronquist (Malmö), Zwei Fälle von **syphilitischer Meningitis convexitatis.** Arch. f. Dermat. u. Syph. 126 H. 2. Die Patienten standen in mittleren Jahren und hatten vor längerer Zeit Lues erworben. Auf epileptiforme Anfälle folgten vorübergehende Aphasie und Alexie, dazu trat Gedächtnisschwäche sowie Einbuße des Denkvermögens. In einem Falle wurde durch Neosalvarsan Besserung erzielt, im anderen war der therapeutische Effekt bei ausschließlicher Quecksilbertherapie ein ziemlich günstiger.

Sexualpathologie.

M. v. Kemnitz, Erotische Wiedergeburt. München, Ernst Reinhardt, 1919. 212 S. 6,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Eine Aerztin hat dieses Buch eigenartigen Inhalts geschrieben, nachdem sie sich vor zwei Jahren sehr eingehend über „Das Weib und seine Bestimmung" — vgl. diese Wochenschrift 1918 S. 721 — ausgesprochen. Sie verbreitet sich über die Stammesentwicklung der Sexualität, über solche zur Erotik, über die Entwicklung letzterer im Einzelleben, die krankhaften Abirrungen des Sexualtriebes und die sozialen Formen der Erotik in ihren Beziehungen zum Grade der Fixierung des Sexualtriebes. Bei der Fülle des Gebotenen kann auf die Ausführungen und ihre Kritik nicht näher eingegangen werden. Die herrschenden Auffassungen der Erotik sollen vom Tatsächlichen in kaum zu überbietender Weise abirrende Begriffsverwirrungen sein, weshalb eine Umwälzung des Bestehenden bitter nottue. Die Verfasserin meint, durch ihre oben genannte frühere (mit diesem Buche in zweiter verbesserter Auflage erschienene) Schrift den Nachweis erbracht zu haben, daß die Unterordnung des Weibes die Folge bestimmter sexueller und charakterlicher Veranlagungen des männlichen und weiblichen Geschlechts war. Bei der Mißdeutung der Gründe der Unterschiedlichkeit der Gesetzmäßigkeit für beide Geschlechter sei es hohe Zeit, die Irrlehren zu entkräften. Die „Frigidität" soll ganz wesentlich mit der entwicklungsgeschichtlichen Rückbildung der Klitoris, zumal bei der germanischen Rasse zusammenhängen. Der weibliche Entwicklungstypus charakterisiere sich im Gegensatz zum männlichen durch frühere Entwicklung des vergeistigten Sexualtriebes (Schwärmerei) und spätere der orgastischen Fähigkeit und des Begattungstriebes. Schon diese Formulierungen mögen andeuten, daß die Verfasserin nicht durchweg mit Zustimmungen zu rechnen haben wird, wenn sie von einer sehr erfreulichen Klärung vieler rätselhafter Widersprüche durch ihre Belehrungen überzeugt ist. Anderseits fordert Rechtssinn die nachdrückliche Anerkennung anregungs- und gedankenreicher, der wahren Wissenschaftlichkeit nicht entbehrender Betrachtungen. Sie stempelt eine gewandte und gewählte Darstellungsform, die freilich durch eine weitgehende Kompression und Meidung von Wiederholungen erheblich gewonnen hätte, zur reizvollen Lektüre. Einen würdigen Schluß bildet das letzte, „sexualmoralisches Neuland" betitelte Kapitel. Vermögen wir auch den „furchtbaren Tiefstand" der herrschenden Sexualmoral nicht bedingungslos gelten zu lassen, so darf der ernststrebenden Autorin die Zustimmung nicht versagt werden, wenn sie als obersten Grundsatz Ehrfurcht vor den natürlichen Gesetzen der Erotik fordert.

Kinderheilkunde.

R. Elter, Diphtherie beim Neugeborenen. Inaug.-Diss., Jena 1919. Ref.: Tachau (Berlin).

Beim Neugeborenen ist die Diphtherie infolge des hohen Gehaltes an Schutzstoffen im Serum selten. Den bisher bekannten 28 Fällen werden zehn neue aus dem Material der Jenaer Kinderklinik hinzugefügt. Bis auf einen Fall von Nabeldiphtherie handelt es sich um primäre Nasendiphtherie. Sie ist die gewöhnliche Erkrankungsform beim Neugeborenen (35mal unter 38 Fällen). Wegen der oft sehr geringen Symptome wird sie häufig übersehen. Die Rhinoscopia anterior gestattet die Diagnose im allgemeinen frühzeitig (Membranen). Im übrigen ist aber dringend zu fordern, daß bei jedem Schnupfen der Neugeborenen auf Diphtheriebazillen gefahndet wird. Die Prognose ist ernst, 31,6% Todesfälle kommen allerdings größtenteils auf Rechnung von Komplikationen. Man versäume nicht unnütz Zeit, sondern gebe bei jedem Verdacht schon vor der bakteriologischen Bestätigung Serum.

Paul Lindig (Freiburg), **Biologische Einstellung** des **Neugeborenen** auf die **Eiweißkörper** des **Brustdrüsensekrets.** Arch. f. Gyn. 1919 Bd. 110. Eingehende Untersuchungen über die Fermente des Nabelschnurserums verschiedenen Kaseinarten gegenüber. Sowohl das Kuh- wie das Frauenmilchkasein wird abgebaut, jedoch verschieden. Kolostrum und Milchalbumin werden nicht abgebaut, sind daher als bluteigen anzusehen. Das Kolostrum selbst ist fermenthaltig und für die kindliche Ernährung äußerst wichtig.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Richter, Ueber die **Ernährungsverhältnisse** in der **Irrenanstalt Buch** während des **Krieges** 1914/18 und deren Folgen. Allg. Ztschr. f. Psych. 75 H. 4 u. 5. Das Körpergewicht der in der Irrenanstalt Buch (Berlin) verpflegten Patienten sank durchschnittlich von August 1914 bis Dezember 1918 um 14,3 kg. Während im Juli 1914 der Kalorienwert der verabreichten Nahrungsmittel 2695 Kalorien betrug, sank er bis auf 1987 im Januar 1918. Als Folgen der Unterernährung zeigten sich vor allem eine starke Zunahme der Mortalität von 0,047% im Jahre 1913 auf 0,124% im Jahre 1917 sowie Zunahme der Morbidität und als spezifische Unterernährungskrankheit die Oedemkrankheit, die im Jahre 1917 am stärksten auftrat.

Rieger, Ueber **unnötige Satzungen.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 4 u. 5. Der Verfasser fordert eine größere Befreiung des Psychiaters von den vielen bureaukratischen Verordnungen und vor allem auch eine größere Selbständigkeit und Freiheit bei allen Aufnahme- und Entlassungsfragen.

Soziale Hygiene und Medizin.

Fischer, Die **soziale Psychiatrie** im Rahmen der sozialen Hygiene und allgemeinen Wohlfahrtspflege. Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 4 u. 5. Der Verfasser führt zunächst aus, welche Bedeutung die Psychiatrie auf dem Gebiete der sozialen Fürsorge für den Einzelnen und für die Gesamtheit hat, und fordert dann engen Zusammenschluß aller bei der sozialen Fürsorge beteiligten Stellen. Weiterhin schlägt er nach dem Muster in Baden und Heidelberg die Einrichtung von besonderen Wohlfahrtsämtern vor und fordert Uebernahme der gesamten Fürsorgepflege durch den Staat.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Bratz, Die **Anstaltsbeobachtung** zur Prüfung **zweifelhafter Geisteszustände,** insbesondere nach § 81 der Strafprozeßordnung. Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 4 u. 5. In Berlin werden jährlich 100—120 Personen auf Grund des § 81 beobachtet. Die Hälfte davon wird aus der Untersuchungshaft der Beobachtung zugeführt. Exkulpiert wurden etwa 40%. Minderwertig erwiesen sich etwa 55% und 5% waren gesund oder Simulanten. Der Verfasser fordert dann besondere Kammern für Minderwertige und macht verschiedene Vorschläge zur Technik der Anstaltsbeobachtung. Energisch tritt er für Abkürzung des Verfahrens ein, z. B. dadurch, daß die Strafakten dem Arzt schon vorher zugesandt werden, damit die intensive Beobachtung gleich bei Einlieferung des Verbrechers beginnen kann, die dann wohl meist in drei bis vier Wochen beendet sein kann. Auch für das schriftliche ärztliche Gutachten fordert er mehr Kürze. Sonntag als Jurist tritt in seinem Korreferat den Bratzschen Ausführungen bei und fordert für den Richter das Recht, rückfällige Minderwertige dauernd internieren zu dürfen, eventuell in besonderen Anstalten. Auch für die teilweise in Amerika übliche Kastration tritt er ein.

A. Schanz (Dresden), Beurteilung der **Spätfolgen** von **Wirbelsäulentraumen.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 5. Häufig ist der Verlauf der, daß zunächst der Chirurg begutachtet, daß später der Neurologe zugezogen wird und daß dann durch einseitige Bewertung nervöser Symptome die Beurteilung sich verschiebt: Der Verletzte erscheint als Neurotiker oder gelegentlich als Uebertreiber bzw. Simulant. In Wahrheit handelt es sich nach Schanz um das Bild der traumatischen Insuffizienz der Wirbelsäule, was die geeignete orthopädische Therapie erkennen läßt.

Molineus (Düsseldorf), **Retroversioflexio** und **Prolaps** als **Unfallfolgen.** Mschr. f. Unfallheilk. Nr. 6. Die Beurteilung richtet sich nach ähnlichen Gesichtspunkten, wie sie für die Leistenhernie als Unfallfolge gelten. Ein traumatischer Prolaps insbesondere würde ein Weiterarbeiten des Betroffenen unmöglich, ärztliche Hilfe nötig machen. Wichtig ist es ferner, ob Geburten vorausgegangen sind oder nicht.

Busch (Bochum), Wert der **ohrenärztlichen Untersuchungsergebnisse** für die Zwecke der **Unfallversicherung.** Mschr. f. Unfallheilk. Nr. 6. Der Befund vermag die Frage, ob ein Ohrenleiden Unfallfolge ist, selten zu klären. Zu fordern ist frühzeitige Ueberweisung an den Ohrenarzt. Die wiederholte Prüfung des Hörvermögens erlaubt eine Beurteilung der Glaubwürdigkeit. Besserung des Hörvermögens spricht für traumatischen Ursprung.

Standesangelegenheiten.

L. Moll (Wien), Notwendigkeit der **Ausbildung** der **Studierenden** und **Fortbildung** der **Aerzte** in der **Säuglingsheilkunde, Säuglings-** und **Kinderfürsorge.** W. kl. W. Nr. 26.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Berlin, 26. V. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Der Vorsitzende hält einen **Nachruf** auf den verstorbenen Geh. San.-Rat Alfred Neisser.

Fräulein Annie Basch: **Demonstration direkt aufgenommener positiver Röntgenphotographien.** Angeregt durch Herrn Dr. Ernst Unger, beschäftigte ich mich mit dem Problem: Kann man ein positives Röntgenbild direkt erhalten? Nach längeren Versuchen hatte ich überraschend gute Erfolge. Mein Verfahren ist in der Röntgenphotographie noch nie angewandt worden; das Prinzip ist aus der gewöhnlichen Photographie übernommen. In der Lichtphotographie sind verschiedene Methoden zur direkten Herstellung von positiven Bildern bekannt: 1. die Ueberexposition-Solarisation, 2. das Duplikatnegativverfahren, 3. das Umkehrverfahren. Da die photochemische Wirkung der Röntgenstrahlen analog der der Lichtstrahlen ist, müßten diese drei Verfahren auch bei Röntgenlicht anwendbar sein. Solarisationserscheinungen sind auch bald beobachtet worden. Sowohl eine starke, bis 15fache Ueberexposition mit gewöhnlichem Röntgenlicht als auch eine sehr kurze, aber äußerst intensive Belichtung — der Claydeneffekt — bewirken ein Umspringen des negativen Bildes zum Positiv. In der gewöhnlichen Photographie ist von Luther und Uschkoff ein Phänomen beschrieben, bei dem man unter bestimmten Bedingungen das latente Silberbild bei Tageslicht zum Negativ entwickeln kann. Villard wollte diesen Versuch mit Röntgenstrahlen anstellen, erhielt dabei aber direkt ein Positiv. Auch diese Erscheinung beruht nach Lüppo-Cramer auf Solarisation; der andere Ausfall ist durch den höheren Reifungsgrad der von Villard benutzten Bromsilberemulsion zu erklären. Die Resultate der positiven Tageslichtentwicklung sind aber zu unsicher, um praktisch verwertet zu werden. Das Duplikatnegativverfahren ist wegen der Unempfindlichkeit der Chromgelatine für Röntgenlicht nicht anwendbar. Ich versuchte deshalb als letztes das Umkehrverfahren, dessen Prinzip mir durch den Lumièreschen Autochromprozeß bekannt war. Die Methode stammt von Biny, der sie 1882 veröffentlichte; sie wird in der gewöhnlichen Photographie kaum angewandt, für Röntgenaufnahmen ist sie noch nie benutzt worden. Der Vorgang ist folgender: Ich belichte und entwickle wie gewöhnlich; anstatt zu fixieren, behandle ich die Platte dann mit einem silberlösenden Mittel, belichte darauf zum zweiten Male kurz bei Tageslicht, entwickle noch einmal und erhalte so direkt ein Positiv. Als Lösungsmittel hat sich mir am besten Kaliumbichromat + Salpetersäure bewährt. Die genauen Rezepte erscheinen in einer ausführlichen Arbeit in einem der nächsten Hefte der Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Die „Originaldiapositive" wirken viel natürlicher und angenehmer als die Negative; sie zeichnen sich durch außergewöhnliche Plastik aus, sodaß sie sich wohl für Stereoskopaufnahmen besonders eignen werden. Sie können auch zur Vereinheitlichung der Bezeichnungen beitragen, da durch sie der Unterschied zwischen dem negativen Plattenbefunde und dem umgekehrten positiven Durchleuchtungsbefunde, der für den Anfänger leicht verwirrend wirkt, wegfallen würde. Das Verfahren ist bei allen Röntgenplatten anwendbar, nur ist das Lösungsbad etwas abzustimmen. Es bereitet keine besonderen Unkosten und verlängert die Entwicklungszeit nur um ein Geringes. Man kann von den positiven Platten bei Anwendung des Umkehrverfahrens auch wieder positive Abzüge und Projektionsbilder herstellen.

Besprechung. Herr Immelmann dankt der Vortragenden für die Bekanntgabe ihres Verfahrens, welches die Feinheiten eines Negativs aufs beste wiedergibt, während diese bei der Anfertigung von Kopien zum größten Teile verloren gehen.

(Schluß folgt.)

Greifswalder medizinischer Verein, 23. V. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Schröder; Schriftführer: Herr v. Tappeiner.

1. Herr Pels-Leusden: a) **Totalexstirpation von Larynx und Pharynx** bei einer 35jährigen Frau nach der Gluckschen Methode in Lokalanästhesie bei gleichzeitig bestehender, sehr großer, Diagnose und Operation erschwerender Struma. Das Karzinom saß in dem seitlichen Teile des Hypopharynx am Uebergang zum Oesophagus und griff auf die Larynxwand über. Heilung.

b) 20 Jahre alter Leutnant mit hochgradiger Verkürzung des Oberschenkels nach Schußverletzung und Versteifung des Kniegelenkes. Die $8^{1}/_{2}$ cm betragende **Verkürzung** wurde bis auf 2 cm nach der Kirschnerschen Methode durch schräge **Osteotomie und Nagelextension** ausgeglichen. Heilung in etwa acht Wochen. Kniegelenk jetzt bis um 70° beweglich. Vollkommene Wiederherstellung der Dienstfähigkeit.

c) Fall von **retroperitonealer Zyste** bei einem zwölf Jahre alten Mädchen, hervorgegangen mit größter Wahrscheinlichkeit aus einem Urnierenrest. Der Inhalt der Zyste war verdünnter Urin. (Untersuchung durch Geh.-Rat Bleibtreu). Der Fall wird anderweitig ausführlich veröffentlicht werden.

2. Herr Eg. Hoffmann: **Daumenersatz.** Der Verlust des Daumens ist bekanntlich für die Gebrauchsfähigkeit der Hand von viel schwerwiegenderer Bedeutung als der eines anderen Fingers. Wenn wir die Hand in bezug auf die Greifbewegungen mit einer Zange vergleichen, so fehlt beim Verlust des Daumens eine Branche der Zange. Deshalb bedeutet bei Erkrankung des Daumens die Erhaltung jeden Zentimeters einen großen Gewinn, ebenso die Erhaltung auch des vollständig versteiften Daumens gegenüber dem Verlust des Gliedes. Fehlen vom Daumen nur die beiden Phalangen, so läßt sich, wie der Fall, den ich Ihnen demonstrieren will, zeigt, eine Greifbewegung durch Isolierung des erhaltenen Metakarpus erzielen. Herr V., 22 Jahre alt, erlitt am 18. August 1918 eine Granatsplitterverletzung der linken Hand. Nach zwei Tagen mußten die beiden Phalangen entfernt werden. Zugleich war eine komplizierte Splitterfraktur des zweiten und dritten Metakarpus vorhanden, nach deren Heilung eine Pseudarthrose an diesen Knochen zurückblieb. Als der Verwundete im Januar dieses Jahres in unsere Behandlung trat, waren die erhaltenen Finger fast vollständig versteift, die Wunde bis auf kleine Ulzerationen geheilt. Es wurde nun mit aller Energie daran gearbeitet, die Finger wieder passiv und aktiv zu bekommen. Von einer Beseitigung der Pseudarthrosen wurde abgesehen, da durch die damit verbundene längere Fixation die Steifigkeit der Finger noch zugenommen hätte und hier die falschen Gelenke einen gewissen Ersatz bilden für die vollständige Versteifung der Gelenke zwischen den Metakarpen und den Grundphalangen. Dafür wurde Ende Februar dieses Jahres zum Ersatz des Daumens durch Isolierung des Metakarpus I geschritten. Es wurden die Weichteile zwischen den beiden ersten Metakarpen gespalten, wobei der M. adductor pollicis fast ganz durchtrennt wurde. Zur Bedeckung der Wunde wurde ein Brückenlappen der Bauchhaut benutzt, der glatt anheilte. Nach acht Tagen wurde die Brücke durchtrennt und später noch eine Korrektion an dem überpflanzten Lappen vorgenommen. Die Bewegungen des neuen Daumens sind ziemlich ausgedehnt. Für diese Bewegungen war es sehr günstig, daß noch ein, wenn auch kleiner, Rest der Basis der Grundphalange und die Sesambeine erhalten waren, an denen sich die kleinen Muskeln des Daumens ansetzen. Der neue Daumen kann abduziert werden, was die beiden Abduktoren in normaler Weise besorgen, er kann opponiert und, was das Wichtigste ist, mit ziemlicher Kraft adduziert, also an den ersten Metakarpus angedrückt werden. Herr V. kann ganz gut kleinere Gegenstände mit dem Gliede halten. Diese kräftige Adduktion ist wohl der Wirksamkeit des M. flexor pollicis brevis zuzuschreiben, da der Adductor pollicis ja fast ganz durchtrennt worden ist. Das Heranbeugen der Spitzen der erhaltenen Finger an den neuen Daumen gelingt wegen der Versteifung der Fingergelenke leider nicht. Die Fingerspitzen können nur bis auf 3 resp. 2 cm dem Daumen genähert werden. Doch ist die Beweglichkeit allmählich immer besser geworden, sodaß ich hoffe, daß dieses Ziel noch erreicht wird und damit der Nutzen des neuen Daumens für den Verletzten noch größer wird.

3. Herr Sommer demonstriert einen auf dem Prinzip der Schere aufgebauten **Apparat zur Behandlung stark verkürzter Unterschenkelfrakturen.** Nach drei Gesichtspunkten möchte er stark verkürzte Unterschenkelfrakturen behandelt wissen: Mit starker Extensionskraft, in Semiflexion, sowie mit frühzeitig beginnender Massage und Bewegungsübungen. Der zu diesem Zwecke gebaute Apparat läßt den frakturierten Unterschenkel durch sein eigenes Gewicht an zwei Steinmann-Nägeln seine Bruchstücke extendieren. Die Extensionskraft berechnet sich auf etwa 30 Pfund. Sie kann beliebig erhöht werden durch ein Laufgewicht. Die freie Lage gestattet frühzeitige Massage. Um Bewegungsübungen zu ermöglichen, sind Streben unter das Grundbrett gesetzt. Diese heben den ganzen Scherenapparat, wenn der Patient sie durch Zug am Zügel hochstellt, sodaß Knie- und Hüftgelenk Exkursionen von der abgeflachten Semiflexion bis zur spitzen Beugung durchmachen. Mit den Bewegungsübungen wird in den ersten Tagen schon begonnen. — Anschließender Bericht über einen Fall.

4. Herr Müller demonstriert einen Fall von **Arthropathia tabidorum beider Kniegelenke.** Bei der 38jährigen Patientin, deren Ehemann sich vor 19 Jahren luetisch infiziert hatte, waren die ersten Symptome der Tabes vor vier Jahren aufgetreten: lanzinierende Schmerzen und gastrische Krisen. Vor anderthalb Jahren Beginn der jetzigen Gelenkerkrankung. Es bestehen am linken Knie: starker seröser Gelenkerguß, ödematöse Schwellung der benachbarten Weichteile. Schlottergelenk. Rechtes Knie: Der Unterschenkel ist vollkommen nach vorn luxiert und proximalwärts verschoben, das Bein dadurch um 9 cm ver-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

kürzt. Im Röntgenbilde: hochgradige destruktive und produktive Veränderung an den Gelenkenden. Intramuskuläre Knochenneubildung. Keine Knochenatrophie. Trotz dieser hochgradigen Gelenkzerstörung vermag die Patientin noch zu gehen, hat nicht die geringsten Schmerzen.

5. Herr Reschke demonstriert einen Fall von **Hautüberpflanzung**, bei dem ein Defekt der ganzen Haut der Hohlhand durch einen Brückenlappen vom Rücken her gedeckt wird. Das Heilverfahren ist noch im Gange. Daneben wird ein zweiter, geheilter Fall von Brückenlappenplastik gezeigt. Es wird über die Vorzüge des doppelt gestielten Lappens gegenüber dem einfach gestielten Lappen gesprochen. Zum Schluß werden einige Photographien älterer Fälle projiziert, die nach derselben Methode behandelt worden sind.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 13. V. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Roedelius.

1. Herr J. Calvary berichtet über einen Fall einer hoch fieberhaften Enzephalitis mit Lähmung der unteren Fazialisäste, fast kompletter Schlucklähmung, Parese des Schultergürtels und der oberen Extremitäten, und einer eigenartigen Schlafsucht. Das Krankheitsbild entspricht der **Encephalitis lethargica** (Wiener Epidemie 1917, Ecenomo). Der Fall gehört zu der Kieler Epidemie.[1] Ein Sohn der Patientin brachte aus Kiel eine Angina mit; er zeigte keine neurologische Erkrankung. Die Patientin selbst erkrankte acht Tage später an einer leichten eintägigen Angina und zeigte eine Woche später nach scheinbarem körperlichen Wohlbefinden — psychisch nur durch einen starken Beschäftigungsdrang auffallend — die oben geschilderten schweren Symptome. Ausgang des Falles mit verlangsamter Rekonvaleszenz in Heilung. Diphtheriebazillen bei Patientin und Sohn. Liquor ohne Befund. In der Anamnese keine Grippe, die in Kiel als mögliche Ursache der neuen Erkrankung vermutet wurde.

2. Herr Weis: **Osteomalacia senilis et tarda.** 60jährige Dame, früher immer gesund, drei normale Wochenbetten, Klimakterium ohne Störung. Vor drei Jahren Operation von Uteruskarzinom. Seit November 1917 zunehmende heftige Glieder- und Brustschmerzen, zunehmende Gehstörung. Anfang Februar ins Krankenhaus, hier schwerste Gehstörung, fast gänzliche Hilflosigkeit, watschelnder Gang, Druckempfindlichkeit des Thorax, sonst ganz negativer Befund. Differentialdiagnose zwischen seniler Osteomalazie und metastatischer Knochenkarzinose. Erstere Diagnose ex juvantibus bestätigt, auf Phosphorlebertran völlige Heilung. Die senile Osteomalazie unterscheidet sich von der puerperalen durch chronischeren Verlauf und weniger ausgesprochene Veränderungen. Hauptsymptome: die Gehstörung (watschelnder Gang), Druckempfindlichkeit, besonders des Thorax, Schmerzen, Adduktorenspasmus. Seltener Vorspringen der Symphyse, Kleinerwerden. Anfänglich oft Verwechslung mit Rheumatismus, Neuralgien, Hysterie. Differentialdiagnose: besonders chronisch deformierende Arthritis, spinale Affektionen, senile Osteoporose. Therapie: Phosphor, meist in Form von Phosphorlebertran, wirkt fast spezifisch.

3. Herr Heynemann stellt eine Patientin mit **Geschwulst in der Hypophysengegend** vor, bei der sich die Beschwerden, vor allem bestehende Sehstörungen, in der Schwangerschaft verschlimmert haben. Die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen dieser Verschlimmerung und den Schwangerschaftsveränderungen der Hypophyse erscheint gegeben.

4. Herr Sudeck: **Zur Sehnentransplantation bei der Radialislähmung.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrit.)

5. Herr Tietzen: **Wachstum in Q-Form bei Bacterium faecale alcaligenes.** Aus dem Blute eines mit intermittierendem Fieber Erkrankten wurde ein Bakterium der Gruppe des Bacillus faecalis alcaligenes gezüchtet. Der Stamm wies schon in jungen Kulturen neben typischem Wachstum plastisch gekräuselte und geriffelte Formen auf, besonders auf Endoagar, daneben Uebergangsformen zwischen beiden. Umzüchtung von einer Form in die andere gelang leicht. Auch in der Bouillon zeigten sich Unterschiede in der Beweglichkeit und Form der Stäbchen. Es handelt sich um Variationsformen und Anpassung gegen Austrocknung.

6. Herr Lorenz berichtet über von ihm im Krankenhause St. Georg angestellte Nachprüfungen der neuerdings wieder von Goetze neu angegebenen Methode von **Lufteinblasungen in die freie Bauchhöhle** bei Asziteskranken nach der Punktion und auch bei „trockenem" Bauchfell zwecks Röntgenuntersuchung. Goetze hat 1912 und 1913 bereits in Lorey und 1912 und 1914 in Rautenberg Vorgänger gehabt, deren Angaben infolge des Krieges wenig beachtet worden sind. Rautenberg ist in der Vereinfachung des Verfahrens bereits soweit fortgeschritten, daß er mit einer gewöhnlichen Kanüle und dem Doppelgebläse auskommt. Benutzt wurden vom Vortragenden zu den Aufblasungen die Denekesche Stickstoffnadel und der Pneumothoraxapparat, als Ort des Einstichs der linke M. rectus, aber auch die Linea alba. Vorangeht eine kleine Hautinzision in Lokalanästhesie. Die Gefahr der Darmverletzung mit der stumpfen Nadel besteht infolge des Tonus des Darmes nicht. Das Erkennen des Durchgangs der Nadel durch die einzelnen Bauchdeckenschichten liegt im Gefühl. Außerdem erkennt man an der Reichweite der Mitbewegung der Haut bei geringem Druck auf die Nadel, ob diese noch in den Bauchdecken steckt oder die freie Bauchhöhle erreicht hat. Eingelassen wurden an filtrierter Luft $1^1/_2$—4 Liter und diese nach Beendigung der Untersuchung mit einem stärkeren Trokar wieder abgelassen. Wichtig ist zur Erkennung der Form eventueller Verwachsungen, der Konsistenz der Organe die Umlagerung der Organe durch Lagewechsel der Patienten (Rückenlage, sitzend, sagittal und frontal, Seitenlagen, Knie-Ellbogenlage). Die Rieder-Mahlzeit, vorher gegeben, verdeckt leicht andere Organe, besser sind kleine Bariumaufschwemmungen, um den kaudalen Magenpol zu markieren. Luftaufblähungen des Kolons sind vor dem Einstich nicht angängig, und nach der Gasfüllung scheitern sie am erhöhten Innendruck der Bauchhöhle. Die Beschwerden der Patienten sind mit Ausnahme der Untersuchung im Sitzen gering. Herzkranke scheiden für die Lage aus. Es werden zahlreiche Diapositive gezeigt über 7 Fälle, davon waren 5 Nichtaszites-kranke (2 Leberkarzinome, 1 Gallenblasenkonglomerattumor, 1 chronische Cholelithiasis, 3 Magentumoren). Leber, Milz, Nieren sind die am besten zu diagnostizierenden Organe. Sichtbar zu machen sind ferner Netz- und Darmverwachsungen, das Mesenterium und Mesokolon, das Zwerchfell. Die Gallenblase ist nach Rautenbergs und eigenen Erfahrungen leider nur unzuverlässig zugänglich, da sie mit dem Absinken der Leber vom Zwerchfell und deren Verkantung häufig verdeckt wird, und dies um so eher, wenn die Leber vergrößert ist. Kontraindiziert ist die Methode bei allen akuten Entzündungs- und Verwachsungserscheinungen, Vorsicht und nur geringe Gasmenge ist geboten bei allen Verwachsungen. Die Methode wird uns in vielen Fällen die Diagnostik sehr erleichtern, sie ist ebenso ungefährlich wie die Probelaparotomie, wird diese aber nicht immer ersetzen können.

7. **Nachruf** des Vorsitzenden auf die verstorbenen Mitglieder des Vereins: Stein, Paulsen, Wilmanns, Rosatzin.

8. Vortrag. Herr Feigl berichtet über **Untersuchungen zur Frage der Kriegsernährung Gesunder und Kranker,** die von 1915—1919 im Chemischen Laboratorium des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck angestellt wurden. Beschreibend-pathologische Ergebnisse über Erfahrungen, die sich auf die ältere Periode 1915—1917 beziehen, sind von Feigl bereits (1918) publiziert worden. Nunmehr liegen vor die dynamischen Resultate nach Stoffwechselversuchen, welche sich vor allem auf den „Steckrübenwinter" und die Folgezeit beziehen. Die Untersuchungen haben zum Gegenstande die formal-analytische Prüfung der zur Verteilung gelangenden und sonst verfügbaren Nahrungsrohstoffe, dieselbe Behandlung fertiger Gerichte und Mahlzeiten vor der Ausgabe und nach letzterer in Gestalt der auf den Einzelnen entfallenden Portionen, sowie endlich die Rückrechnung der allfälligen Reste. Auf diesem Wege wird versucht, schematisch über den Verbleib der einzelnen wichtigen Komponenten Urteile zu beschaffen. Hohe Fettverluste wurden nachgewiesen. Anschließend folgt die biologische Prüfung in Stoffwechselversuchen zur Ermittlung der Ausnutzbarkeit. Dabei wurden die unbekannten Größen in einen Komplex ziemlich hochwertiger Stoffe eingeordnet. Es ergeben sich besonders fühlbare Abweichungen zwischen der formal-analytischen Bewertung, die leider oft, wo nicht stets, der „Kalorienberechnung" von Kostsätzen untergelegt wird, und der tatsächlichen Ausnutzbarkeit im Organismus. Hohe Verluste an Fett, löslichen N-Stoffen wurden überhaupt, sowie besonders an Brot festgestellt. Ein großer Teil der Untersuchungen wurde der Beschreibung der Reststoffe gewidmet, welche nach ihrer Menge und Relation gute Aufschlüsse geben. Anschließend erfolgt die Diskussion der Vitaminfrage. Das Defizit an Vitaminen bzw. Mitraminen bzw. Stoffen dieses Charakters im weitesten Umkreise hat in den einleitenden Perioden eine Rolle gespielt. Seit 1916 fällt diese Argumentation als solche in den Hintergrund, da die absoluten Mengen weit unter die zu fordernden Größen sinken. Als wertvoll wurden Zulagen „reiner" Stoffe (z. B. Zucker) erwiesen. Die psychische Wertung der ungünstigen Gerichte, ihre Gleichförmigkeit unter dem Eindruck des Fehlens sämtlicher Zulagen, Geschmacksstoffe, Genußmittel, kann nur unterschätzt werden. Es folgen beschreibende Angaben über Zusammensetzung von Urin, Stuhl, Blut und Versuche an Kranken. Die Ergebnisse werden als solche mitgeteilt werden.

---

[1] Cf. Sitzungsbericht der Kieler Medizinischen Gesellschaft vom 6. III. 1919.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 31 **BERLIN, DEN 31. JULI 1919** **45. JAHRGANG**

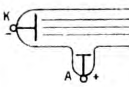
Aus der Medizinischen Klinik und dem Physikalischen Institut der Universität in Jena.

Untersuchungen über die biologische Wirkung der Kathodenstrahlen.

Von Prof. **J. Grober** und Prof. **W. E. Pauli.**

Unterzieht man die heute in der Strahlentherapie verwandten Strahlenarten: Röntgenstrahlen, die Strahlung des Radiums und des Mesothoriums, einer kritischen Musterung, so fällt sofort auf, daß die pro 1 cm Eindringungstiefe absorbierte Energie der Flächeneinheit einen außerordentlich geringen Bruchteil derjenigen Energie darstellt, die überhaupt aufgewandt wird (Energie im Induktor, gesamte ausgestrahlte Energie der aktiven Präparate). Nun ist aber anzunehmen, daß die im absorbierenden Medium hervorgebrachte Wirkung um so größer ist, je größer der dort absorbierte absolute (physikalische) Energiebetrag ist. In bezug auf normale Röntgenstrahlen ist das eben Gesagte weiter unten ausführlicher dargelegt. Einen ganz besonders günstigen Fall von Ausnutzung der gesamten aufgewandten physikalischen Energie stellt der Fall dar, daß Kathodenstrahlen in irgendeinem Medium absorbiert werden; daraus ist dann weiter zu schließen, daß die im absorbierenden Medium hervorgebrachte Wirkung sehr groß sein muß. Diese Erkenntnis war es, welche uns zu der hier mitgeteilten Untersuchung anregte.

Fig. 1.

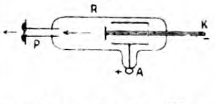


Legt man an eine gewöhnliche Entladungsröhre (s. Fig. 1) die hohe Spannung eines Induktors oder einer Influenzmaschine, so gehen von der Kathode Strahlen aus, welche — bei genügend hohem Vakuum — sich bis zur Glaswand ausbreiten und diese zum hellen Fluoreszieren bringen: die Kathodenstrahlen. Als Haupteigenschaften der Kathodenstrahlen können angesehen werden:

1. ihre geradlinige Ausbreitung,
2. ihre Ablenkbarkeit im magnetischen und elektrischen Felde,
3. ihre negative Ladung,
4. ihre große Absorbierbarkeit durch alle Medien, selbst durch Gase.

Diese letzte Eigenschaft bringt es mit sich, daß die Kathodenstrahlen überhaupt nicht aus der Entladungsröhre heraustreten: bei ihrem Auftreffen auf die Glaswand werden sie völlig absorbiert. Nach den Untersuchungen von Heinrich Hertz sind jedoch die Kathodenstrahlen imstande, sehr dünne Schichten von Metall (Folie) zu durchdringen. Unter Ausnutzung dieser Eigenschaft gelang es P. Lenard,[1] eine Entladungsröhre zu konstruieren, die den Austritt der Kathodenstrahlen aus der Röhre in die atmosphärische Luft ermöglichte. In Fig. 2 ist die Lenardsche Röhre wiedergegeben.

Fig. 2



In die Glasröhre R ist luftdicht eingekittet eine Metallröhre P aus Platin. Die „Stirnseite“ von P ist mit einer Metallplatte abgedeckt, die in der Mitte eine Bohrung von etwa 1 mm Durchmesser besitzt. Ein über die Bohrung gelegtes Aluminiumblättchen (Dicke etwa 0,003 mm) bildet das eigentliche „Fenster“, durch welches die aus dem Innern der Röhre kommenden Kathodenstrahlen nach außen gehen. Selbstverständlich ist das Aluminiumblättchen mit geeignetem Kitt sorgfältig gegen jede Undichtigkeit der Metallplatte aufgekittet. In der Pfeilrichtung gehen — senkrecht zur Oberfläche der Kathode — die Kathodenstrahlen in der Röhre nach P hin. Die Anode ist ein der Glaswand zum Teil anliegender Metallzylinder, die Stromzuführung geschieht bei A. Diese Röhre hat indessen verschiedene Nachteile. Die durch das „Fenster“ tretenden Kathodenstrahlen bringen dort Erwärmung und auch Korrosion hervor, es treten daher sehr bald am „Fenster“ bei längerem Gebrauch Undichtigkeiten der Röhre ein; ferner ist die Menge der austretenden Strahlen recht gering, denn nur durch die 1 mm weite Bohrung können die Strahlen nach außen treten; alles andere wird durch die Glas- und Metallteile in der Röhre absorbiert. Um diesen Uebelständen abzuhelfen und um zu ermöglichen, eine derartige Röhre nicht nur für die einzelne wissenschaftliche Beobachtung, sondern auch für die Praxis geeignet zu machen, hat der eine von uns[1] eine Kathodenröhre konstruiert, die hauptsächlich zwei Bedingungen erfüllt: 1. große Lebensdauer der Röhre, 2. große Intensität der austretenden Kathodenstrahlen. In Fig. 3 ist A die Anode, K die Kathode. In die Glasröhre R kann ein eingeschliffener Messingkopf M eingesetzt werden; dieser trägt an seiner Stirnseite ein ganzes System von Löchern, etwa 20. Jedes Loch hat einen Durchmesser von etwa 2,5 mm. Ueber die Stirnfläche ist nun ein sehr feinmaschiges Drahtnetz (aus Messing) gelegt, das auf beiden Seiten gut abgeschliffen ist. Dem auf dieses Netz aufgelegten Aluminiumblatt wird so die nötige Stütze gegeben, sodaß es beim Evakuieren nicht zerreißt. Das Ganze ist — wie durch die Zeichnung angedeutet — mit geeignetem Kitt nach außen luftdicht abgeschlossen. Daß die austretende Strahlenmenge hier außerordentlich gesteigert ist, erhellt ohne weiteres; die Haltbarkeit der Röhre ist dadurch wesentlich verbessert, daß durch das zwischengelegte Drahtnetz alle Wärme (durch Absorption) sofort in die dicken Metallteile weitergeleitet wird. In der Tat kann eine solche Röhre 50000 Entladungen und mehr ohne Schädigung aushalten. Bedingung ist nur, daß die Entladungen nicht zu schnell aufeinanderfolgen. — Hält man einen Leuchtschirm in etwa $^1/_2$—1 cm Entfernung vor den Messingkopf, so ist ein derartiges Aufleuchten des Schirmes zu beobachten, wie es mit Röntgenstrahlen nicht annähernd erreicht wird. (Am besten eignen sich als solche Leuchtschirme für Kathodenstrahlen kleine Schirme, die mit Zinksulfid überzogen sind; Platinbariumzyanür leuchtet auch auf, doch nicht so hell.)

Fig. 3.

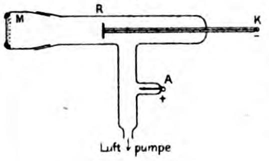
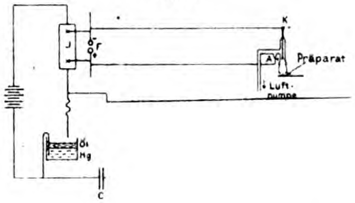


Fig. 4.



Die gesamte elektrische Versuchsanordnung ist in Fig. 4 schematisch wiedergegeben. Der Induktor J (Schlagweite etwa 40 cm) wird von einer Akkumulatorenbatterie von 8 Volt gespeist. Da bei unseren Untersuchungen die Schnelligkeit der Aufeinanderfolge der einzelnen Entladungen jederzeit variiert und reguliert wer-

---

Anmerkung. Die bei den Untersuchungen vorgenommenen Bestrahlungen wurden sämtlich im Physikalischen Institut ausgeführt, wozu uns Herr Prof. M. Wien in liebenswürdigster Weise alles Nötige zur Verfügung stellte.

Durch das dankenswerte Entgegenkommen des Leiters des Hygienischen Instituts, Herrn Prof. Abel, wurden uns geeignete Kulturen von Bacterium coli zur Verfügung gestellt. Auch die Herstellung der Präparate und ihre Bebrütung sowie die Kontrolle der bestrahlten Präparate erfolgte zum Teil im Hygienischen Institut, zum anderen in der Medizinischen Klinik.

Der Leiter des Experimentell-biologischen Instituts, Herr Prof. Schaxel, stellte uns dankenswerterweise die Axolotllarven zur Verfügung und übernahm zum Teil deren Kontrolle und Beobachtung nach der Bestrahlung.

[1] P. Lenard, Annalen der Physik, 1894.

[1] W. E. Pauli, Zschr. f. Instr. Kunde, 1910.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

den sollte, so wurden die Unterbrechungen des Primärstromes mit der Hand und mit Hilfe einer Hg-Schale gemacht: das eine Polende war dauernd mit dem Hg verbunden, das vom Induktor kommende Polende wurde in das Hg getaucht und ruckartig entfernt. Der Kondensator C liegt — aus bekannten Gründen — der Unterbrecherstelle parallel. Ferner war der Röhre noch parallel geschaltet eine Funkenstrecke F, deren Elektroden meist auf 33 mm Entfernung eingestellt waren; es sollte durch F verhindert werden, daß bei zu hohem Vakuum in R die Glaswand durch den Funken zertrümmert wurde.

Die Röhre R stand in stetiger Verbindung mit einer Luftpumpe, einer Oelrotationsvorpumpe und einer Hg-Rotationspumpe nach Gaede; beide von Leybold (Cöln) bezogen.

Das Vakuum in R wurde durch Drehen (mit der Hand) der Hg-Pumpe stets so reguliert, daß bei einer Parallelfunkenstrecke von 33 mm die Entfernung abwechselnd durch die Röhre und die Funkenstrecke erfolgte. Es ist dies ein sehr genaues Einstellen auf stets gleiche Güte des Vakuums in R, auf welches es sehr ankommt. Je höher nämlich das Vakuum in R und demnach die an R angelegte Potentialdifferenz ist, um so schneller sind die aus R austretenden Kathodenstrahlen. Bei den hier mitgeteilten Versuchen war es wünschenswert, mit möglichst einer Art von Kathodenstrahlen zu operieren, d. h. solchen von konstanter Geschwindigkeit. Bei einer Potentialdifferenz von etwa 30000 Volt ist die Geschwindigkeit der erzeugten Kathodenstrahlen etwa $1 \cdot 10^{10}$ cm, also etwa ein Drittel Lichtgeschwindigkeit.

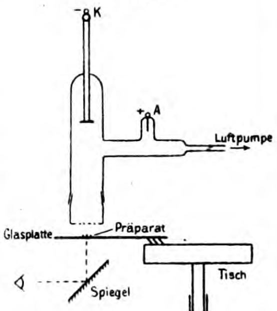
Bei einiger Uebung ist das Einstellen des Vakuums auf gleiche Güte sehr leicht und durch sehr mäßigen Gebrauch der Hg-Pumpe zu bewerkstelligen.1)

Anderseits ist eine Undichtigkeit bei einer Kathodenröhre nie so katastrophal wie bei einer Röntgenröhre und — bei einiger Geschicklichkeit und Uebung — leicht und in wenigen Minuten wieder heilbar.

Das zu bestrahlende Präparat wurde nun vor das „Fenster" gebracht, meist in einer Entfernung von etwa 4 mm (vom Aluminiumblatt) auf einem Tischchen liegend eingestellt. Kathodenstrahlen werden von allen Körpern sehr stark absorbiert, auch von Luft von atmosphärischem Druck. Ein Leuchtschirm leuchtet schon in größerer Entfernung als 8 cm vom „Fenster" nicht mehr auf. Es ist deshalb nötig, alle zu untersuchenden Körper möglichst nahe an das „Fenster" heranzubringen.

Die Entladungsröhre stand meist mit ihrer Achse senkrecht; um eine genaue Einstellung des Präparats in die Strahlenrichtung (ins Zentrum des Fensters) zu ermöglichen, wurde die Einstellung mit Hilfe eines um 45° geneigten Spiegels kontrolliert, wie Fig. 5 zeigt. Eine exakte Einstellung des zu bestrahlenden Präparats zum Fenster erwies sich im Laufe unserer Untersuchungen als sehr wichtig, weshalb sie immer mit großer Vorsicht vorgenommen wurde.

Fig. 5.



Sollte das Präparat mit Röntgenstrahlen bestrahlt werden, so wurde dieselbe Anordnung benutzt, d. h. gleicher Induktor bei gleicher Primärspannung. An Stelle der Hg-Unterbrechung trat jetzt ein mechanischer Unterbrecher (etwa 15 Unterbrechungen pro Sekunde), der natürlich eine wesentliche Zeitersparnis bedeutete.

Eine Frage von fundamentaler Bedeutung bei unseren Versuchen ist folgende: *Ist die erhaltene Wirkung bei den verschiedenen Präparaten auch wirklich eine spezifische Wirkung der Kathodenstrahlen, oder ist sie nicht einfach eine Folge der im Präparat entstehenden Temperaturerhöhung, hervorgebracht durch sehr starke Absorption der Kathodenstrahlen?*

Zu diesem Zweck wurden möglichst genaue und feine Temperaturmessungen mit Hilfe von Thermoelementen ausgeführt.

Versuchsreihe I:

Auf eine Glasplatte wurde ein Tropfen Wasser dicht vor das Fenster gebracht und nun eine Reihe von Entladungen in rascher Folge hervorgebracht. Die Spitze eines Thermoelements tauchte in den Tropfen. Mit dem Thermoelement verbunden war ein Drehspulengalvanometer von Siemens & Halske von einer Empfindlichkeit von $1{,}2 \cdot 10^{-9}$ Ampère. Der Glühstift eines Nernstbrenners wurde auf eine Skala projiziert, sodaß objektive Ablesung ermöglicht war:

Es ergab sich:

Stellung des Lichtzeigers

bei 20,0° C	610 Sk-Teile
bei 30,0° C	420 „

also eine Ableseempfindlichkeit von 19 Sk-Teilen pro 1° C.

1. Messung der Temperaturerhöhung (Neusilber-Platinelement)

Zeigerstellung bei Zimmertemperatur	600
„ nach 200 raschen Entladungen	650

daher: Temperaturerhöhung des Tropfens

$$t = \frac{50}{19} = 2{,}6^\circ \text{C}.$$

2. Messung (Platin-Platinrhodiumelement): Ableseempfindlichkeit = 22 Sk-Teile pro 1° C Differenz.

Stellung bei Zimmertemperatur	625 Sk-Teile
„ nach 200 raschen Entladungen	575 „

daher Temperaturerhöhung des Tropfens =

$$\frac{50}{22} = 2{,}2^\circ \text{C}.$$

Versuchsreihe II:

Es hätte bei der Versuchsreihe I möglich sein können, daß der Wassertropfen eine Art Nebenschluß zum Thermoelement gebildet hätte, wodurch die ganze Temperaturmessung natürlich illusorisch gewesen wäre. Um dies zu kontrollieren, wurde der Versuch mit einer gut isolierenden Flüssigkeit — Oel — wiederholt.

Es ergab sich beim Oeltropfen:

Stellung des Lichtzeigers bei Zimmertemperatur	565,0
„ nach 200 Entladungen	512,0

also Temperaturerhöhung

$$t = \frac{53}{22} = 2{,}4^\circ \text{C}.$$

Schließlich wurde auch noch versucht, die Entladungen direkt gegen die Spitze des Thermoelements wirken zu lassen; auch hier ergab sich eine Temperaturerhöhung von ungefähr 1,5° C (geringerer adsorbierender Querschnitt).

Die Versuche zur Ermittlung der Temperaturerhöhung wurden sämtlich so angestellt, daß die Entladungsfolge möglichst rasch war; bei unseren späteren Versuchen an Präparaten haben wir stets ein viel langsameres Tempo gewählt (etwa zwei Entladungen pro Sekunde). Bei einem später mitzuteilenden Versuche wurde das Präparat nur in Intervallen von 15 Sekunden bestrahlt, zudem war das Präparat auf Metall aufgetragen (Platin), sodaß hier sicherlich jede Temperaturerhöhung sofort ausgeglichen wurde. Auch in diesem Falle zeigte sich genau dasselbe Resultat wie bei allen anderen Versuchen.

Wir glauben also daraus schließen zu dürfen, daß die Wirkung der Kathodenstrahlen sicher nicht von der durch ihre Absorption hervorgebrachten Wärme bedingt ist.

Alle unsere Versuche, besonders die an Bacterium coli, haben gezeigt, daß die spezielle Wirkung bei den Kathodenstrahlen ungleich größer als bei den Röntgenstrahlen ist. Bei genauerem Zusehen ist ein solches Resultat durchaus nicht erstaunlich — es ist zu erwarten, wenn man berücksichtigt, welche Energiebeträge (rein physikalisch gesprochen) in *demselben* Präparat zur Absorption gelangen, einmal, wenn durch das Präparat die durch *eine* Entladung in der Röhre hervorgebrachte Röntgenstrahlung, das andere Mal, wenn durch dieselbe Entladung (8 Volt Primärspannung) hervorgebrachte Kathodenstrahlung absorbiert wird. Oder anders ausgedrückt: Es werde dieselbe Induktorenergie (8 Volt primär) in je zwei Einzelentladungen einmal geschickt in eine Röntgenröhre, das andere Mal in eine Kathodenröhre. (Von etwaigen kleinen Verschiedenheiten in den Energien, hervorgerufen durch die Verschiedenheiten der Konstanten im Sekundärkreis, sehen wir hier ab.) Dasselbe Präparat werde beiden Arten von Strahlungen in günstiger Lage ausgesetzt: wievielmal mehr Energie an Kathodenstrahlung absorbiert dann das Präparat als an Röntgenstrahlung? Es ist von vornherein wahrscheinlich, daß der im Präparat hervorgebrachte Effekt um so größer sein wird, je mehr an absoluter (physikalischer) Energie verschluckt würde. Daß die Entscheidung der Frage zugunsten der Kathodenstrahlen ausfällt, sieht man sofort; in nachstehender Ueberschlagsrechnung soll gezeigt werden, in welchem Maße (der Größenordnung nach) mehr Kathodenstrahlung absorbiert wird.

Zu dieser Berechnung werde also angenommen, daß zwei Induktorentladungen vorgenommen werden, welche beide den gleichen Energieinhalt haben.

Es wird dann in den Entladungsröhren (welche Form sie auch haben) ein Teil dieser Energie dazu verwandt werden, den Strom der Kathodenstrahlen in der Röhre auszulösen. Auch

---

1) Eine noch so sorgfältig hergestellte Kathodenröhre ist und — vor allem — bleibt nie so „dicht" wie eine Röntgenröhre. Der dauernde Durchtritt der Strahlen durch das sehr dünne Aluminiumblättchen verhindert diesen absoluten Grad der Dichte.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

diese Energie, welche in dem Strom der Kathodenstrahlen steht, können wir in beiden Fällen (Röntgenröhre und Kathodenröhre) als ziemlich gleich annehmen. Bei der Röntgenröhre wird der Kathodenstrahl — wie bekannt — erst wieder verwandt, um seinerseits die Röntgenstrahlen bei seiner Absorption an der Antikathode zu erzeugen. Wir nennen nun die in beiden Röhren im hervorgebrachten Kathodenstrahl steckende Energie J. Es ist dies ein Teil der Ausgangsenergie, die vom Induktor kam; ein anderer Teil von Energie wird in beiden Röhren in den positiven Strahlen stecken, allein dieser Teil interessiert hier nicht.

Daher präzisiert sich unsere Frage: welcher Teil von J wird im Präparat absorbiert, einmal bei einer Kathodenröhre, dann bei einer Röntgenröhre? Es soll dabei in beiden Fällen die Fläche des Präparats senkrecht zur Strahlenrichtung stehen. Ferner soll das Präparat nur eine solche Dicke (Tiefe) haben, daß gerade die ganze Menge der Kathodenstrahlen absorbiert wird. Bei Bestrahlung von lebendem Gewebe (spezifisches Gewicht nahezu 1) ist dies bei einer Dicke von 1—2 mm erreicht. Es sei zuerst der Bruchteil von J berechnet, der durch dasselbe Präparat bei Röntgenstrahlen absorbiert wird; die ganze durch das Präparat absorbierte Energie an Röntgenstrahlen nennen wir E_R.

Es ist dann zunächst:

$$E_R = \frac{1}{1000} J,$$

denn nach den Untersuchungen von Dorn, Wien u. a. wird etwa $^1/_{1000}$ der gesamten Kathodenenergie in Röntgenstrahlen umgesetzt, alles andere wird in Wärme verwandelt.

Nun werden durch die Glaswand etwa 50% aller Röntgenstrahlen absorbiert, daher:

$$E_R = \frac{1}{1000} \cdot \frac{1}{2} J\,^{1)}$$

Die Gesamtstrahlung, welche von der Antikathode ausgeht, verbreitet sich auf einer Halbkugeloberfläche, deren Radius etwa 10 cm sei. Das Präparat habe der Einfachheit halber den Flächeninhalt 1 qcm (in beiden Fällen natürlich). Alsdann ist:

$$E_R = \frac{1}{1000} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2\,.\,100\pi}$$

Ferner ist der Absorptionskoëffizient desselben Präparates für Röntgenstrahlen etwa $^1/_{70}$ von dem der Kathodenstrahlen gedacht für normale Röhren); daher:

$$E_R = \frac{1}{1000} \quad \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2\,.\,100\,.\,\pi} \cdot \frac{1}{70}$$

oder:

$$E_R = 1{,}1\,.\,10^{-8}\ J$$

Dabei ist unberücksichtigt geblieben derjenige Teil der Röntgenstrahlen, der in der Luft absorbiert wird (sehr klein).

Für die Kathodenstrahlung stellt sich die Rechnung so: Die aus der Röhre austretenden Kathodenstrahlen sind etwa $^1/_{10}$ der Gesamtmenge, die in der Röhre sich ausbilden konnten; denn die Stirnfläche des Messingkopfes der Röhre ist zu etwa $^1/_{10}$ durchlöchert. Daher:

$$E_K = \frac{1}{10} J$$

Durch Absorption der durch das Aluminiumblättchen und die Luft tretenden Strahlen, ehe sie zum Präparat gelangen, gehe etwa $^1/_3$ verloren, also:

$$E_K = \frac{1}{10} \cdot \frac{2}{3} J$$

Das Drahtnetz und Messingteile des Kopfes absorbieren auch etwa $^1/_3$ der durchgehenden Energie.

$$E_K = \frac{1}{10} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} J.$$

Der ganze Kathodenstrom verteilt sich bei einer normalen Röhre auf einen Strahl von dem Querschnitt q = 1 qcm. Da — wie bei der Röntgenröhre — der absorbierende Querschnitt des Präparats ebenfalls 1 qcm ist, so ist hier eine Umrechnung nicht nötig.

Der Unterschied in der Absorption zwischen Röntgen- und Kathodenstrahlen ist schon dadurch in die Rechnung eingeführt, daß die Absorption bei den Röntgenstrahlen zu $^1/_{70}$ angesetzt wurde.

Wir erhalten also:

$$\frac{E_K}{E_R} = \frac{\frac{1}{10} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} J}{\frac{1}{10^8} \cdot 1{,}1\ J}$$

oder:

$$\frac{E_K}{E_R} = \frac{4{,}4\,.\,10^{-2}}{1{,}1\,.\,10^{-8}} = 4\,.\,10^6.$$

Es sei hier besonders betont, daß die angeführte Rechnung nur als eine Ueberschlagsrechnung anzusehen ist; für uns kommt nur die Größenordnung in dem betrachteten Verhältnis in Frage; absolute Werte wird man schwer einsetzen können, da die Zahlenwerte naturgemäß für jede Versuchsanordnung etwas schwanken (Unterschiede im Härtegrad der Röhren, Dimensionen der Röhren usw.).

Es ist also die durch das Präparat absorbierte Energie im Falle der Kathodenstrahlen rund 4 Millionen mal so groß als im Falle der Röntgenstrahlen.

Die Zahl $4\,.\,10^6$ besagt auch, daß die zum Betrieb der Röhre notwendige physikalische Energie bei der Absorption durch Kathodenstrahlen $4\,.\,10^6$ mal besser ausgenutzt wird als bei derVerwendung von Röntgenstrahlen.

Diese starke Energieabsorption im Gewebe bei so günstiger Ausnutzung der gesamten aufgewandten Energie überhaupt machte es — wie schon gesagt — wahrscheinlich, daß der im Gewebe auftretende Effekt im Verhältnis zu dem bei Bestrahlung mit Röntgenstahlen sehr groß sein müsse, und war auch die Veranlassung für uns, die biologische Wirkung der Kathodenstrahlen näher zu untersuchen. Wir sehen absichtlich hier von der Verwendung der Kathodenstrahlen zu medizinischen Zwecken einstweilen ab — sie ist Gegenstand eingehender Untersuchungen und soll später ihre Darstellung finden; es erscheint uns zunächst wesentlich, Tatsachen der allgemeinen biologischen Wirkung festzulegen. Wir haben dazu zwei verschiedene, in der Reihe der Lebewesen weit auseinanderliegende Arten gewählt: das Bacterium coli und die Larven des Axolotl.

Von den Röntgenstrahlen ist bekannt, daß sie auf das lebende Gewebe eine Reiz- und eine Schwächungs- resp. Tötungswirkung ausüben und unterscheiden lassen. Es ergab sich daher ein Vergleich zwischen R- und K-Strahlen, der diese Wirkung zum Maß nehmen konnte, als geeignete Möglichkeit, die biologischen Wirkungen der K-Strahlen kennen zu lernen.

Demzufolge waren die beiden genannten biologischen Objekte nach Bestrahlung auf Erscheinungen zu untersuchen, die als Reizung, Schwächung und Tötung angesprochen werden konnten.

Die Absorptionsverhältnisse der Kathodenstrahlen verlangen einstweilen ein möglichst dünnes Präparat, weil sonst die oberen Schichten die Strahlen allein absorbieren und sie nicht in die Tiefe gelangen lassen. Die Bakterien konnten den Strahlen in möglichst dünner Schicht ausgesetzt werden, die auch eine gewisse Gleichmäßigkeit bieten konnte. Wir haben zunächst eine große Anzahl von Vorversuchen angestellt und alsdann von dem zuerst gewählten Verfahren des Ausstreichens von Agarkulturen abgesehen, da die berührten Forderungen damit nicht genügend erfüllt werden konnten. Peptonwasserkulturen erwiesen sich als weit besser geeignet. Wir benutzten eine Platinöse von 3 mm Durchmesser und brachten es allmählich durch Uebung dahin, damit einen ziemlich genau $^1/_4$ mm hohen Tropfen herzustellen, der völlig gleichmäßig die Bakterien verteilt enthielt. Freilich brachte es nun die große Dünne der Flüssigkeitsschicht mit sich, daß auch bei normaler Zimmertemperatur im Laufe des Versuchs der Tropfen einzutrocknen begann oder eingetrocknet war, wenn die Bestrahlung beendet war. Daß dabei die Wärmewirkung der Kathodenstrahlen keine Rolle spielt, haben wir oben schon nachgewiesen und haben es durch weitere Kontrollversuche erhärtet. Wir haben diese Eintrocknung und ihre eventuelle schwächende Wirkung auf die Bakterien bei diesen Tropfenversuchen zu vermeiden gesucht, indem wir schnell arbeiteten, haben sie aber auch in ihrer etwaigen Mitwirkung kontrolliert, indem wir die gleichen Versuche auch an eingetrockneten Tropfen von Peptonwasserkulturen von Bacterium coli auf sterilen Deckgläsern wiederholten. Dabei konnte mit ganz gleich dicken Schichten und mit der Abwesenheit von Wasser gerechnet werden.

Der sorgfältigen Auftragung der Bakterien, der sterilen Handhabung der ganzen Apparatur und der sicheren Zentrierung der Präparate unter dem Stirnteil der K-Röhre haben wir die größte Aufmerksamkeit gewidmet. Ueber die Technik dieses letzteren Verfahrens ist bereits oben berichtet worden. Zur größeren Sicherheit wurden die bebrüteten und gewachsenen Kulturen von unbeteiligter Seite auf die Art der gewachsenen Bakterien kontrolliert; es wurde niemals etwas anderes als Bacterium coli gefunden. Ferner wurden jeder Versuchsreihe von Bestrahlungen unbestrahlte Kulturen angefügt und untersucht. Auch hier ergaben sich keine Widersprüche.

Die Entfernung aller Bakterienpräparate von der Stirnfläche der K-Röhre betrug 3—4 mm, die Parallelfunkenstrecke des Induktors 32—36 mm.

Die Versuche mit Bacterium coli haben alle ein einwandfrei gleichlautendes Ergebnis gehabt.

Wir beschränken uns daher auf die Anführung einiger unserer Protokolle, die sich im Wesen und Ergebnis immer wieder glichen.

Versuch 31. Vier angetrocknete Tropfen von Kolipeptonwasserkultur auf sterilen Deckgläsern. Abstand 3 mm, Parallelfunkenstrecke 33 mm

1. Tropfen erhält 50 Entladungen einer K-Röhre
2. ,, ,, 100 ,, ,, ,,
3. ,, ,, 150 ,, ,, ,,
4. ,, ,, keine ,, ,, ,,

---

[1]) Vgl. Pohl, Die Röntgenstrahlen S. 105.

Nach drei Tagen 1—3 kein Wachstum, 4 deutliches Wachstum von Koli; nach vier Tagen 2 und 3 kein Wachstum, 1 und 4 deutliches Wachstum von Koli. Um auch die Einwirkung der in unseren oben geschilderten Temperaturfeststellungen nachgewiesenen, sehr geringen Erwärmung noch mehr auszuschalten, haben wir diese Versuche so wiederholt, daß wir die Tropfen nicht auf sterile Deckgläschen, sondern auf sterile Platinblättchen aufgetragen haben und zugleich die Aufeinanderfolge der Entladungen sehr verlangsamten. Das Metall leitet die etwa entstandene Wärme weit rascher als das Glas ab. Die Versuchsergebnisse waren die gleichen.

Als Gegenstück zu diesen Versuchen mit K-Strahlen führen wir folgenden Versuch mit R-Strahlen an, der in ganz der gleichen Weise angestellt wurde.

Versuch 28. Sechs angetrocknete Tropfen von Kolipeptonwasserkultur auf sterilen Deckgläsern. Abstand von der Antikathode 10 cm, von der Röhrenwand 2 cm. Härte = 10 Wehnelt.

1.	Tropfen	erhält	200	Entladungen
2.	,,	,,	300	,,
3.	,,	,,	900	,,
4.	,,	,,	4 500	,,
5.	,,	,,	13 500	,,
6.	,,	,,	keine	,,

Nach drei Tagen 1—6 deutliches Wachstum von Koli.

Damit ist auf experimentell biologischem Wege die Richtigkeit der oben ausgführten Energieberechnung erwiesen. Während 100 K-Entladungen die Bakterien bereits sicher abtöten, sind 13 500, d. h. 135 mal soviel Entladungen der R-Röhre, nicht imstande, ihr Wachstum in irgendeiner Form zu beeinträchtigen.

Die Versuche an den sechs bis acht Tage alten Axolotllarven wurden in ähnlicher Weise ausgeführt.

Es wurde nur der Rumpfteil der Tiere bestrahlt, der Schwanzteil mit nassem Filtrierpapier bedeckt, das zur Fixierung diente. Die Entfernung der Kopfoberfläche der Tiere von der Stirnfläche der K-Röhre mußte etwas größer gewählt werden — 0,7 cm — um bei der Beweglichkeit der Larven einen etwaigen Elektrizitätsausgleich von der Röhre auf die Epidermis der Larven zu verhüten. Die Parallelfunkenstrecke blieb die gleiche.

Wir beschränken uns auch hier auf die Anführung von drei Versuchen, denen die übrigen in Ausführung und Ergebnis glichen.

Versuch 19. Vier Axolotllarven von acht Tagen

1.	Larve	erhält	25	Entladungen	der	K-Röhre
2.	,,	,,	50	,,	,,	,,
3.	,,	,,	100	,,	,,	,,
4.	,,	,,	keine	,,	,,	,,

Entfernung 7 mm, Parallelfunkenstrecke 33 mm.

Nach 8 Stunden läßt 1 noch geringe Bewegungen erkennen, 2 und 3 sind tot. Nach 24 Stunden ist auch 1 tot. 4 bleibt normal.

Versuch 23. 5 Axololtllarven von 9 Tagen.

1.	Larve	erhält	15	Entladungen	der	K-Röhre
2.	,,	,,	25	,,	,,	,,
3.	,,	,,	50	,,	,,	,,
4.	,,	,,	200	,,	,,	,,
5.	,,	,,	keine	,,	,,	,,

Abstand 0,7 cm, Parallelfunkenstrecke 30 mm.

Nach einmal 24 Stunden 1 krank, abnorme Bewegungen, 2 tot, 3 tot, 4 tot, 5 sehr beweglich, normal.

Versuch 24. 4 Axolotllarven von 6 Tagen.

1.	Larve	erhält	450	Entladungen	der	R-Röhre
2.	,,	,,	900	,,	,,	,,
3.	,,	,,	4 500	,,	,,	,,
4.	,,	,,	keine	,,	,,	,,

Härte Wehnelt 10, Abstand von der Antikathode 10 cm, von der Röhrenwand 2 cm.

Nach 1-, 2- und 3 mal 24 Stunden: 1, 2, 3, 4 alle sehr beweglich, normal.

Unmittelbar nach den Bestrahlungen mit K-Strahlen waren die Tiere, wenn sie wieder in ihre Wassergefäße, in denen sie einzeln beobachtet wurden, gebracht worden waren, anscheinend schwer krank, lagen auf der Seite oder auf dem Rücken und konnten auch durch stärkere Berührungsreize nicht mehr zu ihrer gewöhnlichen Schlängelbewegung gebracht werden. Bei den R-Bestrahlungen waren solche Störungen nicht vorhanden. Die K-Tiere erholten sich nicht wieder, sondern gingen unter zunehmender Schwäche in wenigen Stunden zugrunde. Die Todesursache konnte einstweilen noch nicht festgestellt werden.

Auch bei den Versuchen mit den Larven des Axolotls zeigt sich also wiederum die außerordentlich große Ueberlegenheit der biologischen Wirkung der K-Strahlen gegenüber der der R-Strahlen. Die soviel größere Wirkung der K-Strahlen bedeutet einen ganz außerordentlichen Vorzug derselben vor den R-Strahlen: man denke dabei nur an die technische Ausführung der Apparatur und an die Ansprüche, die heute z. B. die therapeutische Röntgenmaschine räumlich und materiell stellt.

Bei der gewaltigen wirksamen Energie der K-Strahlen auf lebendes Gewebe konnte in unseren bisherigen Versuchen ein Reizerfolg nicht wahrgenommen werden. Dagegen war die Schwächungs- und die abtötende Wirkung auf das deutlichste zu erkennen. Es wird Aufgabe weiterer, bereits im Gang befindlicher Untersuchungen sein müssen, festzustellen, ob überhaupt eine Reizwirkung vorkommt und auf welche Gewebsart sie ausgeübt wird.

Es läßt sich noch nicht mit Sicherheit sagen, ob es sich bei der Wirkung der K-Strahlen um eine spezifische Beeinflussung handelt, um so weniger sicher, als wir wissen, daß jeder Gewebsteil, der von K-Strahlen getroffen wird und sie absorbiert, nunmehr seinerseits Sekundärstrahlen, d. h. Röntgenstrahlen, aussendet. Es wäre durchaus möglich, daß sich zu einer spezifischen Wirkung der K-Strahlen auf die oberflächlichen Schichten des getroffenen Gewebes, in denen sie absorbiert werden, eine weit in die Tiefe reichende Wirkung der sekundär entstandenen Röntgenstrahlen, deren Härte von der Schnelligkeit der absorbierten K-Strahlen abhängen würde, addiert. Auch darüber sind Untersuchungen bereits im Gange. —

Es leuchtet auch dem auf dem Gebiete der Strahlenwirkung und -behandlung weniger Erfahrenen sofort ein, daß hier der Anwendung der strahlenden Energie in Naturwissenschaft und Medizin ein ganz neues Gebiet erschlossen ist, das Wirkungsmöglichkeiten eröffnet, die bisher nur durch immer mehr wachsende Vergrößerung der Apparatur erstrebt, aber auch nicht annähernd erreicht werden konnten, ja wahrscheinlich auf dem Wege der Verwendung der Sekundärstrahlen aus physikalischen Gründen niemals erreicht werden können.

Ergebnisse. 1. Aus der gleichen Energiequelle kann man mittels der K-Strahlen eine viermillionenfach stärkere Energie bei der Absorption durch dasselbe Präparat entwickeln, als mittels der R-Strahlen.

2. Die biologische Wirksamkeit der K-Strahlen ließ sich bei der praktischen Ausführung an zwei ausgewählten Objekten verschiedener biologischer Herkunft (Bacterium coli und Larven des Axolotl) in Uebereinstimmung mit den theoretischen Ueberlegungen nachweisen.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin.

Chemotherapeutische Versuche mit Akridinfarbstoffen.

Von **F. Neufeld** und **O. Schiemann**.

Lange Zeit hat sich die durch Ehrlich geschaffene Chemotherapie trotz der erstaunlichen Vielseitigkeit, die ihr genialer Begründer in der Untersuchung von vielen Hunderten chemischer Stoffe aus ganz verschiedenen Gruppen von Anfang an auch auf diesem Gebiet entfaltete, auf Versuche zur Heilung solcher Infektionen beschränkt, die durch Protozoën und die ihnen nahestehenden Spirochäten verursacht sind. Die Heilung von Bakterienkrankheiten galt offenbar nach den früheren zahlreichen ergebnislosen Bemühungen noch immer als aussichtslos, bis Morgenroth in dem Optochin, einem Abkömmling des Chinins, ein spezifisches Mittel gegen Pneumokokken entdeckte und damit zum ersten Male die Möglichkeit erwies, eine bakterielle Septikämie chemotherapeutisch zu heilen. Es zeigte sich dann, daß auch das Salvarsan unter gewissen Bedingungen eine zweifellose Heilwirkung auf bakterielle Infektionen, nämlich Milzbrand und Rotlauf, entfaltet.

Bei unseren Versuchen, bei denen wir eine Reihe von Mitteln auf ihre Wirksamkeit gegen Bakterienkrankheiten prüften, ließen wir uns von einem Gesichtspunkt leiten, der erst ganz allmählich in der chemotherapeutischen Forschung zur Anerkennung gelangt ist; wir gingen nämlich von der Ueberzeugung aus, daß die Wirkung der Chemotherapeutika in vivo mit ihrem Verhalten in vitro grundsätzlich übereinstimmt und parallel geht. Das haben, soweit die Wirkung auf Bakterien in Betracht kommt, zuerst Roos für Salvarsan und Wright für Optochin gezeigt, und wir selbst sind unabhängig davon zu der gleichen Auffassung gekommen und haben diese in eingehenden Versuchen begründet (Neufeld, Schiemann und Ishiwara). Dieser

Gesichtspunkt, der uns dauernd leitete, hat sich bei unseren Untersuchungen auf dem Gebiet der Akridinfarbstoffe als fruchtbar erwiesen.

In dem 3. 6. Diamino — 10. Methylakridiniumchlorid (Trypaflavin) hat Ehrlich in Gemeinschaft mit **Benda** einen Stoff entdeckt, den er als hochwirksam bei Nagana-infizierten Mäusen fand.

Weitere Tierversuche wurden von Laveran, Salmon, Gonder, Kudicke, Werbitzki mit Nagana- und Gambiensetrypanosomen an Mäusen und Ratten, von Breisinger am Nagana-infizierten Rinde angestellt. Auf Ehrlichs Veranlassung wurde das Mittel bei der menschlichen Schlafkrankheit von Broden, Rodhain u. a. teils für sich, teils kombiniert mit anderen Mitteln geprüft, ohne daß jedoch nachhaltige Erfolge erzielt wurden. Neuerdings haben es Kalberlah und Schlossberger auf Kolles Anregung bei chininresistenter Malaria intravenös in Mengen von 0,05 steigend bis zu 0,3 g, zunächst nach dem Vorgange englischer Autoren in Lösungen 1 : 1000, dann 1 : 200 gegeben, ohne einen Erfolg zu sehen; die Einspritzungen wurden ohne irgendwelche nachteiligen Folgen vertragen, während Broden, bei allerdings erheblich größeren Mengen — nahezu 0,01 g pro kg Körpergewicht intravenös — gelegentlich Nierenreizung gesehen hatte.

Inzwischen hatte Browning, ein früherer Mitarbeiter Ehrlichs, im Verein mit Gulbranson, Kennaway und Thornton gefunden, daß Trypaflavin im Reagenzglas auf Bakterien, besonders Staphylokokken, stark abtötend wirkt, und zwar in reinem Serum weit stärker als in 0,7%igem Peptonwasser (Abtötung in 24 Stunden 1 : 200000 gegen 1 zu 20000); dabei hindert es im Vergleich mit anderen Desinfizientien die Phagozytose nur wenig. Daraufhin ist das Mittel namentlich in England, meist in Lösungen 1 : 1000, in großem Maßstabe zur Behandlung infizierter Wunden verwendet worden. Nach Versuchen von Kolle und seinen Mitarbeitern hat es auch eine starke Wirkung auf die Gasbranderreger. Ausgedehnte Anwendung hat es zu Einspritzungen und Spülungen bei Gonorrhoe gefunden (Watson u. a.), neuerdings auch in Deutschland (Bär und Klein). Eine außerordentlich starke Wirkung in vitro auf verschiedene Bakterien fand Erna Fürstenau; Entwicklungshemmung trat bei Gonokokken noch ein in einer Verdünnung 1 : 50 Millionen, Xerosebazillen und Staphylokokken 1 : 2 Millionen, Pneumokokken 1 : 200000. Durch längere Behandlung erreichte die Verfasserin eine erhebliche Festigung von Gonokokken gegen das Mittel.

Zu unseren Versuchen zogen wir außer dem Trypaflavin noch drei andere Mittel heran, die uns ebenfalls von der Chemischen Fabrik Leop. Casella & Co. in entgegenkommender Weise zur Verfügung gestellt wurden, nämlich die 3.6. Dianimoakridinbase, das 3.6. Diaminoakridinnitrat und das 3.6. Diaminoakridinsulfat (sauer); diesen drei Stoffen fehlt also im Gegensatz zum Trypaflavin die Methylgruppe. Das letztgenannte Mittel haben bereits Browning und Gulbranson (Proc. Royal Soc. Ser. B, 90, 626, 2. April 1918) untersucht. Sie fanden es in der bakteriziden Wirkung in vitro auf Staphylokokken und Koli ähnlich dem Trypaflavin, während es gegen Trypanosomen (rhodesiense) bei Mäusen schlechter wirkte. Dabei war die Giftigkeit geringer. Nach intravenöser Einspritzung bei Kaninchen enthielt das mehrere Stunden danach entnommene Serum noch genügend von dem Mittel, um bakterizid zu wirken. Ob die Autoren daraufhin Versuche am Menschen gemacht haben, ist uns nicht bekannt, es ist bei den gegenwärtigen Verhältnissen sehr wohl möglich, daß uns auch sonst einschlägige ausländische Arbeiten entgangen sind; auch von der soeben besprochenen Veröffentlichung haben wir erst während der Niederschrift dieser Zeilen durch die Freundlichkeit der Fabrik Casella, die uns eine Abschrift davon zusandte, Kenntnis erhalten.

Unsere Versuche in vitro, bei denen uns Dr. Baumgarten unterstützte, ergaben Folgendes:

I.

Grenzen der Abtötung durch Trypaflavin (neutral) innerhalb 24 Stunden bei 37°. Einsaat 1 Tropfen 1 : 100 verdünnter Bouillonkultur in 3 ccm Desinfiziens; Aussaat 1 Tropfen auf Schrägagar.

	a) in Serumbouillon	b) in reinem Kaninchenserum (inakt.)
Staph, aur.	32 000	64 000 (128 000 ±)
Pneumokokken . . .	128 000	512 000
Streptokokken . . .	256 000	512 000

II.

Abtötung von Staph. aur. (Gemisch von 3 Stämmen) durch Trypaflavin in Wasser bei 37°. Einsaat und Aussaat wie oben.

Nach 1, 3, 10 u. 30 Min.: 1 : 1 000 + (Kontrolle +++)
„ 24 Stunden: 1 : 128 000 —, 1 : 256 000 +

Nach unseren sowie nach den angeführten Versuchen anderer Autoren ist das Trypaflavin 1. ein äußerst starkes Desinfiziens, dabei schwanken die Werte bei den einzelnen Versuchen nicht unerheblich; 2. wirkt es in reinem Serum zum Teil erheblich stärker als in Wasser oder Bouillon (Browning); 3. ist seine Wirkung ausgesprochen elektiv; 4. ist sie relativ langsam. In allen diesen Punkten entspricht das Mittel dem, was wir beim Optochin und Salvarsan fanden, nur haben wir bei diesen Mitteln niemals eine so starke Steigerung der Wirkung im Serum gesehen.

III.

Entwicklungshemmung in Bouillon.

	Trypaflavin	Diaminoakridinnitr.	Diaminoakridinsulf.	Diaminoakridinbase
Pneumokokkus	100 000 —	100 000 —	100 000 —	.
	300 000 +	300 000 +	300 000 +	.
Gonokokkus	30 Mill. ±	10 Mill. ±	10 Mill. ±	.
Meningokokkus	30 „ ±	.	.	.
Hühnercholera	2 „ —	300 000 —	300 000 —	300 000 —
	4 „ +	1 Mill. +	1 Mill. +	1 Mill. +
Rotlauf	100 000 ±	.	.	.
B. Friedländer	60 000 +	.	.	.
Microcc. melitensis	.	300 000 —	.	.
	.	1 Mill. +	.	.
B. coli	3 000 —	.	.	.
	10 000 +	.	.	.

IV.

Abtötung von Gonokokken und Meningokokken bei 37°.

a) Abtötung von Gonokokken und Meningokokken durch Trypaflavin in 25 %iger Aszitesbouillon.
(Die eingeklammerten Zeichen bedeuten das Ergebnis nach 48 Stunden.)
— = kein Wachstum.

	100 000	300 000	1 Mill.	3 Mill.	10 Mill.	30 Mill.	100 Mill.	Kontrolle
Gonokokken 5'	—	6 Kol. (++)	+ (+++)	.	.	.	.	+ (+++)
1 h	—	—	—	.	.	.	.	++
24 h	.	.	.	.	.	—	20 Kol.	+++
Meningokokk. (fr. Stamm) 5'	—	— (1 Kol.)	++	.	.	.	.	+
1 h	—	—	— (±)	.	.	.	.	++
24 h	—	—	—	—	—	++	++	++

b) Abtötung durch Optochin.

	40 000	80 000	160 000	320 000
Gonokokken . . . . . . 24 h	—	—	20 Kol.	.
Meningokokken . . . . . 24 h	— (+)	++	++	++

Darauf stellten wir mit den am stärksten beeinflußten Septikämieerregern Versuche an Mäusen an.

Während einige allerdings nur vereinzelte Versuche mit Streptokokken negativ ausfielen, ergab sich bei Pneumokokken sowie bei Hühnercholera eine starke Wirkung. Bemerkenswert ist aber, daß der Erfolg, auch in derselben Versuchsreihe, unregelmäßig war, indem häufig Tiere, die mit kleinen Dosen behandelt wurden, oder bei denen die Behandlung später einsetzte, gerettet wurden, während größere oder früher gegebene Dosen versagten. Aehnliche Unregelmäßigkeiten fanden übrigens Kolle und seine Mitarbeiter bei Quecksilbermitteln gegenüber Hühnerspirochäten.

Wir geben die Ergebnisse der von Fräulein Karlbaum ausgeführten Versuche an Mäusen in der nachstehenden Tabelle kurz zusammengefaßt wieder. Die Infektion — mit einer sicher, und zwar innerhalb 48 Stunden tödlichen Dosis, meist der 10- bis 100fachen davon — geschah stets intraperitoneal, die Behandlung, wie angegeben, teils i. p., teils subkutan, meist in wäßriger, zum Teil auch in öliger Lösung. Bei den meisten Versuchen spritzten wir die Mittel 5 Minuten nach der Infektion ein, doch haben wir auch noch 4 Stunden später Erfolge gehabt, nicht dagegen (in zwei Versuchen mit dem Nitrat) nach 24 Stunden.

Tabelle 2.

a) Versuche mit Trypaflavin (neutral) an Mäusen.

Die Dosen sind stets auf 20 g Maus und auf 1 ccm berechnet; injiziert wurde meist 0,2 einer entsprechend stärkeren Konzentration.
3 : 1 (1) bedeutet: von 3 Versuchstieren überlebt eins dauernd, bei einem zweiten ist der Verlauf verzögert.

		1 : 2500	1 : 3000	1 : 4000	1 : 5000	1 : 6000	1 : 8000
Infektion mit Pneumokokken.	in Wasser subk.	3 : 1 (1)	2 : 0 (1)	7 : 1 (1)	1 : 0	5 : 2	4 : 0 (1)
	„ „ i. per.	1 : 1	1 : 1	1 : 0 (1)	1 : 1	1 : 0	.
	in Oel subk.	.	.	1 : 0	.	.	1 : 0
	„ „ i. per.	1 : 1	.	1 : 1	1 : 0	1 : 0 (1)	.
Infektion mit Hühnercholera.	in Wasser subk.	1 : 1	1 : 0	4 : 1 (1)		3 : 0 (3)	
	„ „ i. per.	1 : 1	1 : 0 (1)	1 : 0 (1)			
	in Oel subk.	.	.	.			
	„ „ i. per.	1 : 0	1 : 0 (1)	1 : 1			

Im ganzen wurden von 33 Pneumokokken-infizierten Mäusen 9 dauernd gerettet, bei weiteren 6 verlief die Infektion verzögert. Bei Hühnercholera von 15 Tieren 4 gerettet, 7 verzögert.

Keinen Erfolg hatten wir bisher bei Meerschweichen, die wir intrapulmonal mit Pneumokokken infizierten und mit Trypaflavin in Mengen von 0,005—0,03 pro kg Körpergewicht mehrmals subkutan behandelten; bei Kaninchen, die wir subkutan am Ohr infizierten, erzielten wir bei Pneumokokken nur einmal eine Verzögerung der Infektion, bei Hühnercholera konnten wir von sechs Kaninchen eines retten (intraven. Injektion von 0,01 pro kg Gewicht) und bei einem die Infektion verzögern.

b) Versuche mit Diaminoakridinnitrat, -sulfat und -base.

		1 : 200	1 : 1000	2000	2500	4000	5000	6000	8000
Infektion mit Pneumokokken.	Nitrat i. Wasser subk.		11 : 5 (1)	1 : 1		1 : 1			
	„ „ i. per.		12 : 3 (3)	1 : 0	1 : 1	1 : 0	1 : 0	1 : 0	1 : 0
	Sulfat „ i. per.		1 : 1		1 : 1				
	Base in Oel i. per.	1 : 1	2 : 1	1 : 1		2 : 2			
Infektion m. Hühnercholera.	Nitrat i. per.		1 : 0 (1)	3 : 2	1 : 0 (1)	3 : 2	3 : 2		
	Sulfat i. per.		1 : 1	3 : 3	1 : 1	3 : 3	3 : 3		
	Base in Oel i. per.	1 : 0 (1)	1 : 1						

Im ganzen wurden von 39 Pneumokokken-infizierten Mäusen 18 gerettet, bei 4 verzögerter Verlauf. Von 24 mit Hühnercholera infizierten Mäusen 18 gerettet, 8 verzögert.

Diaminoakridinnitrat und -sulfat, die vielleicht bessere Ergebnisse erwarten lassen, haben wir bisher an Kaninchen und Meerschweinchen noch nicht versucht, auch Versuche mit Hühnercholera an Hühnern haben wir mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Preise aufgeschoben.

Ueber den *Verbleib der Mittel in der Blutbahn* stellten wir einige Versuche an Kaninchen an in derselben Weise, wie es *Böcker*, auf dessen Arbeit bezüglich der Technik verwiesen sei, für Salvarsan und Optochin ausgeführt hat. Die Feststellung des Gehalts an Trypaflavin geschah einmal durch die Beobachtung auf Fluoreszenz; sie ist in Verdünnungen bis etwa eine halbe Million nachweisbar, aber nicht in hämoglobinhaltigem Serum; hier kann sie bisweilen durch Essigsäurezusatz noch deutlich gemacht werden. Genauer ist wohl der biologische Nachweis, wobei wir die Grenzverdünnung feststellten, in der noch gerade die Entwicklung von Hühnercholerabazillen gehemmt wurde. Bei allen Versuchen diente eine vorher demselben Tiere entnommene Serumprobe, der abgemessene Mengen des Mittels zugesetzt waren, als Kontrolle.

In den Versuchen war von Trypaflavin nach 15 Minuten noch ungefähr $^1/_{120}$, nach 30 Minuten $^1/_{200}$, vom Nitrat nach 20 Minuten $^1/_{30}$, vom Sulfat nach 10 Minuten weniger als $^1/_{30}$ der eingespritzten Menge in der Blutbahn nachweisbar.

Schließlich seien kurz die von Dr. *Papamarku* an *Rekurrensmäusen* angestellten Versuche erwähnt.

Hier zeigten die Mittel eine deutliche, aber schwache Wirkung; bei intraperitoneal infizierten Mäusen wurde 5 Minuten nach der Infektion durch intraperitoneale (nicht aber durch subkutane Einspritzung) von $^1/_{3000}$ g auf 20 g Mäusegewicht Trypaflavin und von $^1/_{500}$ bis herab zu $^1/_{8000}$ g Nitrat das Auftreten von Spirochäten um 24 Stunden verzögert.

In vitro fand Dr. *Papamarku* eine sehr ausgesprochene, aber sehr langsame Wirkung; am stärksten, aber auch am langsamsten wirkte das Nitrat, das in Verdünnung 1 : 9000 erst nach 1 Stunde eine unvollständige, nach 48 Stunden aber noch bei 1 : 9 Millionen eine vollständige Abtötung erkennen ließ. Trypaflavin war in der endgültigen Wirkung schwächer, während die Verdünnung 1 : 9000 sofort immobilisierte. Die Versuche werden in anderem Zusammenhang ausführlich mitgeteilt werden.

Nach unseren Versuchen vermögen also die untersuchten Mittel der Akridingruppe von der Blutbahn aus im lebenden Körper Bakterien zu töten. Auf Grund dieser neuen Ergebnisse erscheint es gerechtfertigt, zunächst mit dem bereits beim Menschen als unschädlich erwiesenen Trypaflavin Versuche zum Zweck innerer Desinfektion anzustellen und weiterhin an entsprechende Versuche mit den anderen Mitteln heranzutreten, die im Tierversuch erheblich weniger giftig und dabei anscheinend wirksamer sind.

Angezeigt erscheinen uns solche Versuche, da die Gonokokken weitaus am stärksten beeinflußt werden, vor allem bei akuter *Gonorrhoe* sowie bei gonorrhoischer Gelenkentzündung; auf unsere Bitte hat Herr Prof. *Bruhns* solche Versuche eingeleitet. Ein annähernd ebenso günstiges Verhalten zeigen *Meningokokken*; daher würden uns Versuche mit intravenöser Einspritzung bei Meningokokkensepsis, von intralumbaler — zunächst beginnend mit schwachen Lösungen — bei gewöhnlicher *Meningitis* wohlbegründet erscheinen.

Auch bei *Pneumonie*, vielleicht auch bei *Strepto- und Staphylokokkensepsis*, erscheinen Versuche mit intravenöser Einspritzung am Menschen gerechtfertigt. Ein Erfolg würde allerdings zur Voraussetzung haben, daß die Verhältnisse günstiger als bei unseren Pneumokokkenmäusen liegen, bei denen wir nur mit Dosen bis zu 1 : 120 000 auf das Körpergewicht (oder etwa 1 : 8000 auf die Blutmenge) berechnet, Erfolge sahen, während wir beim Menschen kaum mehr als 0,3 g geben können, was einem Verhältnis 1 : 300 000 auf das Körpergewicht (etwa 1 : 20 000 auf die Blutmenge) entsprechen würde. Staphylokokken wurden in unseren Vitroversuchen weit schlechter beeinflußt.

Am ehesten aber scheint uns eine *Kombination von Optochin und Trypaflavin bei der Pneumoniebehandlung* Erfolg zu versprechen, wie sie bereits von Russo bei Ratten, die mit Schlafkrankheit infiziert waren, versucht worden ist. Beide Mittel verstärken sich nämlich in ihrer pneumokokkentötenden Kraft, wie uns zunächst Versuche in vitro zeigten, in hohem Maße: während Optochin allein nicht mehr 1 : 500 000, Trypaflavin allein nicht mehr 1 : 400 000 entwicklungshemmend auf Pneumokokken wirkte, blieb in der Mischung 1 : 1 000 000 Optochin plus 1 : 800 000 Trypaflavin die Entwicklung aus. In einem Mäuseversuch wurde durch Trypaflavin 1 : 4000 bis 1 : 10 000 von 8 Tieren keins, durch Optochin 1 : 2000 bis 1 : 10 000 von 10 Tieren 1 gerettet (Einspritzung subkutan 5 Minuten nach der Infektion); dieselben Optochinmengen retteten aber mit Trypaflavin 1 : 6000 gemischt von 15 Mäusen 12 (dazu 2 verzögert), mit Trypaflavin 1 : 8000 von 15 Mäusen 6, mit Trypaflavin 1 : 10 000 von 10 Mäusen 3.

Roos, Zschr. f. Immun.Forsch. 15. 48 — Wright, Lancet, 14. XII. 1912. — Schiemann u. Ishiwara, Zschr. f. Hyg. 77 S 49. — Benda, Ber. d. Chem. Ges. 45. 1912 S. 1787. — Broden, Rhodain, Cavin, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 16 1912 S. 768. — Kalberlah u. Schlossberger, D. m. W. 1918 S. 1101. — Browning u. Mitarbeiter, Bericht an das Med. Research Committee. 1917. — Kolle, M. Kl. 1912 Nr. 2. — Wadson, Brit. med. Journ. 10. V. 19. S. 571. — Bär u. Klein, M. m. W. 1918 Nr. 35. — Fürstenau, Zschr. f. Aughlk. 40. 1918. — Böcker, Zschr. f. Immun.Forsch. 24 S. 7. — Russo, Ann. d'Igien. sper. 1914.

Aus dem Hygienischen Institut in Königsberg i. Pr.

Der Wert der Schlußdesinfektion.[1])

Von Prof. Dr. **H. Selter.**

Die Schlußdesinfektion, die nach Genesung oder Räumung des Krankenzimmers, sei es durch Ueberführung des Kranken in ein Krankenhaus oder Entfernung der Leiche, bei den anzeigepflichtigen Krankheiten erfolgen soll, setzt sich zusammen aus mechanischer Reinigung, Dampfdesinfektion aller Gegenstände, die durch Formaldehyddämpfe wegen der geringen Tiefenwirkung derselben nicht desinfiziert werden können, und Raumdesinfektion durch Formaldehyddämpfe. Die Schlußdesinfektion mußte als wichtigstes Mittel im Kampfe gegen die ansteckenden Krankheiten gelten, solange man auf dem Standpunkt stand, daß diese im wesentlichen durch infizierte Gegenstände, Staub u. a. in der Umgebung der Kranken übertragen wurden. Heute wissen wir aber, daß die meisten Infektionskrankheiten sich auf dem Wege der Tröpfcheninfektion direkt von Mensch zu Mensch durch Vermittlung der Luft beim Anhusten, Sprechen usw. verbreiten. Die ausgehusteten, mit Bakterien beladenen Schleimtröpfchen der Mund- und Rachenschleimhaut des Kranken kommen natürlich auch auf Gegenstände seiner Umgebung, auf den Boden und damit in den Staub. Untersuchungen haben aber gezeigt, daß die Bakterien hier bald durch Austrocknung zugrundegehen; selbst die so widerstandsfähigen Tuberkelbazillen bleiben nach Flügge auf unbelebten Gegenständen oder im Staube nur vier bis fünf Tage lebend. Allein bei den ansteckenden Darmkrankheiten und bei Hautkrankheiten, sowie bei den exanthematischen Krankheiten Scharlach, Pocken, Masern (bei denen aber auch die Tröpfcheninfektion die größere Rolle spielt), findet die Uebertragung durch direkte Berührung von Hand zu Hand oder Haut zu Haut oder durch unbelebte infizierte Gegenstände statt. Geht man jedoch den Infektionen nach, so sieht man, daß in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle die Uebertragung im Verlauf der Krankheit erfolgt sein muß. Hier müßte man also bestrebt sein, die vom Kranken ausgeschiedenen Keime sofort unschädlich zu machen. Es soll dieses mittels der laufenden Desinfektion am Krankenbett durch das Pflegepersonal geschehen, das deshalb genau über die Ausscheidungswege der Krankheitserreger, ihre Verbreitung in der Umgebung des Kranken und die Möglichkeit ihrer schadlosen Beseitigung unterrichtet sein müßte. Eine Schlußdesinfektion ist wahrscheinlich zu spät und zwecklos.

Eine Uebertragung durch unbelebte Gegenstände, die durch die Schlußdesinfektion verhütet werden soll, kann als möglich angesehen werden bei den ansteckenden Darmkrankheiten, bei Diphtherie, Scharlach, Pocken und Tuberkulose; unwahrscheinlich ist sie bei Masern und epidemischer Genickstarre, da hier bekanntlich die Erreger sehr schnell außerhalb des Menschen absterben, unmöglich bei Fleckfieber, Gelb- und Rückfallfieber[1]), Krankheiten, bei denen nach dem Seuchengesetz die Schlußdesinfektion ausgeführt werden soll.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 26. V. 1919.

Neben den Kranken konnten in den letzten Jahren immer mehr die von der Krankheit Genesenen, aber noch nicht von den Erregern befreiten Dauerausscheider und die gesunden Bazillenträger, die bei irgendeiner Gelegenheit die Krankheitserreger aufnehmen und bei denen diese, ohne zu Erkrankungen zu führen, eine Vermehrungsmöglichkeit finden, für die Verbreitung verantwortlich gemacht werden. Die Bedeutung dieser Dauerausscheider und Bazillenträger ist bekannt und genauer erforscht bei den Darmkrankheiten Cholera, Typhus, Ruhr, sowie bei Diphtherie und epidemischer Genickstarre. Es ist wahrscheinlich, daß sie auch für die Verbreitung der exanthematischen Krankheiten Pocken, Masern und Scharlach, deren noch unbekannte Erreger vermutlich auf der Rachenschleimhaut wuchern, die Hauptrolle spielen, außerdem noch bei Keuchhusten und Influenza. Was soll nun die Schlußdesinfektion bezwecken, wenn die Dauerausscheider in der Wohnung bleiben oder anzunehmen ist, daß sich in der Umgebung des Kranken gesunde Bazillenträger befinden? Tjaden sah von genesenen Scharlachkranken, die während der Erkrankung ins Krankenhaus gekommen waren und nach Genesung und inzwischen erfolgter Schlußdesinfektion nach ihrer Wohnung zurückkehrten, in 6% der Fälle neue Infektionen ausgehen (Heimkehrfälle).

Anderseits hat sich in zahlreichen Untersuchungen gezeigt, vor allen bei denen von Seligmann[2]) in Berliner Schulen, daß die Verbreitung der Diphtherie am besten durch das Auffinden und Unschädlichmachen der Bazillenträger bekämpft werden kann. Diese Aufgabe kann allerdings sehr schwierig und durch die große Zahl der aufgefundenen Bazillenträger kompliziert sein. So fand ich im Kriege in einer Kompagnie, in der in einer Zeit von drei Monaten im Abstande von drei bis vier Wochen vier Diphtheriefälle aufgetreten waren, bei einer Durchuntersuchung von 146 Mann 48 Bazillenträger.[3])

Die Kenntnis von der Bedeutung der Keimträger auf der einen Seite und die Feststellung, daß die Formaldehyddesinfektion nur eine sehr oberflächliche Wirkung besitzt, auf der anderen Seite mußten zu einer sehr großen Unsicherheit auf dem Gebiete des Desinfektionswesens führen, was sich in den verschiedenen Desinfektionsordnungen widerspiegelt. So soll nach der Wiener Desinfektionsordnung[4]) stets mit Formaldehyd desinfiziert werden bei Pocken, Pest, Fleckfieber, in der Regel bei Scharlach, Typhus, Milzbrand, Rotz, epidemischer Genickstarre und Diphtherie, nicht bei Cholera, Keuchhusten, Tuberkulose, Kindbettfieber, Dysenterie, Rückfallfieber, Lyssa. In Königsberg wird die Formaldehyddesinfektion ausgeführt bei Scharlach, Diphtherie, epidemischer Genickstarre, Pocken und Cholera. In Hamburg ist nach Beschluß des Medizinalamtes vom 1. September 1911 die Schlußdesinfektion bei Scharlach und Diphtherie bei Auftreten von einzelnen Fällen, falls eine Ueberführung in ein Krankenhaus nicht stattfand, von dem Gutachten des behandelnden Arztes abhängig gemacht. In Bremen erfolgt die Raumdesinfektion bei Diphtherie nur auf Anordnung des Medizinalamtes und nur bei Auftreten von gehäuften Fällen in einer Familie oder bei Auftreten in Gasthäusern und Lebensmittelhandlungen. Bei Tuberkulose ordnete das preußische Ministerium des Innern durch Erlaß vom 22. März 1912 an, daß wegen der geringen Tiefenwirkung des Formaldehydgases bei der Wohnungsdesinfektion Tuberkulöser von dem Formaldehydverfahren vollkommen abzusehen sei. Die Desinfektion der Betten und Kleider sollte ausschließlich im Dampfdesinfektionsapparat erfolgen. Nach Erlaß vom 14. Februar 1913 desselben Ministeriums hat die Ortspolizeibehörde unter Zuziehung eines beamteten Arztes zu entscheiden, ob Formaldehyddesinfektion auszuführen ist. Im Kriege wurde 1917 befohlen, die Formaldehyddesinfektion nicht mehr stattfinden zu lassen. Ich glaube nicht, daß diese Maßnahme irgendeine schädigende Wirkung zur Folge gehabt hat. Manche Lazarettdirektoren wurde wohl etwas ängstlich und wußten nicht, wie sie sich bei Scharlach, Diphtherie, epidemischer Genickstarre und Typhus sichern sollten. Ich konnte sie aber mit dem Hinweis beruhigen, daß auch bei diesen Krankheiten mit einer sorgfältigen Reinigung des Krankenzimmers und Auskochen der Wäsche oder Desinfektion im Dampfapparat alle notwendigen Forderungen erfüllt seien.

Schon vor Jahren ist von Tjaden[1]) empfohlen worden, auf die Formaldehyddesinfektion gänzlich zu verzichten, und Neufeld[2]) ist ihm neuerdings beigetreten. Auch ich kann mich ihnen nur anschließen und möchte wünschen, daß bei einer Neubearbeitung des Seuchengesetzes oder schon in früheren Verordnungen[3]) die Schlußdesinfektion mit Formaldehyd fallen gelassen wird, da sie große Kosten und Unzuträglichkeiten für das Publikum verursacht, die in keinem Verhältnisse zu den erreichbaren Erfolgen stehen. Zweifellos würde auch die Anzeigepflicht besser durchgeführt und damit eine schnellere Bekämpfung mancher ansteckenden Krankheiten ermöglicht werden, wenn nicht die Formaldehyddesinfektion als Schreckgespenst im Hintergrunde stände. Mit einer gründlichen Reinigung des Krankenzimmers, einwandfreier Beseitigung der von dem Kranken benutzten Wäsche und Dampfdesinfektion der als stärker durchseucht anzusehenden Gegenstände (z. B. Matratzen bei Typhuskranken, die Darminhalt und Urin unter sich gelassen haben) wird man in allen Fällen auskommen. Wird die laufende Desinfektion am Krankenbett sorgfältig ausgeführt, so wird man auch auf diese Maßnahmen zum Teil noch verzichten können. Auf die laufende Desinfektion muß der Hauptwert gelegt werden; diese müssen Arzt und Krankenpersonal absolut sicher beherrschen. Sehr empfehlenswert ist die Anstellung von Desinfektionsschwestern, wie sie zuerst in Breslau eingeführt wurden. Diese sollen bei jeder anzeigepflichtigen Krankheit in das Haus des Kranken gehen, die Pflegepersonen in der laufenden Desinfektion unterrichten und diese durch mehrfache Besuche überwachen. Sie können auch dazu beitragen, daß Bazillenträger herausgefunden und die Dauerausscheider durch bakteriologische Untersuchung kontrolliert werden, bis sie bazillenfrei geworden sind. In Berlin und Charlottenburg sind die Schulschwestern oder Schulpflegerinnen mit großem Erfolg im Dienst der Diphtheriebekämpfung tätig.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Königsberg i. Pr.

Die Blausäurevergiftung und ihre Behandlung.[4])

Von **H. Führer.**

Die bisher bei uns bekannte Blausäurevergiftung war nur in den seltensten Fällen eine Vergiftung durch die freie Blausäure (HCN). Meist handelte es sich um Alkalizyanidvergiftungen durch Zyankalium (KCN) oder Zyannatrium (NaCN), Salze der Blausäure, welche leicht zersetzlich sind und aus denen schon durch die Kohlensäure der Luft die freie Säure ausgetrieben wird. Zyanidvergiftungen — hauptsächlich Selbstmordfälle — sind überall da häufig, wo Geld gewonnen und verarbeitet wird, z. B. in den Goldminen Südafrikas und in Deutschland in der Goldindustriestadt Pforzheim. Der Verlauf dieser Vergiftung kann bekanntlich sehr rasch sein und der Tod schon wenige Minuten nach

---

[1]) Hier findet die Uebertragung nur durch blutsaugende Insekten statt, die durch die Raumdesinfektion nicht vernichtet werden. — [2]) B. kl. W. 1917 Nr 23. — [3]) In 2 zusammenliegenden Bataillonen waren 17 Fälle bekanntgeworden, deshalb wurde die Durchuntersuchung der am meisten betroffenen Kompagnie veranlaßt. — [4]) Grassberger, Die Desinfektion. Handbuch der Hyg. von Gruber und Ficker Bd. 3, 1. Abt.

[1]) D. Vrtljschr. f. öff. Gesundheitspfl. 40. — [2]) Med. Kl. 1918 Nr. 33. — [3]) Durch Erlaß des Preuß. Ministeriums des Innern vom 28. II. 1918 darf bei Ruhr die Schlußdesinfektion völlig wegbleiben, wenn glaubhaft nachgewiesen wird, daß die laufende Desinfektion vorschriftsmäßig durchgeführt worden ist.

[4]) Nach einem am 26. V. 1919 im Verein für wissenschaftl. Heilkunde in Königsberg i. Pr. gehaltenen Vortrag.

Verschlucken des Zyankalis erfolgen. Dem raschen Verlauf entspricht eine Mortalität von nahezu 100%.

Neben dieser oft beschriebenen Blausäurevergiftung durch Alkalizyanide, welche nur in den Fällen Aussicht auf Rettung bietet, in welchen geringe Giftmengen oder altes, weitgehend zersetztes Zyansalz genommen wurde, soll es neuerdings — nicht bei uns, sondern in Amerika — eine Vergiftung durch gasförmige Blausäure geben mit 0% Mortalität. Es handelt sich dabei um leichte Vergiftungsfälle, die bei der Verwendung von Blausäuredämpfen zur Vernichtung von Insekten vorkommen, ein Verfahren, das 1886 in Amerika durch Coquillet in erster Linie zur Bekämpfung von Obstschädlingen auf Bäumen eingeführt wurde.

Welche Bedeutung dieses heute erlangt hat, mag die eine Zahl zeigen, daß dafür nach Escherich[1]) in Kalifornien im Jahre 1909—1910 die Summe von einer Million Dollar ausgegeben wurde. Es wird in der Weise ausgeübt, daß die Bäume mit Zelten überdeckt werden, unter denen aus Zyanid und Schwefelsäure freie Blausäure entwickelt wird. Vergiftungen der Arbeiter kommen hauptsächlich beim Abnehmen der Zelte vor und äußern sich nach Yothers[2]) in Ohnmachtsanfällen, plötzlichem Drang zur Stuhlentleerung, Muskelzittern und Muskelschwäche, heftigem Herzklopfen, reißendem Kopfschmerz, dann und wann auch Erbrechen. Bleibende Nachteile haben sich nie gezeigt, und nach Escherich soll bisher noch kein einziger Todesfall bei dieser Bläusäureanwendung vorgekommen sein, die in Amerika übrigens auch zur Befreiung aller Art Gebäude von darin hausenden tierischen Schädlingen üblich geworden ist.

In Deutschland ist man erst durch die Not des Krieges und die mit ihm zunehmende Insektenplage dazu gelangt, das Verfahren anzuwenden, angeregt durch den Entomologen Escherich, der es in Amerika kennen gelernt hatte.

Auf Veranlassung der Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt, Frankfurt a. M., wurde 1917 die erste deutsche Mühle durch Andres und Frickhinger[3]) mit Blausäure durchgast, und nachdem sich das Verfahren in der Bekämpfung der Mehlmotte, des größten Schädlings der Mühlenbetriebe, glänzend bewährte, wurde es seither, namentlich durch den „Technischen Ausschuß für Schädlingsbekämpfung“ zu Berlin, in zahlreichen Fällen praktisch angewandt, vor allem auch zur Vernichtung tierischer Parasiten des Menschen, wie Kleiderläusen, Wanzen, Stechfliegen und Stechmücken. Die Brauchbarkeit des Verfahrens hierfür ist durch die Untersuchungen von Teichmann[4]), Hase[5]), Bail[6]) u. a. gezeigt worden, welche übereinstimmend zu dem Ergebnis kamen, dem Bail folgenden Ausdruck gab: „Solange kein anderes gasförmiges Mittel von ähnlicher Wirksamkeit bekannt ist, dessen absolute oder relative Ungiftigkeit die Anwendung für Wohnräume gefahrlos gestalten würde, stellt die Blausäurevergasung das beste und wirksamste Verfahren zur Bekämpfung des Insektenungeziefers dar.“

Die Blausäure ist sicherlich für warmblütige Tiere und den Menschen ein sehr viel stärkeres Gift als für die meisten Insekten. Trotzdem kann sie bei genügender Kenntnis ihrer Eigenschaften und entsprechender Vorsicht ohne Gefahr der Gesundheitsschädigung als Desinfektionsmittel Verwendung finden. Wie diese Gefahren zu vermeiden sind, lehrt am besten der wertvolle Aufsatz von Bail, auf den verwiesen sei. Hier soll lediglich auf die bis heute bekannt gewordenen Vergiftungsfälle durch gasförmige Blausäure und die zweckmäßige Behandlung der Blausäurevergiftung eingegangen werden.

Die gasförmige Blausäure wird, wie erwähnt, aus Zyanid und Schwefelsäure erhalten. In Deutschland dient hierzu, nach dem Vorgange der Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt, Frankfurt a. M., fast ausschließlich das Zyannatrium, welches in verdünnte Schwefelsäure eingeworfen wird. Dies geschieht entweder in den zu durchgasenden Räumen selbst in Tontöpfen oder Holzeimern, oder man entwickelt das Gas in besonderen Apparaten im Freien und leitet es durch einen Schlauch in den Raum. Die reine Blausäure bildet bei Zimmertemperatur eine farblose Flüssigkeit mit dem niederen Siedepunkt von 26,5°; sie ist demnach viel flüchtiger als Aether, der bei 35° siedet. Die Blausäuredämpfe unterscheiden sich von den Aetherdämpfen, abgesehen von ihrer Feuerungefährlichkeit, vor allem dadurch, daß sie spezifisch leichter sind als Luft, also in die Höhe steigen, daneben aber ein außerordentlich großes Durchdringungsvermögen besitzen, sodaß sie bei der Räucherung viel besser als etwa die Dämpfe der schwefligen Säure überall hin in die feinsten Ritzen und Oeffnungen gelangen und darin tierische Parasiten und ihre Eier abtöten.

Die Blausäure erinnert in ihrem Geruch an Bittermandelöl, wobei aber bemerkt sei, daß viele Menschen sie durch den Geruchssinn nicht wahrnehmen.

Das Gas löst sich sehr leicht in Wasser, wird darum bei der Desinfektion durch feuchte Gegenstände reichlich absorbiert und kann, wenn es sich z. B. um feuchte Bettwäsche handelt, noch einige Zeit nach einer Durchgasung zu Vergiftungen führen. Gründliche Durchlüftung nicht nur des desinfizierten Raumes, sondern auch von Wäsche, Kleidern und Teppichen darin ist deshalb erforderlich. Gefährlich ist, sofern dies ohne Sauerstoffapparat geschieht, bei den Vergasungen vor allem die Entfernung der Gasentwicklungsgefäße, die noch reichlich gelöste Blausäure enthalten. Hierbei ist in Deutschland schon ein tödlicher Vergiftungsfall zu verzeichnen.[1]) Sonst handelt es sich bei den die Vergasung ausführenden Arbeitern meist um leichte Vergiftungen, welche sich, entsprechend den amerikanischen Angaben, nach Bail folgendermaßen äußern:

Geringe, durch den Geruch gerade wahrnehmbare Blausäuremengen bewirken schon Reizungserscheinungen der Schleimhäute, Kratzen im Hals und in der Nase und, als besonders brauchbares Zeichen der Erkennung der beginnenden Giftwirkung, Rötung der Augenbindehaut. Später tritt leichtes Brennen auf der Zunge und ein eigenartiger metallischer Geschmack auf. In diesen Erstsymptomen scheinen sich nach Bail alle Menschen gleich zu verhalten. Manche Personen klagen außerdem über rasch auftretende Uebelkeit, die bis zum Brechreiz gehen kann. Bei weitergehender Vergiftung beobachtete Bail an sich selbst zuerst ein eigenartiges Druckgefühl in der Stirngegend, dem sich rasch ein höchst peinliches Angstgefühl anschloß — das sicherste Zeichen drohender Gefahr, denn ihm folgt die Empfindung allgemeiner Schwäche, die nach einer Stütze suchen läßt — und dann jedenfalls in sehr kurzem Zwischenraume Bewußtlosigkeit. Schwerere Vergiftungen, die vor allem durch die plötzlich eintretende Bewußtlosigkeit charakterisiert sind, sollten sich bei der Desinfektion nicht ereignen. Sie sind ungefährlich, solange die Atmung nicht aufhört, für den Beobachter aber deshalb aufregend, weil die Betroffenen nicht ruhig sind, sondern stöhnen, selbst schreien. In Verbindung damit tritt starke Verlangsamung von Puls und Atmung auf, die natürlich sofort therapeutisches Handeln erfordern.

Besonders bemerkenswert ist eine Massenvergiftung, die Bail bei Soldaten beobachtet hat, deren Kleider rasch — im Verlauf einer Stunde — durch Blausäure entlaust werden sollten. Als sie, ungenügend gelüftet, nach dieser Zeit wieder angelegt wurden, kam es bei etwa 100 Leuten zu Vergiftungserscheinungen. Ein Todesfall ereignete sich nicht. Doch wurden zehn Leute bewußtlos, und drei davon zeigten, trotz therapeutischer Maßnahmen, noch am anderen Tage Pulsverlangsamung und Bewußtseinsstörungen.

Jedenfalls ist bei diesen Fällen, wie bei den in Amerika beobachteten, bemerkenswert, daß dauernde Gesundheitsschädigungen, im Gegensatz zur Kohlenoxydvergiftung, nicht beobachtet wurden. Auch scheinen nach einer persönlichen Mitteilung der Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt in Frankfurt a. M. in Fabrikbetrieben, in denen dauernd schwache Blausäurekonzentrationen von Arbeitern eingeatmet werden, chronische Vergiftungen durch das Gas nicht beobachtet zu werden. Eine Gewöhnung an Blausäure kommt offenbar nicht oder nur in sehr geringem Maße zustande. Auch konnte ich eine solche im Tierversuch (an Ratten) nicht feststellen. Dagegen werden nach der genannten Quelle Idiosynkrasien gegen das Gas beobachtet. Arbeiter, die sich nicht für die Beschäftigung in blausäurehaltiger Luft eignen, leiden darin an dauerndem Erbrechen, während andere in derselben Luft 20 Jahre hindurch arbeiten, ohne die geringsten Störungen ihrer Gesundheit zu zeigen. Diesen Beobachtungen aus der Technik entsprechen solche von Bail, welcher neben überempfindlichen und für die Desinfektionsarbeit unbrauchbaren Leuten andere mit beträchtlicher Unempfindlichkeit gegen das Gas fand. Die Empfindlichkeit mancher Menschen gegenüber der Blausäure scheint sich bei wiederholter Einatmung allmählich zu steigern (Koritschoner).[1]

---

[1]) Die angewandte Entomologie in den Vereinigten Staaten, Berlin 1913 S. 131 Anm. — [2]) Zit. nach Hollrungs Jahresber. f. Pflanzenkrankh. 1910 S. 410. — [3]) H. W. Frickhinger, Die Mehlmotte, München 1918. — [4]) D. m. W. 1917 Nr. 10; Zschr. f. Hyg. 83. 1917 S. 449; M. m. W. 1917 S. 1041; Zschr. f. Hyg. 85 S. 1 u. 86 S. 35; Zschr. f. angew. Entomol. 5 S. 118 u. 4 S. 347. — [5]) Die Bettwanze, Berlin 1917 S. 128. — [6]) Gesundheitsingenieur 42. 1919 S. 33.

[1]) Vgl. Bericht über die Verwaltung der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie im Jahre 1917, zit. nach Pharmaz. Zentralhalle 1918 S. 345.

Genau in gleicher Weise, wie dies Bail an Soldaten und Arbeitern beobachtet hat, verlaufen die Vergiftungen auch bei zu frühem Belegen nicht genügend gelüfteter Räume nach der Desinfektion. Durch alle Tageszeitungen ging Ende vorigen Jahres ein Bericht über Vergiftungsfälle, die sich nach einer Durchgasung von Baracken in den Kruppschen Werken in Essen ereigneten. Diese Blausäureräucherung fand am Sonnabend, den 9. November 1918 statt, also gerade am Tag der Revolution, und wurde, entgegen der Anordnung des Durchgasungsleiters, seitens militärischer Mannschaften ausgeführt.[2] Hierbei wurden die sonst stets streng befolgten Vorsichtsmaßregeln anscheinend völlig außerachtgelassen, insbesondere wurde die Entlüftung in ganz unzureichendem Maße ausgeführt, sodaß von den Personen, welche die Nacht darauf in dem Raume schliefen, zehn starben, während bei fünf weiteren Wiederbelebungsversuche Erfolg hatten.

Diese Vergiftungsfälle in Essen werden toxikologisch ergänzt durch einen von Key-Aberg[3] veröffentlichten Fall, der sich auf einem schwedischen Schiffe ereignete. Der Steuermann eines Dampfers kam des Nachts in Begleitung einer Frau in seine Schiffskabine, in welcher am Tage zur Vertilgung von Wanzen eine Blausäuredurchgasung vorgenommen worden war. Die Frau verblieb in der Kabine, nach ihren Angaben von 11½ bis etwa 4½ Uhr. Sie wollte um diese Zeit nach Hause gehen, konnte sich aber im Freien kaum auf den Beinen halten und mußte sich in der Nähe des Dampfers eine Stunde lang niedersetzen. Sie schleppte sich dann mühsam nach ihrer Wohnung und war fast den ganzen Tag über bettlägerig. Der Steuermann wurde morgens um 7½ Uhr tot in seiner Kabine gefunden. Die Leiche war um diese Zeit noch warm. Die Blausäurekonzentration in dem Raum war also derart, daß sie in fünf Stunden noch nicht, dagegen in acht Stunden tödlich war. Vielleicht kam aber hier auch der oben erwähnte Umstand in Betracht, daß die Bettwäsche reichlich Gas aufgenommen hatte und die tödliche Konzentration des Gases erst beim Schlafen im Bett eingeatmet wurde.

Nach übereinstimmenden Erfahrungen von Lehmann[4] an Katzen und von mir mit Schankies[5] an Ratten und Mäusen, welche wahrscheinlich auch für den Menschen annähernde Gültigkeit besitzen, dürfte die Blausäurekonzentration in dem Raume wohl unter 0,05 Vol. 0/00, d. h. 0,05 ccm Blausäuredampf oder 0,06 mg pro Liter Luft betragen haben. Als tödliche Grenzdose der reinen Blausäure in wäßriger Lösung per os sind nach den Angaben von Taylor[6] 50 mg für einen erwachsenen Menschen anzusehen. Taylor beobachtete einen Mann, der aus Versehen etwa 50 mg verschluckte, vier Stunden lang bewußtlos blieb, darauf erbrach und sich wieder erholte, während eine gesunde Frau durch dieselbe Menge in 20 Minuten starb. In dem Falle von Key-Aberg waren es wohl Mengen unter 100 mg, welche, im Verlauf von acht Stunden im Körper des Steuermanns gespeichert, den Tod herbeiführten. Die Frau hat innerhalb fünf Stunden entweder weniger als 50 mg aufgenommen oder bei reichlicherer Aufnahme in der Zeiteinheit genügende Mengen des Gases in ihrem Körper „entgiftet“. Die wichtige natürliche Entgiftung der Blausäure im Tierkörper und ihre Erwähnung führt zugleich hinüber zur Besprechung der Behandlung der Blausäurevergiftung.

Wie Lang[7] unter Hofmeister 1894 im Versuch an Hunden gefunden hat, werden nicht tödliche Mengen von Blausäure, in Form von Zyanid gegeben, im Harn zum Teil als Rhodansalz ausgeschieden, d. h. die Blausäure (HCN) nimmt im Organismus Schwefel auf zur Rhodanwasserstoffsäure ($HCNS$), deren Salze praktisch ungiftig sind. Ich habe an Ratten, welche gasförmige Blausäure einatmeten, gleichfalls Rhodanausscheidung im Harn festgestellt. Am Menschen ist Rhodanbildung für die kleinen, z. B. im Zigarrenrauch eingeatmeten Blausäuremengen nachgewiesen. Es sind nach Pascheles[8] die Eiweißkörper des Organismus, welche den Schwefel zur Blausäurebindung liefern, eine Fähigkeit des Körpers, die bald ihre natürliche Grenze findet. Immerhin dürfte die Tatsache, daß manche Individuen auffallend resistent gegen Blausäure sind, in vermehrter Schwefelmobilisierung ihre Erklärung finden. Im Versuch an Ratten von verschiedener Resistenz gegen das Gas konnte ich diese Vermutung experimentell allerdings nicht bestätigen, weil zu weitgehende Schwankungen in der Rhodanausscheidung vergifteter Tiere bestehen.

Es lag nahe, diesen natürlichen Entgiftungsvorgang des Tierkörpers durch Zufuhr von Verbindungen, welche leicht Schwefel abspalten, nachzuahmen. Vorbehandlung von Ratten mit Hühnereiweiß innerlich oder subkutan ergab mir keine erhöhte Widerstandsfähigkeit der Tiere gegen das Gas. Künstlich dem Tierkörper zugeführtes Eiweiß scheint in demselben den Schwefel nicht leichter an vergiftende Blausäuremengen abzugeben, als die natürlichen Organismusbestandteile. Dagegen fand ich in dem schwefelhaftigen Eiweißabbauprodukt, dem Zystin, eine Substanz, welche, subkutan injiziert, Ratten in hohem Maße gegen nachfolgende Blausäureeinatmung schützt. Praktisch brauchbar ist das Zystin als Blausäureantidot wegen seines hohen Preises nicht. Hier kommt, auch nach meinen Erfahrungen mit gasförmiger Blausäure, entsprechend den Beobachtungen von Lang[1] mit Zyankali, unter vielen geprüften Schwefelverbindungen einzig das ungiftige Natriumthiosulfat in Betracht, das, subkutan gegeben, offenbar Schwefel in einer Form abspaltet, die sich mit der Blausäure im Tierkörper verbindet.

Bei dieser Sachlage erscheint es auffällig, daß das Natriumthiosulfat sich bisher als Gegengift der Blausäure in der Praxis nicht recht durchsetzen konnte. Liest man über die Behandlung der Blausäurevergiftung in der Literatur nach, so findet man z. B. in dem großen Handbuch der Toxikologie von Kunkel[2] das Natriumthiosulfat als Blausäuregegengift überhaupt nicht erwähnt. Auch im Reichs-Medizinalkalender von 1917 finde ich es nicht aufgeführt, und in der letzten Auflage seines Kompendiums der Toxikologie empfiehlt Kobert[3] als dringende Maßnahme zur chemischen Entgiftung resorbierter Blausäure im Organismus nur subkutane Injektion von Wasserstoffsuperoxyd, während er das Thiosulfat nicht nennt. Dies erklärt sich daraus, daß in den Tierversuchen, sowohl von Lang, wie von zahlreichen Nachuntersuchern immer nur gefunden wurde, daß das Salz lediglich prophylaktisch gegenüber der Blausäure wirksam ist. Therapeutisch, also nach einer tödlichen, subkutan oder intravenös gegebenen Zyankalidose, erwies es sich als wirkungslos.

Ich habe nun in der weißen Ratte ein Versuchstier aufgefunden, an dem sich auch eine therapeutische Wirkung des Natriumthiosulfates, und zwar in zweifacher Hinsicht, zeigen läßt:

Vergiftet man Tiere mit nicht zu hoher, aber sicher tödlicher Zyankalidose subkutan, so können sie durch gleichfalls subkutan 5—15 Minuten später gegebenes Thiosulfat gerettet werden. Für die gasförmige Blausäure wichtiger aber erscheint der Umstand, daß das Salz die oft stundenlang dauernde Erholung nach nicht tödlicher Vergiftung bedeutend beschleunigt. Bald nach der Injektion der 2,5—5%igen Natriumthiosulfatlösung vertieft sich die langsame, oberflächliche Atmung und wird rascher, und die oft schweren Krämpfe, die sich bei der Erholung rückläufig wie bei der Blausäurevergiftung zeigen, werden durch das Thiosulfat gemildert. Erwähnt sei, daß ich in therapeutischen Versuchen die Krämpfe der Versuchstiere durch Narkotika zu unterdrücken versuchte. Doch sah ich davon nur Ungünstiges: Aether und Chloroform schädigen sehr leicht die an sich schwache Atmung und müssen vermieden werden.

Eine therapeutisch nützliche Beeinflussung des Atmungszentrums durch das früher von Preyer als Blausäuregegengift empfohlene Atropin konnte ich bei der Vergiftung nicht beobachten. Auch die neuen, wirksameren Erregungsmittel des Atmungszentrums, Atropinschwefelsäure (Trendelenburg)[4] und Allylnorkodein (Pohl)[5], erwiesen sich hier als wirkungslos. Strychnin und Koffein verstärkten die Krämpfe, ohne die Atmung zu verbessern. In Blutdruckversuchen an Kaninchen fand ich dagegen, daß neben künstlicher Atmung der Tiere und Thiosulfat Suprarenin den infolge Lähmung der Vasomotorenzentren oft lange sehr niedrigen Blutdruck in einmaliger Injektion dauernd heben kann, sodaß an dieses Mittel therapeutisch bei schwerer Vergiftung zu denken ist.

Ganz unwirksam erwiesen sich mir im Tierversuch die von Kobert empfohlenen Oxydationsmittel, namentlich das Wasserstoffsuperoxyd. Weder prophylaktisch noch therapeutisch konnte ich, selbst nicht durch toxische Dosen, subkutan injiziert, irgendwelchen Erfolg bei der Blausäurevergiftung meiner Versuchstiere sehen.

Ich setzte Herrn Geheimrat Kobert von meinen Erfolgen mit Thiosulfat und diesen Mißerfolgen in Kenntnis. In einem

---

[1] Bei der von Koritschoner (W. kl. W. 1891 S. 48) beschriebenen „chronischen Blausäureintoxikation“ dürfte es sich um Ueberempfindlichkeit einzelner Patienten — die Blausäure therapeutisch gegen Tuberkulose einatmeten — gehandelt haben. — [2] Persönl. Mitt. d. D. Gold- u. Silber-Scheideanstalt, Frankfurt a. M. — [3] Vrtljschr. f. ger. Med. 55. 1918 S. 76. — [4] M. m. W. 1903 S. 1486. — [5] Beitr. z. experim. Therapie der Blausäurevergiftung, Dissertat. Königsberg 1918. — [6] Die Gifte. Deutsche Ausg. Cöln 3. 1863 S. 121. — [7] Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 34. 1894 S. 247. — [8] Arch, f. exper. Path. u. Pharm. 34. 1894 S. 281.

[1] Ebenda 36. 1895 S. 75. — [2] Handb. der Toxikologie, Jena 1899 S. 508. — [3] 5. Aufl. Stuttgart 1912 S. 208. — [4] Arch. f. exper. Path. u. Pharm, 73. 1913 S. 118. — [5] Zschr. f. exper. Pathol. u. Ther. 17. 1915 S. 370.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

kurz vor seinem Tode abgesandten Schreiben teilte er mir mit, daß er von der Empfehlung des Wasserstoffsuperoxyds abgekommen sei und nunmehr auch das Natriumthiosulfat für viel besser halte.

An sich scheint eine Entgiftung der Blausäure im Tierkörper durch Oxydationsmittel wohl denkbar. Sie könnte dabei — wie im Reagenzglase — in die in ihren Salzen ungiftige Zyansäure (HCNO) übergehen. Es ist mir aber nicht gelungen, ein für diese Oxydation im Tierkörper praktisch brauchbares Oxydationsmittel zu finden.

Bei dem bisher Besprochenen handelt es sich um die Unschädlichmachung schon resorbierter Bläusäure. Bei innerlicher Vergiftung mit Zyaniden sind diese — solange sie nicht resorbiert sind — durch Magenspülung zu entfernen, die zweckmäßig mit schwacher Kaliumpermanganatlösung (0,1%) zur Oxydation des Giftes ausgeführt wird. Auch scheint chemische Umwandlung der Blausäure im Magen in ungiftiges Blutlaugensalz durch Ferrosulfat mit überschüssigem Alkali (Natriumkarbonat, Magnesia) zu gelingen.

Unter den therapeutischen Maßnahmen bei einer langsam verlaufenden Zyanidvergiftung des Menschen oder bei langsamer Erholung nach Vergiftung durch Blausäuredämpfe, wie in den erwähnten Fällen von Bail und Key-Aberg ist die wichtigste die künstliche Atmung, deren Wert vor längerer Zeit Boehm[1]), schon vor ihm Preyer experimentell erprobt haben. Dazu kommen subkutane Injektionen von 5%iger Natriumthiosulfatlösung, welche in Mengen bis zu 100 ccm und darüber sicherlich unschädlich sind; bei tiefem Blutdruck und mangelhafter Herzaktion außerdem intramuskuläre Gaben von Suprarenin (zu 0,5 mg).[2]) Wie mir Versuche zeigten, können Tiere, selbst wenn sie bei einem mehrstündigen Verweilen in verdünnten Blausäuredämpfen nicht erliegen, unbehandelt noch nachträglich sterben. Sicherlich liegt diese Gefahr auch beim Menschen vor. In solchen Fällen mag allein schon die künstliche Atmung zur Genesung ausreichen. Jedenfalls wird aber die Blausäure im Organismus sich noch teilweise in durch Schwefel entgiftbarer Form finden und darum Natriumthiosulfat die Erholung beschleunigen.

Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin.

Ueber Sklerodermie beim Säugling.[3])

Von Oberarzt **L. F. Meyer**, Priv.-Doz.

Die Sklerodermie der Säuglinge ist eine ungemein seltene Erkrankung. Nur sieben Fälle vermochte Mayerhofer[4]) aus der Literatur zusammenzustellen, denen er selbst zwei weitere Beobachtungen hinzufügte. Einen zehnten Fall hat vor kurzer Zeit Kraus[5]) im Verein deutscher Aerzte in Prag vorgestellt. Wenn ich diesen zehn Fällen heute einen elften anfüge, so leitet mich der Wunsch, zu einer Abrundung des Krankheitsbildes beizutragen und vielleicht anderen Kollegen die Schwierigkeiten in der Diagnose, wie wir sie gehabt haben, zu erleichtern.

Der Knabe K. — die meisten Fälle der Literatur betrafen Mädchen — wurde als kräftiges Kind von gutem Turgor mit einem Gewicht von 3700 g und einem Alter von 18 Tagen am 18. März 1919 in die Anstalt aufgenommen. Anamnestisch keine Besonderheiten. Zweites Kind einer gesunden Mutter. Gleich bei der Aufnahme wurde an der linken Wange eine etwa talergroße Geschwulst festgestellt. Die Haut über der infiltrierten Stelle war weder verschieblich, noch in Falten abzuheben; sie war gerötet und leicht über dem Niveau der übrigen Haut erhaben. Bei der Betastung wurden sichtlich Schmerzen ausgelöst. Das Infiltrat war von allen Seiten scharf von der gesunden Haut abzugrenzen.

Die Diagnose dieser kleinen Geschwulst stieß auf Schwierigkeiten. Zunächst kam die Deutung als septisches Infiltrat — von einem Infekt der Mundschleimhaut ausgehend — in Betracht. Gegen diese Deutung sprachen freilich die Fieberlosigkeit des Kindes und der gute Allgemeinzustand. Eine nicht entzündliche Geschwulst, ein Lipom etwa, mußte wegen der Rötung der Haut und wegen der Verwachsung der Haut mit dem Unterhautzellgewebe ausgeschaltet werden. — Schon nach wenigen Tagen, am 1. April, breitete sich die Hauterkrankung, ohne daß das Kind dabei wesentlich in Mitleidenschaft gezogen worden wäre, über die verschiedensten Teile des Körpers aus.

Das Infiltrat auf der Wange hatte an Größe beträchtlich zugenommen und nahm fast die ganze linke Wange ein. Auf der rechten Wange hatte sich eine kirschgroße, ebenfalls scharf abgegrenzte Verhärtung gebildet. Die gleichen Infiltrationen, in der Größe eines Zehnpfennigstücks, stellten sich nunmehr auch an beiden Brustseiten in der Gegend der Brustwarze ein. Während die Verhärtung auf der linken Seite sich scharf gegen die Umgebung absetzte, war rechts die Haut in der Umgebung verdickt und ging ohne scharfe Grenzen in die gesunde Haut über. Aehnliche inselförmige Herde traten am linken und rechten Unterschenkel und an beiden Gesäßhälften auf. Alle erkrankten Hautpartien zeigten in gleicher Weise Rötung der Haut und Empfindlichkeit bei Betastung.

Die schnelle Entwicklung dieser Hautinfiltrationen an verschiedenen und weit auseinanderliegenden Teilen des Körpers schien zunächst unsere Vermutung eines septischen Prozesses zu stützen. Trotz der dauernden Fieberlosigkeit mußte man an eine milde verlaufende Septikopyämie denken, wenn auch die Bluntersuchung (Blutaussaat steril) am 9. April keinen Anhalt für eine solche Diagnose ergab. Wa.R. und Pirquet waren negativ.

Die wahre Natur der Erkrankung stellte sich nun in den folgenden Tagen heraus, als die Affektion nicht nur auf umschriebene Herde beschränkt blieb, sondern auch weite Strecken der Haut des Stammes und der Extremitäten in diffuser Weise veränderte.

Ende April, als die Erkrankung ihre höchste Höhe erreicht hatte, war folgender Befund zu erheben: Zu den bisher beschriebenen Infiltrationen, über denen die Haut nicht mehr gerötet, sondern blauviolett gefärbt erschien, waren zwei neue, umschriebene Herde von Kirschgröße am rechten Gesäß und ein ebenso großer Knoten an der Streckseite des rechten Oberarmes hinzugetreten. Am linken Unterarme fand sich in der Gegend des Ellbogens nach oben und unten hinziehend, ein etwa 6 cm langer, spindelförmig verdickter Streifen, über dem die Haut kaum gerötet war. Die gesamte Rückenmuskulatur fühlte sich verdickt an, mit der Unterlage gleichsam verlötet. Die Palpation erzeugte den Eindruck, als ob eine „Gummiplatte“ in die Rückenhaut eingelagert wäre, die man an ihren Rändern aufzuheben imstande war. Die gleiche plattenartige Infiltration zeigte auch die Bauchhaut. Ueber der veränderten Haut nur leichte Rötung, kein Oedem.

Gleichzeitig mit diesen Hautveränderungen kam es zu einem auffallenden vasomotorischen Phänomen, einer starken Zyanose der linken mittleren Zehe. Eine Zeitlang war diese trophische Störung so ausgesprochen, daß man eine Gangrän der Zehe befürchten mußte. Allmählich ging die Zyanose zurück.

Die Entwicklung der diffusen Infiltrationen der Haut klärte die Diagnose des vorliegenden Krankheitsbildes. Differentialdiagnostisch kam jetzt nur noch Sklerem in Betracht, das in den ersten Beobachtungen der Literatur von der Sklerodermie überhaupt nicht abgetrennt wurde. Heute weiß man, daß das Sklerem ausschließlich schwerkranke Säuglinge betrifft. Der gute Allgemeinzustand unseres Patienten schloß also diese Diagnose ohne weiteres aus. Gerade die Kombination von diffusen und zirkumskripten Hautveränderungen sichert — darüber stimmen die Beobachtungen in der Literatur überein — das Vorliegen einer Sklerodermie.

Ebenso rasch, wie sich die Hautveränderungen entwickelt hatten, bildeten sie sich auch zurück. Schon in den ersten Tagen des Mai, also sechs Wochen nach der Aufnahme in die Anstalt, in der zehnten Lebenswoche des Kindes, waren bereits deutlich Resorptionserscheinungen festzustellen. Die Infiltrate im Gesicht verloren an Ausdehnung und Tiefe, ihre Grenzen gegen die gesunde Umgebung verwischten sich; gleiche Rückbildung setzte bei den Infiltraten an der Brust und an den Gliedmaßen ein. Die Haut nahm allmählich wieder ihre normale Farbe an. Dagegen verstärkte sich zunächst noch die diffuse Infiltration der Brust- und Bauchhaut. Rückbildung und Weiterbildung des Krankheitsprozesses gingen also Hand in Hand.

Am 18. Mai waren die Herde auf der rechten Brust geschwunden und an der linken nur noch als schwache, unscharf begrenzte Hautverdickungen zu fühlen. Das rechte Bein war völlig frei, das linke Bein zeigte an der Wade eine geringfügige, diffuse Infiltration. An der linken Gesäßhälfte noch etwa kirschkerngroßer Herd, an der rechten keine Veränderungen mehr. Die diffuse Verdickung der Haut über dem Rücken und Bauch war nur noch andeutungsweise zu fühlen. Schmerzempfindlichkeit bei Betastung war über den infiltrierten Partien noch vorhanden.

Die Heilung schritt nunmehr ohne jede Behandlung schnell voran, sodaß am 26. Mai das Infiltrat der linken Wange kaum, das der rechten Wange noch ungefähr in Zweimarkstückgröße abgegrenzt war. Die Herde an der Brust waren ganz geschwunden, auch die Geschwulst auf der linken Gesäßhälfte war nur noch als weiche und wenig scharf umgrenzte Infiltration zu fühlen. Eine diffuse Verdickung in geringer Intensität bestand noch immer in der Brusthaut, ebenso der verdickte Streifen längs der lateralen Seite des linken Armes. Die Zyanose der Zehe war bis auf Spuren verschwunden. Mitte Juni waren alle Erscheinungen vollständig abgeheilt.

---

[1]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 2. 1874 S. 129.

[2]) D. Arch. f. klin. Med. 127. 1918 S. 139.

[3]) Nach einer Demonstration im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. — [4]) Jb. f. Kindhlk. 81. 1915 S. 348. — [5]) B. kl. W. 1919, Sitzung des Vereins deutscher Aerzte zu Prag S. 479.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Anmerkung bei der Korrektur. Ueber einen weiteren Fall typischer Säuglingssklerodermie, der inzwischen in der Berliner Universitäts-Kinderklinik zur Beobachtung gelangte, kann ich dank der Freundlichkeit Geh. Rat Czernys kurz berichten: Beginn am 9. Lebensstag mit umschriebener, blaurotgefärbter Infiltration am Gesäß, später diffuse Verfärbung der Bauchhaut, der äußeren Genitalien und der Glutäalgegend. In der 6. Lebenswoche unter Rückbildung dieser Infiltrationen Auftreten neuer abgegrenzter Herde an den Streckseiten der Oberschenkel und den Beugeseiten der Unterschenkel, letztere strangförmig ausgebreitet. Plattenförmige Verdickung auf Brust und Rücken. Auch in diesem Fall neigte man zuerst zur Annahme einer phlegmonösen Entzündung, bis die Fieberlosigkeit, das gute Allgemeinbefinden und der Eintritt der diffusen Hautwirkung die Diagnose entschieden.

Entwicklung und Rückbildung der Hautveränderungen geben ein Paradigma des Verlaufs einer Säuglingssklerodermie, das wenig abweicht von den in der Literatur beschriebenen zehn Krankheitsfällen. Zirkumskripte Herde in Flecken und Streifen, wie bei der Morphoea des Erwachsenen, und diffuse Hautfiltrationen kennzeichnen die Erkrankung. Wie in unserem Fall, sind die erkrankten Partien meist symmetrisch über dem Körper verteilt. Beginnend in den ersten Lebenstagen, erreicht das Krankheitsbild in wenigen Wochen seine Höhe, und schon in der dritten bis achten Lebenswoche nach den Beobachtungen der Literatur, in unserem Fall in der zehnten Woche, setzen die regressiven Veränderungen ein. Die Resorptionsvorgänge, die in der 18. Lebenswoche unseres Patienten vollendet waren, gehen nach den Angaben der Literatur so rasch von statten, daß die Sklerodermie zwischen der 12. und 20. Lebenswoche in allen Fällen völlig abgeheilt war, ohne narbige Veränderungen zu hinterlassen.

Die Sklerodermie des Säuglings nimmt demnach sowohl nach den klinischen Erscheinungen, als auch nach ihrem Verlauf eine Sonderstellung gegenüber der Sklerodermie der Erwachsenen ein. Von den drei Stadien, die man beim Erwachsenen im Verlaufe der Sklerodermie antrifft, dem Stadium des Oedems, der Induration und der Atrophie, ist nur das zweite Stadium der Induration vertreten. Es fehlen das Oedem sowie der Ausgang in Atrophie. Während sich die Entwicklung der krankhaften Prozesse beim Erwachsenen in Jahren vollzieht, dauert es beim Säugling nur Tage oder Wochen, bis sich das Krankheitsbild zur vollen Höhe entfaltet hat. Am schärfsten tritt aber der Gegensatz im Verlauf der Erkrankung zwischen wachsendem und ausgewachsenem Organismus in der Rückbildung der Affektion hervor. Völlige Heilung der Hautveränderung ist beim Erwachsenen ein seltenes Ereignis; im Kindesalter dagegen ist die Gutartigkeit des Leidens stets aufgefallen.

Bei 55 Erkrankungen von Kindern unter 15 Jahren war nach einer Statistik von Lewin-Heller[1]) Heilung in 31% der Fälle eingetreten gegenüber nur 16% beim Erwachsenen. Für das Säuglingsalter berechnet sich die Heilungsquote der bisher bekannten 11 Fälle auf 100%. Der Rückbildungsprozeß, der sich im späteren Lebensalter bestenfalls über Jahre hinzieht, ist im Säuglingsalter in wenigen Wochen, spätestens bis zum fünften Lebensmonat beendet.

Diese Sonderstellung der Säuglingssklerodermie ist nicht nur praktisch von Wichtigkeit, sondern sie gibt vielleicht auch einen Hinweis für die pathogenetische Fragestellung. Schon frühere Autoren (Kruse, Herxheimer) haben auf diesen bedeutsamen Unterschied im Verlauf der Dermatosklerosen zwischen Kindern und Erwachsenen hingewiesen.

Silbermann[2]) glaubte diese Differenz auf Grund des physiologischen Verhaltens der kindlichen Haut erklären zu können. Auf die größere Dehnbarkeit und den geringeren Spannungsgrad, die der Haut des Säuglings gegenüber der des Erwachsenen eigen sind, führte er die Schnelligkeit in der Rückbildung der krankhaften Hautveränderung zurück. Dem Wunsche nach einer Aufklärung des Verlaufsunterschieds des Leidens im frühen und späten Lebensalter steht hindernd im Wege, daß das Wesen der Sklerodermie noch in völliges Dunkel gehüllt ist. Die lokalen Veränderungen in der Haut und besonders im Corium bieten so wenig Charakteristisches, daß man heute allgemein die Sklerodermie als eine Angiotrophoneurose (Lewin-Heller) aufzufassen geneigt ist. Man wird — so schreibt Cassirer[3]) — „die krankmachende Ursache der Sklerodermie in den verschiedenen Stellen des Nervensystems zu suchen haben, an denen das sympathische Nervensystem im engeren Sinne vertreten ist“.

Die symmetrische Verteilung der Infiltrationen bei der Säuglingssklerodermie, die in der Literatur wiederholt, zuletzt von Mayerhofer hervorgehoben wurde und die auch in unserem Falle in die Erscheinung trat, läßt in der Tat an eine Ausbreitung der Erkrankung nach dem Innervationsgebiet spinaler Segmente denken. Auch die bei unserem Patienten längere Zeit bestehende Zyanose einer Zehe ist als vasomotorisches Symptom im Sinne einer Trophoneurose zu verwerten und gibt zugleich einen Hinweis auf die Verwandtschaft der Sklerodermie mit einer anderen vasomotorisch-trophischen Neurose, der Raynaudschen Krankheit, die sich auch beim Erwachsenen nicht selten mit der Sklerodermie vergesellschaftet.

Letzten Endes fragt es sich, ob die Angioneurose eine essentielle oder erst durch einen Ausfall in der Funktion eines übergeordneten Systems bedingt ist. Klinische Beobachtungen über ein nicht seltenes Zusammentreffen zwischen Basedowscher Krankheit und Sklerodermie haben zu der Vermutung geführt, daß Beziehungen zwischen einer Dysthyreoidisation und der Dermatosklerose bestehen. Wenn es auch dahingestellt bleiben muß, ob die Abhängigkeit der Hauterkrankung von einer Schilddrüsenaffektion durch diese Beobachtungen bewiesen werden kann, so dürfte doch die Annahme einer Dysfunktion endokriner Drüsen als Ursache der Sklerodermie Vieles für sich haben. Stellt man sich auf den Boden solcher Auffassung, dann gewinnt die Betrachtung der Sonderstellung der Säuglingssklerodermie an Interesse. Anomalien in der Funktion endokriner Drüsen könnten in den Zeiten stärksten Wachstums, im Säuglingsalter, vielleicht eher einen Ausgleich finden als im späteren Lebensalter, wenn die Wachstumsvorgänge beendet sind. Die schnelle und restlose Heilung der Säuglingssklerodermie wäre unter dieser Voraussetzung bis zu einem gewissen Grade zu verstehen.

Pankreaserkrankung als Ursache des Nichtgedeihens von Kindern.

Von Dr. **Fritz Passini,**
Primararzt des Leopoldstädter Kinderspitals in Wien.

Unter dem Namen „Intestinaler Infantilismus“, „Studien über die Klinik, Bakteriologie, Chemie und Therapie einer durch Ueberwuchern und Persistenz der Säuglingsdarmflora verursachten Entwicklungshemmung im Kindesalter“ hat C. A. Herter im Jahre 1909 einen Krankheitszustand von jenseits des Säuglingsalters stehenden Kindern beschrieben. Diese Kinder sind darmkrank, ihre Stühle sind dauernd abnorm, die daraus resultierende Störung der Ernährung betrifft den ganzen Organismus durch Behinderung seines Gedeihens. Das Charakteristische an dieser Krankheit liegt nach Herter in dem eigentümlichen tinktoriellen Verhalten der Stuhlbakterien, wenn man die Ausstrichpräparate der Fäzes nach der Gramschen Methode behandelt. Man findet dabei das von Escherich, Tissier, Moro und anderen nachgewiesene und durch bakteriologische Untersuchungen zur teilweisen Aufklärung gebrachte Bakterienbild normaler Fäzes von Brustkindern mit den fast ausschließlich Gram-positiven Mikroorganismen, während man doch schon einigermaßen bei Flaschenkindern, noch mehr bei Kindern jenseits des Säuglingsalters, unter normalen Verhältnissen bei gemischter Kost die Gram-negativen Keime überwiegen sieht. Es liegt demnach bei dieser vom Darmtrakte ausgehenden Affektion des Gesamtorganismus ein Erhaltenbleiben resp. ein Rückschritt zur Darmbakterienflora des Säuglings vor, also ein Infantilismus im bakteriologischen Sinne. Diese Rückständigkeit der Darmflora auf einem früheren, sonst längst überwundenen Stadium involviert nach Herter erstens eine im Sinne Metschnikoffs nicht mehr genügende Mitarbeit der im Darme vegetierenden Keime bei der Verdauung, zweitens kommt es beim bakteriellen Abbau der Nahrungsstoffe zu abnormen chemischen Produkten, welche den Träger dieser Vegetation krank machen. Der Organismus solcher Kinder bleibt dann hinter dem von Individuen mit normalem Bakterienbilde in den Fäzes und normaler Darmbakterienfunktion auf einer früheren Stufe der Fortentwicklung stehen.

Die Aufstellung dieses Krankheitsbildes von seiten Herters bringt wohl Neues hinsichtlich der Versuche, dasselbe aufzuklären in seinen Ursachen, die Krankheit selbst ist dem Pädiater bekannt und seither auch von mehreren Autoren beschrieben worden. Heubner führt in seiner Abhandlung „Ueber schwere Verdauungsinsuffizienz beim Kinde jenseits des Säuglingsalters“ Krankengeschichten an, die sich, wie er selbst sagt, mit den Herterschen Fällen von intestinalem Infantilismus decken. Er legt aber der Affektion ein „primäres Versagen der Darmleistung“ zugrunde, der „sowohl die Aenderung der Bakterienflora wie die Fäulniserscheinungen als sekundäre Phänomene folgen“. Eine fast gleichsinnige Erklärung bringt R. E. Schütz in einer Reihe von Publikationen. Dieser Autor, der wohl zum größten Teile Erwachsene neben einer kleinen Anzahl von Kindern behandelt hat, beobachtete, daß die „chronischen Magendarmdyspepsien und chronischen dyspeptischen Diarrhöen“ seiner erwachsenen Patienten häufig aus gleichen Zuständen derselben im Kindesalter fortgeleitet seien, weshalb auch er eine angeborene Insuffizienz der Verdauung gegenüber einzelnen Nährmaterialien annimmt. „Die Schlacken derselben werden dann,“ wie er sagt, „Brutstätten für die Bakterien, deren Entwicklung zwar der gesunde Darm reguliert, gegen deren Ueberhandnehmen aber die natürlichen Schutzkräfte eines solch schwachen Darmes versagen.“ Die von R. E. Schütz gegebene Erklärung der Krankheit kommt also insofern der Herterschen Auslegung nahe, als auch er in dem abnormen Wuchern der Darmkeime die Ursache der Dyspepsie sieht, desjenigen Zustandes, dessen chronischer Bestand auf das Gedeihen der Patienten hemmend wirkt; er ist aber mit Heubner der Ansicht, daß die Wurzel des Uebels in einer angeborenen Schwäche des Verdauungsapparates liegen müsse, welcher gegenüber der konsekutiven Aenderung der Bakterienvegetation die ausschlaggebende Bedeutung zukomme.

---

[1]) Die Sklerodermie. Berlin 1895. — [2]) Ueber Sklerodermie im Kindesalter. Jb. f. Kindhlk. (neue Folge) 15. 1880. S, 443. — [3]) Die Vasomotorisch-trophischen Neurosen. Berlin 1912.

Faßt man die von R. E. Schütz und von Herter und Heubner beschriebenen Krankheitsbilder als einheitlich auf, wozu wohl die beigegebenen Krankheitsgeschichten berechtigen, so finden sich bei ihnen folgende gemeinsame Momente. Die Kinder gedeihen nicht, sie bleiben im Wachstum zurück, manche von ihnen haben schon als Säuglinge Schwierigkeiten in der Aufzucht geboten und sind durch eine Reihe von dyspeptischen Zuständen im Körpergewicht weit hinter den Gleichaltrigen zurückgeblieben. Andere zeigten gutes Gedeihen, hatten am Ende des ersten Lebensjahres ein entsprechendes Körpergewicht, dann hörten die Zunahmen auf, der Appetit versagte, die Kinder wurden welk und anämisch. Nicht selten hat eine stärkere Darmaffektion am Ende des Säuglingsalters diesen chronischen Zustand eingeleitet und datiert die Umgebung von da an das Zurückbleiben, als wenn durch diese Dyspepsie eine bisher nicht bestandene Schwäche des Darmes hervorgerufen worden wäre. Es setzt in beiden Fällen ein Zustand von Irregularität im Ablaufe der Verdauung ein, die einmal in hartnäckiger Verstopfung sich zeigt, ein anderes Mal in einem Wechsel von Obstipation mit diarrhoischen Stühlen. Die meisten dieser Patienten leiden an dauernder Appetitlosigkeit, bei manchen von ihnen treten aber Perioden von Heißhunger auf, die sich alsbald rächen, da der „schwache Magen“ die Mehrarbeit nicht zu leisten imstande ist. Aber auch ohne eine solche evidente Ueberbürdung der Verdauungskräfte, sei es in quantitativer oder qualitativer Hinsicht, setzen wiederholt fieberhafte Darmintoxikationen ein, die dann durch Fastendiät und Entleerung des Intestinaltraktes behoben werden. Damit gehen natürlich die in den letzten Wochen und Monaten mühsam errungenen Körpergewichtszunahmen rasch verloren. So geht es durch Jahre weiter; die Kinder zeigen häufig subikterisches, erdfahles Kolorit und eine geringgradige Milzanschwellung, sie sind weit hinter dem Durchschnittsgewicht der Gleichaltrigen zurückgeblieben. Treten bei diesen Patienten katarrhalische Affektionen der Atmungsorgane auf, so werden sie stark gefährdet, indem schon eine Angina oder Bronchitis für sie zu einer gefährlichen Krankheit werden kann durch Ausbreitung der Bakterien im auffallend wenig resistenten Organismus. Man sieht Kinder im Alter von vier bis fünf Jahren, die Zweijährigen im Gewicht nachstehen, während ihre geistigen Fähigkeiten vor denen ihrer Altersgenossen manchmal voraus sind. Nach Ausschaltung aller möglichen anderen Grundursachen für ein solches Nichtgedeihen, z. B. Syphilis oder Tuberkelbazilleninfektion, gelangt man zu dem Schlusse, daß für diesen Krankheitszustand wohl nur eine abnorme Beschaffenheit der Verdauungsorgane schuldtragend sein könne.

Legt man solchen Fällen mit Heubner eine Minderwertigkeit des Verdauungsapparats zugrunde, so dürfte man mit dieser Erklärung für viele Fälle ein Auslangen finden. Die Erfahrung lehrt ja, daß Differenzen hinsichtlich des Gedeihens von nacheinander geborenen Kindern eines Elternpaares in weitem Maße vorkommen. Während der Erstgeborene gut zugenommen hat bei der unnatürlichen Ernährung, schlägt bei dem Zweitgeborenen jeder Versuch mit Kuhmilchfütterung fehl, man wird gezwungen, zur Ammenmilch überzugehen, aber auch dabei stellen sich Schwierigkeiten ein; mäßiges Gedeihen wird öfters unterbrochen von Körpergewichtsabnahmen. Dem Praktiker ist auch bekannt, daß manchmal alle Säuglinge eines Elternpaares eine derart schwierige Aufzucht zeigen, daß man an ein familiäres Unterfunktionieren des Verdauungstraktes als Ursache zu denken berechtigt wäre. Meist bessert sich wohl dieser Zustand, es kommt später zu guten Fortschritten im Körperansatze, und die Patienten können ihre Altersgenossen einholen.

Mit „Minderwertigkeit des Verdauungsapparats“ hat aber Heubner nur eine allgemeine Definition gegeben, ohne darauf einzugehen, welcher Anteil des Darmes dafür zu verantworten ist. Es könnte der supponierte Fehler liegen in der Pepsinsalzsäuresekretion des Magens, im Funktionieren der Pankreasdrüse, der Drüsen der Darmwand, sowie vielleicht in einer abnormen Innervation der Bauchorgane. Für die wichtigste Drüse, die Bauchspeicheldrüse, wäre die Annahme möglich, daß sie garnicht funktionsfähig sei oder ein zu geringes, eventuell ein minderwertiges Sekret liefert, sodaß man von einem Apankreatismus resp. von einem Hypo- oder von einem Dyspankreatismus sprechen könnte, wie dieses auch für die anderen Verdauungsdrüsen möglich wäre. Daß nun die Ursache des Nichtgedeihens mancher Säuglinge in anatomisch nachweisbaren Defekten der Pankreasdrüse bedingt sein kann, geht aus folgenden Krankheitsfällen mit großer Wahrscheinlichkeit hervor.

Zwei Kinder eines Elternpaares gehen an Infektionen der Luftwege rasch zugrunde, das Erstgeborene hatte bis zum neunten Lebensmonate trotz aller Ernährungsversuche mit verschiedenen Ammen und mit Flaschenmilch nach geringen Zunahmen und Abnahmen sein Geburtsgewicht kaum verändert. Bei diesem Säugling waren bei jeder Diätform vermehrte, abnorm gefärbte, dünnflüssige Stühle zu beobachten und erwiesen sich die Färbepräparate aus den Fäzes fast frei von Mikroorganismen. Die Untersuchung der Stühle ergab weiter einen deutlichen Mangel der Fettverdauung, indem den Fäzes zahlreiche Fettröpfchen beigemengt waren. Die Annahme, daß es sich bei diesem Säugling um ein Kranksein der Pankreasdrüse handeln könnte, wurde vom Obduzenten bestätigt, indem er schwere Veränderungen darin nachweisen konnte. Es waren zystische Entartungen der Drüsen in dem verkleinerten, zur Hälfte der normalen Größe reduzierten Organe zu finden neben deutlichem Schwunde der Langerhansschen Inseln, Diabetes sowie Lues und Tuberkelbazilleninfektion konnten klinisch und pathologisch-anatomisch ausgeschlossen werden. Diesem einer Bronchopneumonie erlegenen ersten Kinde folgte in kurzer Zeit die Geburt eines Geschwisters, das bei der gleich einsetzenden Ammennahrung und anderen Ernährungsversuchen auch nicht entsprechend zunahm. Am Ende des zweiten Lebensmonats akquirierte der Säugling, der noch auf dem Anfangsgewichte stand, eine Bronchopneumonie mit anschließendem Empyem. Die Obduktion und histologische Untersuchung wies auch in diesem Falle eine in gleichem Sinne veränderte Pankreasdrüse auf, indem wieder zystische Degeneration der Drüsen und Schwund der Langerhansschen Inseln gefunden wurden (Prof. H. Albrecht).

Es konnte weiter bei einem Kinde, das im 18. Lebensmonate mit seinem Geburtsgewicht starb, ein pathologisch-anatomischer Befund erhoben werden, der sich jedoch in seinen Details von den vorherigen unterschied. Dieser fortwährend beobachtete Säugling hatte sich allen Versuchen der natürlichen und der künstlichen Ernährung gegenüber refraktär erwiesen, er zeigte zeitweilig mäßige Anstiege im Körpergewicht, denen aber bald wieder Gewichtsstürze folgten. Einer Bronchopneumonie erlegen, konnte an ihm eine relativ große Bauchspeicheldrüse konstatiert werden, in welcher sich neben erweiterten Ausführungsgängen mit Sekretretention auch Herde nekrotischen Parenchyms fanden. Diese sind nicht durch postmortale Aenderung zustandegekommen, sondern entsprechen den Veränderungen, wie wir sie bei Pankreasnekrose zu sehen gewohnt sind (Prof. G. Joannovics).

In diesen drei Fällen, deren Krankheitsgeschichte ohne eingehende Anführung der Mißerfolge der verschiedenen Ernährungsversuche mitgeteilt worden ist, fanden sich demnach pathologische Veränderungen der Pankreasdrüse, die wohl zur Annahme berechtigen, daß an dem Refraktärsein dieser Säuglinge gegenüber jedem Diätverfahren ein Mangel in der Funktion der Bauchspeicheldrüse schuldtragend sein dürfte. Ob der Defekt der Pankreassekretion in quantitativer Hinsicht Folgeerscheinungen hinsichtlich der Verarbeitung der Nährstoffe ausgeübt hat, oder ob es sich um ein minderwertiges Sekret dieser Verdauungsdrüse gehandelt hat, kann unentschieden bleiben. Die anatomischen Befunde bei den erstangeführten Säuglingen sprächen wohl eher für die Annahme eines Apankreatismus resp. Hypopankreatismus, während im letztangeführten Falle ein Dyspankreatismus in Betracht käme, mit dem vielleicht die nach einer bestimmten Richtung hin veränderte Bakterienflora des Darmes in Zusammenhang zu bringen ist.

Besondere Aufmerksamkeit ist wohl auch dem Umstande zuzumessen, daß die beiden erstangeführten Säuglinge Kinder eines Elternpaares in rascher Aufeinanderfolge der Geburten waren. Wenn auch in der Aszendenz keinerlei Anhaltspunkte auffindbar waren für eine hereditäre Darmschwäche, lassen doch die Befunde die Deutung zu, daß hier eine familiäre angeborene Veränderung dieses lebenswichtigen Organs zugrundeliegen könnte. Bei dem letzten der drei angeführten Fälle wäre es möglich, daß die schädigenden Einflüsse auf das Gewebe der Bauchspeicheldrüse erst nach der Geburt eingesetzt haben.

Die vorgebrachten Krankheitsfälle und deren pathologisch-anatomische Befunde sprechen dafür, daß man der histologischen Untersuchung der Pankreasdrüse bei nicht gediehenen Säuglingen und auch in allen jenen Fällen, die als Herterscher „Infantilismus“ diagnostiziert werden, eine besondere Beachtung schenken müsse. Bei Ausschluß von Lues und Tuberkulose durch die entsprechenden Reaktionen könnten angeborene oder später eventuell durch bakterielle Einwirkung hervorgerufene Veränderungen in der Pankreasdrüse Anlaß zum Zurückbleiben von Säuglingen und jüngeren Kindern sein. Hier waren grobe anatomische Abweichungen von der Norm zu konstatieren, bei den leichteren, genesenden Fällen wäre an ein Unterfunktionieren des Organes zu denken. Ob nun auch bei diesen Kindern, wenn sie, gelegentlich an einer interkurrenten Krankheit gestorben, zur Autopsie gelangen, das mikroskopische Bild der Pankreasschnitte Aufklärung bringt für das klinische „Versagen der Darmleistung", muß weiteren Untersuchungen überlassen werden.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Zürich.
(Direktor: Prof. Eichhorst.)

Ueber die Pirquet-Reaktion bei Grippekranken.

Von Dr. Hermann Müller jun., Assistenzarzt.

Dr. Max Berliner fand jüngst[1]), daß die Pirquet-Reaktion (= PR.) bei Grippekranken nur in 19% der Fälle auftrete, während sie sonst bei 85% der Erwachsenen positiv angetroffen werde. Ferner fand er, daß bei den genesenen Patienten bei einer zweiten Untersuchung die Reaktion oft wieder positiv sei, nachdem sie zuvor negativ gefunden wurde. Er schloß aus diesen Befunden, daß die Reaktionsfähigkeit gegen Tuberkulose während der Grippe herabgesetzt sei, was ja auch der klinischen Tatsache der häufig beobachteten Rückfälle der Tuberkulose während der Grippe entspreche. Ich habe nun das Verhalten der PR. bei Grippekranken auf der hiesigen Klinik nachgeprüft.

Zuerst stellte ich den Ausfall der PR. bei erwachsenen Patienten der Vorgrippezeit fest. Unter 500 Patienten zeigten dabei 257 (51%) positive Reaktion. Es sei hier erwähnt, daß die PR. an der hiesigen Klinik immer quantitativ ausgeführt (Alttuberkulin unverdünnt, 4-, 16- und 64mal verdünnt) und nach 24 Stunden notiert wird.

Dann untersuchte ich 136 Grippekranke. 60 derselben zeigten positive PR. (= 44%). Ich erhielt also gut doppelt so häufig wie Dr. Berliner und annähernd so häufig wie bei Nichtgrippekranken positive PR. Teile ich meine Fälle in Grippepneumonien und unkomplizierte Grippen, so finde ich bei letzteren 45mal die PR. positiv (= 50%) und bei ersteren 16mal (= 33%). Mit anderen Worten, das Verhältnis der positiven PR. zu den negativen ist bei den Nichtgrippekranken und bei den unkomplizierten Grippekranken gleich, nämlich 1 : 1, bei den Grippepneumonien 1 : 2. Wir schließen deshalb, daß das Grippetoxin als solches nicht von Einfluß auf den Ausfall der PR. ist, sondern erst der schwere allgemeine Zustand bei der Grippepneumonie. Dieser läßt, wie das Darniederliegen der Kräfte auch unter anderen Umständen, die PR. negativ ausfallen (Kachexien usw.).

Ich untersuchte nun auch den Einfluß der Temperatur auf die PR. Dabei fand ich bei 92 Fällen, die zur Zeit der Reaktion über 38° fieberten, 40mal positive Reaktion (43%) und bei 48 Fällen, die nur bis 38° fieberten, 20mal positive Reaktion (= 45%). Die Höhe des Fiebers zeigt hiermit keinen Einfluß auf den Erfolg der PR.

Zehnmal konnte ich bei geheilten Patienten etwa drei Wochen nach der ersten Reaktion eine zweite vornehmen. Hierbei konnte ich einmal eine positive PR. sehen in einem Falle, wo vorher eine negative bestand. In den übrigen Fällen zeigte auch der quantitative Ausfall keine Verschiebung. Auch diese Untersuchung zeigt, daß das Verschwinden der PR. für Grippe nicht typisch ist. Anderseits ist aber die erhöhte Disposition der Grippekranken zu Tuberkulose eine erwiesene Tatsache. Ich schließe daher, daß zwischen negativer PR. und erhöhter Disposition zu Tuberkulose keine Beziehung besteht. In gleichem Sinne sprechen Untersuchungen von Jochmann und Rolly, die in einem hohen Prozentsatz der Scharlachfälle negative PR. fanden, d. h. bei einer Krankheit, bei der keine erhöhte Bereitschaft zu tuberkulöser Erkrankung besteht.

---

[1]) D. m. W. 1919 Nr. 19.

Eukupin bei der Behandlung der Grippe sowie des akuten Gelenkrheumatismus.

Von Dr. Fritz Rosenfeld in Stuttgart.

Anläßlich eines Referats von Schlayer über die Grippe in der Novembersitzung des Stuttgarter Aerztlichen Vereins habe ich in der Diskussion auf die Behandlung der Grippe mit Eukupin hingewiesen. Gestützt auf eine große Anzahl von Fällen, die ich in den mir unterstellten Inneren Abteilungen verschiedener Reservelazarette, ferner in Laichingen, wohin ich zur Bekämpfung der Grippeepidemie vom Sanitätsamt des XIII. (Württembergischen) Armeekorps gesandt worden war, sowie in der privatärztlichen Tätigkeit beobachten konnte, habe ich den Eindruck, daß die Grippe unter drei verschiedenen Formen zum Tode führen kann.

Bei der ersten Gruppe stirbt der Befallene in den ersten 24—48 Stunden. Hier hilft keine ärztliche Kunst, da die Kranken der Schwere des Infekts erliegen.

Die zweite Gruppe beginnt mit hohem Fieber, 39—41°, ohne daß eine Lokalisation in der Lunge nachweisbar ist. Erst am dritten oder vierten Tage oder noch später findet sich über einem Unterlappen leichte Tympanie, die am nächsten Tage gefolgt ist von einer Schallverkürzung mit krepitierenden oder gar feuchten Rasselgeräuschen.

Die dritte Gruppe beginnt unter dem Bilde einer leichten, harmlosen Angina, Temperatur 38—38,5°. Auffällig ist nur die allgemeine Abgeschlagenheit, die Ermattung des Kranken. Nach einigen Tagen aber ändert sich das Bild ganz plötzlich, die Temperatur schnellt in die Höhe auf etwa 40°. Es kommt rasch zu Infiltrationen des bzw. der unteren Lungenlappen. In der überwiegenden Zahl der Fälle läßt sich eine Gelegenheitsursache für die Verschlimmerung feststellen. Der Kranke stand zum Austreten auf, oder er wurde über einen zugigen Gang in ein anderes Zimmer transportiert, oder es wurden in den Zimmern die Fenster aufgerissen, sodaß der Kranke im Zuge lag.

Deswegen habe ich im Reservelazarett II Cannstatt peinlich darauf geachtet, daß all diese Erkältungsmöglichkeiten ausgeschaltet worden sind, wie ich glaube, mit gutem Erfolg.

Das Eukupin habe ich nun besonders bei Kranken der zweiten Gruppe angewandt, insgesamt in 25 Fällen, die alle den Eindruck von schweren Erkrankungen machten. In 20 Fällen gelang es, eine Pneumonie zu verhüten, und zwar fiel das Fieber, ganz im Gegensatz zu meinen sonstigen Erfahrungen bei in Heilung ausgehenden Grippen, lytisch ab. Drei erkrankten an Pneumonie, einer starb.

Zu dem Eukupin führte mich folgende Ueberlegung. In der Grippeepidemie des Sommers 1918 hatte ich Blut und Harn von zahlreichen Kranken bakteriologisch untersuchen lassen, ohne ein Resultat zu erhalten, das mir für eine Streptokokkenerkrankung beweisend schien. Dagegen ließen sich aus dem Blute in vielen Fällen Streptokokken züchten, wenn es erst zu einer Lokalisation des Krankheitsprozesses gekommen war. Auch das Ergebnis der Empyempunktatuntersuchungen sprach für eine Superinfektion. Nach meiner Auffassung mußte diese Superinfektion in irgendeinem Zeitpunkte sich zu der Grippeinfektion hinzuaddieren, dem Krankheitsbilde den schweren Charakter verleihen. Diese Superinfektion suchte ich einesteils zu vermeiden durch Abhalten von jeder Erkältungsmöglichkeit, andernteils sie zu bekämpfen durch Eukupin.

Mein Urteil über die Wirkung des Eukupins lautet günstig. Es gelang in der überragenden Zahl der Fälle, die Pneumonie zu verhüten, der beginnenden Pneumonie aber wenigstens den gefährlichen Charakter zu nehmen. Ich verordnete dreimal täglich 0,5 g Eucupinum basicum in Oblaten drei bis vier Tage lang. Das Mittel wurde immer gut vertragen.

Zu übereinstimmenden Anschauungen gelangten nach der Literatur Fritz Meyer[1]), Leschke[2]), von den Velden[3]), Böhme.[4])

Aehnliche Ueberlegungen bewogen mich, im Laufe des Jahres 1918 Eukupin auch bei dem akuten Gelenkrheumatismus anzuwenden. Auch bei dieser Krankheit hatte ich an einem großen Material der mir unterstellten Lazarettabteilung nachweisen können, daß Blut- und Gelenkflüssigkeiten der Erkrankten in den ersten Tagen stets so gut wie frei von Streptokokken sind, während die gleichzeitige Untersuchung des Mandelabstrichs oft Streptokokken nachweisen ließ. Dagegen gelang es in einzelnen Fällen, wenn erst das Endokard ergriffen war, aus dem Blute Streptokokken zu züchten.

Ob es in diesen Fällen sich um das Bild des akuten Gelenkrheumatismus gehandelt haben mag oder um Fälle von Sepsis mit besonders ausgeprägten Gelenkerscheinungen, soll in diesem Zusammenhange nicht diskutiert werden.

Tatsache ist, daß ich bei neun an akutem Gelenkrheumatismus Erkrankten Eukupin anwandte, um eine Streptokokkeninfektion zu verhüten.

Als Beispiel führe ich den Dragoner Sch. an, der am 4. März 1918 unter dem typischen Bilde des akuten Gelenkrheumatismus, linkes Kniegelenk gerötet und geschwollen mit deutlichem Erguß, rechtes Fußgelenk gerötet und geschwollen, mit einer Temperatur von 39° aufgenommen wurde. Bis zum 6. März waren beide Hüftgelenke befallen, Temperatur 40°. Am 6. März wurde mit Eukupin dreimal täglich 0,5 begonnen. Temperatur: 5. bis 7. März mittags über 39°, abends über 40°; am 8. und 9. März mittags und abends über 39°, 10. März 39°, abends 38,6° (Eukupin ausgesetzt); 11. März mittags 38,5°, abends 38,2°.

In einem zweiten Falle, der einen sehr schwerkranken Eindruck machte, habe ich zusammen mit 0,5 g Eukupin je 1,0 g Natrium salicylicum gegeben, dreimal täglich. Der Erfolg war überraschend.

Unteroffizier Kl. wurde am 2. Juni 1918 in schwerkrankem Allgemeinzustande mit Schwellung und Rötung des rechten Hand- und Ellbogengelenkes sowie des linken Kniegelenkes mit Temperatur 39,9° eingeliefert. Es wurde sofort mit der Eukupin-Salizyltherapie begonnen. Am 2. Juni mittags 39,9°, abends 39,0°, dann Abfall und am 5. Juni mittags 37,4°, abends 37,6°. Eukupin wird weggelassen. Am 7. Juni normale Temperatur.

Aehnlich verlief noch eine Reihe von Fällen, die mit Eukupin behandelt wurden und alle gleichsinnig wie die ebenerwähnten ausgingen.

Bei drei Fällen, die von vornherein einen sehr schweren Eindruck machten, wandte ich neben Eukupin noch Natrium salicylicum in der geringen Dosis von 3,0 g pro Tag an, bei den anderen nur Eukupin. Alle drei Fälle begannen sehr schwer.

---

[1]) D. m. W. 1918 S. 42. — [2]) D. m. W. 1918 S. 46. — [3]) D. m. W. 1918 S. 52. — [4]) D. m. W, 1919 S. 6.

Das Fieber fiel bei den reinen Eukupinfällen lytisch ab. In keinem einzigen Falle zeigte sich die geringste Veränderung am Herzen. Es kam auch, nachdem das Fieber gefallen war, zu keinem Rezidiv. Die Beobachtungszeit betrug in keinem Falle weniger als drei Wochen.

Nach den Beobachtungen von Bährmann[1]) und Blumenthal[2]) ist ja wohl als sicher anzunehmen, daß das Eukupin auch beim Menschen innerhalb der Blutbahn zu wirken beginnt. Dafür sprechen die Erfolge Zülzers[3]) bei Erysipel sowie endlich die eben mitgeteilten beim akuten Gelenkrheumatismus.

Die Zahl meiner Fälle ist klein, aber da ich aus äußeren Gründen nicht die Möglichkeit habe, meine Beobachtungen zu vermehren, so veröffentliche ich sie zur Nachprüfung.

Aus der Psychiatrischen Abteilung des Garnisonsspitales Nr. 11 in Prag. (Chefarzt: Stabsarzt Dr. Šlechta.)

Ueber einen brauchbaren, einfachen Test bei der Untersuchung initial-paralytischer Kranker.

Von Dr. Erwin Popper,
ehem. Landst.-Oberarzt, d. Z. Assistent der Deutschen psychiatrischen Universitätsklinik in Prag.

Es sei mit nur wenigen Worten auf einen Intelligenztest hingewiesen, der sich mir bei der Untersuchung paralytischer Kranker recht gut bewährt hat. Die hier darzulegenden Beobachtungen entstammen meiner militärpsychiatrischen Tätigkeit und sind an einem genügend großen Krankenmaterial erhärtet. Die erste Anregung zu den diesbezüglichen Untersuchungen ergab sich mir aus der Explorationsmethodik meines früheren militärischen Chefs, Herrn O.-St.-A. Prof. Stäussler, Wien, den ich diesen Test, scheinbar mit Erfolg, oft verwenden sah.

Es handelte sich vielfach um ganz initiale Fälle von Paralysis progressiva; die die Untersuchung veranlassenden Umstände waren nicht immer eindeutig; zuverlässige anamnestische Daten waren meist nicht zu erheben, jeder ausgesprochene Intelligenzdefekt, ebenso andere, gröbere psychische Störungen fehlten, Aenderungen der Affektsphäre waren nicht sicher erkennbar, allenfalls ließ vielleicht der somatische Befund, jedoch auch nicht immer deutlich, einen metaluetischen Organprozeß vermuten.

Ich habe schon an anderer Stelle[4]) betont und muß dies auch hier tun, daß ich die Mißlichkeit, aus einer Intelligenzfrage weittragende Schlüsse ziehen zu wollen, voll zu bewerten weiß, und möchte auch nicht so mißdeutet sein, als würde ich etwa aus einem solchen Ergebnis allein oder gar auf einen einzigen Test hin eine Diagnose, noch dazu die schwerwiegende einer Dementia paralytica, zu stellen wagen. Immerhin hat mir der hier darzulegende Test manches Gute geleistet und in vielen Fällen, die sonst nichts einigermaßen Sicheres darboten, wenigstens den ersten Anstoß zur Vermutung einer Intellektstörung gegeben.

Ich meine die bekannte Aufgabe, von 100, immer 7 substrahierend, zurückzuzählen. Es war vielfach auffallend, wie sehr und wie schnell sonst noch wenig reduzierte Paralytiker hierbei versagten, wie manifest und eindeutig Ermüdungserscheinungen und Aufmerksamkeitsschwäche hierbei hervortraten. Ich weiß, daß die gestellte Aufgabe nicht leicht ist und auch mancher Normale hierbei Fehler machen wird, besonders der ungeübte, mindergebildete Mann. Aber bei Berücksichtigung eben dieser wichtigen Umstände und Fehlerquellen und selbstverständlich bei Außerachtsetzung der nicht ganz eindeutigen Fehlresultate leistet dieser einfache Test doch manches Brauchbare, funktioniert in vielen Fällen sogar erstaunlich gut und kann deshalb, mit allen Kautelen natürlich, durchaus empfohlen werden; um so mehr, als eine große Reihe von Nachprüfungen erwies, daß es gerade die paralytische Demenz ist, die besonders frühzeitig die sich hier offenbarenden Störungen zu zeitigen scheint. Sicherlich dürfte, und das zu behaupten glaube ich doch nach den vielen Untersuchungen einiges Recht zu haben, dieser Test zur Unterscheidung mancher organischen und funktionellen Zustände als eine der differentialdiagnostischen Hilfen gut verwertbar sein. Jedenfalls ist mir, ohne allzu leichtfertig erscheinen zu wollen, ein Neurastheniker mit einem groben Versagen bei dieser Aufgabe immerhin etwas suspekt.

Ich muß aber nochmals unterstreichen, daß man natürlich nur die ganz sicheren Fehler verwenden darf, daß man immer wieder Gesamtzustand, „Prüfungsstupor“, momentane Aufregung, natürlich auch den Bildungsgrad des Untersuchten usw. in Betracht zu ziehen haben wird.

---

[1]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 18. 1914. S. 293. — [2]) B. kl. W. 32. 1917. S. 780. — [3]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 12. 1918. S. 323.

[4]) „Zur Differentialdiagnose schizophrener und hysterischer Zustandsbilder“ (in der Mschr. f. Psych. im Druck).

Zur Frühbehandlung der Syphilis.

Von San.-Rat Dr. **Leven** in Elberfeld.

In der wichtigsten Frage bei der Auseinandersetzung Dührssen-v. Wassermann in Nr. 10 und 17, der Behandlung, hat v. Wassermann nach meinen Erfahrungen, die sich auf ein großes Material stützen und sich mit denjenigen vieler Fachkollegen decken, durchaus recht. Gleich Wassermann bin ich der Ansicht, daß die Behandlung der Syphilis um so erfolgreicher ist, je früher sie einsetzt, daß wir die beste Aussicht auf eine Beseitigung des Leidens dann haben, wenn wir sofort nach Feststellung eines spirochätenhaltigen Ulkus — eine Feststellung, die heute jedem mit dem Dunkelfelde arbeitenden Kollegen in kurzer Zeit möglich ist — mit spirilloziden Mitteln energisch vorgehen. Und auch darin, daß uns gerade das Salvarsan bei dieser Bekämpfung ganz ausgezeichnete Dienste leistet, pflichte ich Wassermann vollkommen bei. Es ist in der Literatur oft genug ausgeführt, daß sich bei den im primären seronegativen Stadium mit Salvarsan, sei es allein, sei es kombiniert mit Hg, behandelten Fällen in der bisherigen Beobachtungszeit in der großen Mehrzahl keine klinischen Rezidive zeigen und daß bei ihnen die Wa.R. negativ bleibt. Auch bei meinen Patienten, die kombiniert behandelt wurden, habe ich dieselbe Erfahrung gemacht.

Aber so optimistische und weitgehende Schlußfolgerungen zu ziehen, wie Wassermann tut, nämlich daß es uns gelingt, innerhalb des seronegativen Stadiums durch das Ehrlichsche Mittel mit einer fast regelmäßigen Sicherheit die Spirochaete pallida innerhalb des lebenden Organismus zu vernichten, halte ich für verfrüht. Erstens ist die Zeit, seit der wir zielbewußt primärseronegative Fälle mit Salvarsan behandeln, mit Rücksicht auf die Pathologie der Lues noch viel zu kurz. Jeder erfahrene Arzt kennt die Unberechenbarkeit des Verlaufs der Lues, weiß, daß nach langen Jahren klinisch vollkommenen Freiseins von syphilitischen Erscheinungen unvermutet wieder ein Ausbruch erfolgen kann. Daß auch der negative Ausfall der Wa.R. uns dabei vor Irrtümern nicht schützt, brauche ich dem gerade durch diese Entdeckung um die Syphilislehre so hochverdienten Forscher nicht zu sagen. Wassermann schreibt: „Auf Grund dieses reichen serologischen Materials gelangte ich zu der Ueberzeugung, daß die dauernde Beseitigung der Wa.R., und da wir diese in einen ursächlichen Zusammenhang mit der Anwesenheit von Spirochäten im Organismus bringen müssen, die dauernde Beseitigung der Spirochäten sich ganz verschieden darstellt, wenn man den luetischen Infekt mit Hilfe der Serodiagnostik nach seinen natürlichen biologischen Stadien betrachtet,“[1]) und ist der Ansicht, daß es im Vor-Wassermann-Stadium gelänge, die Spirochäten dauernd zu beseitigen, während in der Nach-Wa.R.-Periode jede Sicherheit dafür, daß eine eventuell durch unsere Therapie erreichte negative Wa.R. dauernd bliebe, aufhöre. Demgegenüber ist zu bedenken, daß die Zeit von über zwei Jahren, auf die sich Wassermanns serologische Kontrolle erstreckt, für die sichere Beurteilung, ob die Wa.R. dauernd negativ bleiben wird, immerhin noch zu kurz ist und daß es sich nach unserem heutigen Stande des Wissens fragt, ob nicht trotz Anwesenheit von Spirochäten im Körper die Wa.R. negativ sein kann. Daß dies vorübergehend der Fall sein kann, beweisen ja schon die von Wassermann zitierten Fälle in der Nach-Wa.R.-Periode, die nach kürzerer oder längerer negativer Reaktion wieder positiv werden, sowie die Fälle von primärer, seronegativer Lues, bei denen bereits Spirochäten sich in den Organen befinden, worauf ich noch zurückkomme; daß es dauernd sein kann, ist nicht auszuschließen.

Wohl jedem Praktiker sind Fälle von Tabes bekannt, die wenigstens in Blutserum dauernd negativ reagieren, und die bekannte Steinersche Tabelle gibt an, daß die Wa.R. im Blutserum in 60—70% positiv, im Liquor nach der Originalmethode Wassermanns meistens negativ, nach der Auswertungsmethode gewöhnlich positiv ist. Es bleibt also ein Rest negativer Fälle, denn „gewöhnlich“ besagt ja nicht „stets“, und sie sprechen dafür, daß die Wa.R. lange Zeit negativ sein kann, trotzdem mit großer Wahrscheinlichkeit Spirochäten im Organismus vorhanden sind. Es müßte denn die syphilitische Natur bzw. das Vorhandensein von Spirochäten bei Tabes überhaupt bestritten werden. Etwas absolut Sicheres zur Entscheidung dieser Frage läßt sich allerdings erst sagen, wenn uns einmal das Wesen der Wa.R. genau bekannt ist.

Zum Nachweise der Wa.R. ist, worauf ich später noch zurückkomme, eine gewisse Konzentration der sie auslösenden Substanzen erforderlich; es wäre denkbar, daß diese Konzentration trotz kontinuierlicher Bildung von Wassermann-Substanzen nicht erreicht wird, da diese in gleichem Umfange, in dem sie gebildet werden, im Körper verankert, zerstört, ausgeschieden oder überhaupt nie bis zur Konzentrationsgrenze gebildet werden könnten. Trotzdem könnten Organerkrankungen durch die Syphilis auch in derartigen Fällen verursacht werden, deren syphilidogene Natur wir bisher eben wegen des mangelnden Hinweises durch eine positive Wa.R. nicht erkannt haben. Man kann sich wohl vorstellen, daß ein solches Stadium auch für sehr lange Zeit, eventuell während des ganzen Lebens, möglich ist. Die

---

[1]) D. m. W. 1918 Nr. 33.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Schwere der Erkrankung braucht ja mit der Stärke der Reaktion nicht Hand in Hand zu gehen, da die Bedeutung der Erkrankung in erster Linie vom Sitze derselben abhängig ist und wenige Spirochäten in einem lebenswichtigen Organe verhängnisvoller wirken als viele in einem lebensunwichtigen. Es bedürfte also einer wesentlichen Verfeinerung unserer Methodik, wenn wir jemals soweit kommen sollten, mit Sicherheit sagen zu können, daß die Anwesenheit von Spirochäten im Organismus unmöglich ist, ohne daß in irgendeinem Stadium der Infektion eine positive Wa.R. einmal auftreten müßte. Kann die Wa.R. trotz dauernder Anwesenheit von Spirochäten im Körper negativ bleiben, so ist ihr Wert für die Prognose natürlich sehr problematisch, weil man nie wissen kann, ob die im Körper vorhandenen Spirochäten nicht erheblichen Schaden anrichten können. Im anderen Falle, bei nur vorübergehender Möglichkeit einer negativen Wa.R., müßte, ehe man eine sichere Prognose stellt, die Zeit bestimmt und abgewartet werden, bis zu deren Ablauf eine negative Wa.R. vorhanden sein kann. Bis wir über diese Punkte genau unterrichtet sind, müssen wir bei der Bewertung der Wa.R. in der Heilungsfrage noch möglichst vorsichtig und zurückhaltend sein.

Zweitens dürfen wir bei der in Rede stehenden Frage die Ergebnisse der experimentellen Syphilisforschung nicht vergessen. Sie hat uns gezeigt, daß „längst vor dem Auftreten irgendwelcher Veränderungen an der Impfstelle, geschweige denn primärer Indurationserscheinungen sich impfbares Virus im Gesamtorganismus nachweisen läßt“.[1] Neisser hat bei seinen Tierversuchen festgestellt, daß vom elften Tage ab verhältnismäßig häufig positive Organimpfungen möglich wurden, also um diese Zeit eine ziemlich starke Generalisierung des Giftes stattgefunden hatte. Es sind diese Versuche allerdings an Affen gemacht worden, und wieweit sich die Verhältnisse auf den Menschen übertragen lassen, ist nicht ohne weiteres klar. Aber, wie Neisser sagt, „nach allem, was wir aus den zahlreichen Exzisions- und Verätzungsversuchen, die zum Teil nach ganz wenigen Stunden vorgenommen wurden, und nach den Erfahrungen über die Syphilis d'emblée wissen, haben wir allen Grund zu der Annahme, daß beim Menschen die Verhältnisse weit ungünstiger liegen als beim niederen Affen, daß ungleich schneller die Verbreitung der Spirochäten in die Nachbarschaft und in die allgemeine Zirkulation vor sich geht.“ Nach diesen Feststellungen Neissers sind also schon zu einer Zeit innerhalb der Organe Spirochäten vorhanden, in welcher die Wa.R. mit verschwindenden Ausnahmen sicher noch negativ ist, vorausgesetzt, daß sich die Verhältnisse bei den Affen so wie bei den Menschen verhalten. Man muß sich meines Erachtens diese Forschungsergebnisse vor Augen halten, wenn man die Prognose der Lues beurteilt; man muß daran denken, daß schon zur Zeit des Auftretens des Primäraffekts Spirochäten innerhalb der Organe sich befinden können, und wenn es auch natürlich denkbar ist, daß diese sämtlich durch eine früh eingreifende Therapie vernichtet werden, so sind doch die Erwartungen, die man auf eine völlige Beseitigung setzen kann, nicht so hohe, wie wenn das ganze Virus sich noch an einem Orte, der Impfstelle, und dessen nächster Umgebung befände. Die Sache hat große praktische Bedeutung: Verlassen wir uns zu sehr auf eine Kur und sind wir zu vertrauensselig, so könnte dies für manche Patienten unangenehme Folgen haben. Wir müssen also die Fälle sorgfältig klinisch und serologisch überwachen, ohne natürlich die erfreuliche Tatsache zu verkennen, daß der bisherige Verlauf der im seronegativem Stadium insbesondere mit Salvarsan energisch behandelten Fälle in der großen Mehrzahl die Hoffnung auf Heilung erweckt.

Nun ein mehr theoretisches Bedenken: Es richtet sich gegen die Trennung der Syphilitiker in zwei Kategorien, die Wassermann macht. Wassermann trennt den Verlauf der Lues in zwei Stadien, in die Vor- und Nach-Wa.R.-Periode, und betrachtet den Syphilitiker des ersten Stadiums als Träger der Spirochäte, aber noch nicht als eigentlich syphiliskrank, und denjenigen der Nach-Wa.R.-Periode als an konstitutioneller Syphilis leidend. Er begründet seine Ansicht damit, daß die eigentlich klinisch-konstitutionelle Syphilis zur Voraussetzung habe, daß spirochätenhaltige Gewebsherde auf hämato- bzw. lymphogenem Wege aufgetreten sind und die Gewebe auf die Spirochätenanwesenheit biologisch reagiert haben. Solange dies nicht erfolgt sei, hätten wir es nur mit einem Beherberger von Syphilisspirochäten zu tun. Praktisch-therapeutisch ist, wie ich schon betont habe, die Trennung in ein seronegatives und seropositives Stadium von außerordentlichem Werte; die Wassermannsche begrifflich-theoretische Festlegung scheint mir bedenklich und zu Verwirrung führend. Erinnern wir uns der Neisserschen Experimente, so sehen wir, daß der syphilitisch Infizierte schon vor dem Auftreten des Primäraffekts, also in der doch mit verschwindenden Ausnahmen seronegativen Periode, verimpfbares Virus in seinen Organen hat; ich nehme gleich Neisser selbst an, daß die Verhältnisse beim Menschen ähnlich bzw. noch ungünstiger liegen als beim Affen. Ein solches Individuum hat schon metastatische Herde in den Geweben. Wenn wir uns auf den Boden des Neisserschen Nachweises stellen, dann ist es auch höchstwahrscheinlich, daß eine Wechselwirkung zwischen Körperzellen und Spirochäten stattfindet, und zwar auch in dem Sinne, daß die Wassermann-Substanzen gebildet werden. Trotzdem könnte die Wa.R. noch negativ sein, weil die Substanzen erst in so geringer Menge und Konzentration da sind, daß ein Nachweis noch nicht möglich ist. Die Ausbildung der Wa.R. geht aller Wahrscheinlichkeit nach nicht sprunghaft vor sich, sondern die Bildung der zu ihr Anlaß gebenden Substanzen setzt, wie doch eigentlich anzunehmen am naheliegendsten wäre, mit der ersten eindringenden Spirochäte ein und verstärkt sich allmählich, bis die sie auslösenden Substanzen im Blute eine Konzentration erreicht haben, daß der Nachweis ermöglicht ist. Es können also nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse, da ein Gegenbeweis meines Wissens nicht vorliegt, Metastasen und reaktive Tätigkeit des Körpergewebes, die zwei Postulate Wassermanns für die konstitutionelle Lues, schon bei seinem „Spirochätenträger“ dasein, nur ist ihr Nachweis noch nicht möglich. Es besteht dann lediglich ein quantitativer, kein qualitativer Unterschied, und mit derselben Berechtigung könnte man eine solche Trennung bei jeder Infektionskrankheit vornehmen. Bei allen besteht ein Stadium, in dem der Nachweis der biologischen Reaktion, der bei der Lues durch die Wa.R. erbracht wird, noch nicht möglich ist. Ein Individuum, welches Syphilisspirochäten im Blute und in den Organen aufweist, ist meines Erachtens als krank und nicht bloß in Analogie mit einem Bazillenträger aufzufassen, was durch Wassermanns Darstellung leicht geschehen könnte. Ein Bazillenträger beherbergt die Bazillen unter Umständen dauernd nach vorübergehender Erkrankung oder auch ohne solche, ohne daß er weiterhin zu erkranken braucht, wenn dies auch jederzeit möglich ist. Von dem „Spirochätenträger“ ist aber anzunehmen, daß er mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit den Ablauf einer typischen Lues zeigen wird, wenn er unbehandelt bleibt.

Praktisch mag die Trennung der Lues in eine Vor- und Nach-Wa.R.-Periode sehr zweckmäßig sein, nur müssen wir uns darüber klar sein, daß eine schroffe Scheidung biologisch nach allem, was wir wissen, unwahrscheinlich ist und das Dogma einer solchen Scheidung, von so autoritativer Seite aufgestellt, zu Irrtümern Anlaß geben kann.

Anmerkung bei der Korrektur: Auch der Umstand, daß bei der primären seronegativen Lues nach einer provokatorischen Salvarsaneinspritzung die negative Wa.R. von einem auf den andern Tag in manchen Fällen positiv wird, spricht durchaus gegen die Auffassung Wassermanns von der Trennung in zwei Stadien.

Aus der Chirurgischen Klinik des Charité-Krankenhauses in Berlin. (Direktor: Geheimrat O. Hildebrand.)

Gedanken über einige chirurgische Beobachtungen in der Türkei.

Von Stabsarzt Dr. **C. Heinemann,**
Assistent der Klinik, früher Beratender Chirurg einer osmanischen Armee.

Die von F. Brüning unter dem Titel „Chirurgie am unterernährten und durch chronische Krankheiten geschwächten Körper“ veröffentlichte Reihe interessanter Beobachtungen aus der Turkei, für deren Einsichtnahme vor der Drucklegung ich Brüning dankbar bin, veranlaßt mich zu Nachstehendem.

Im Lande fast dreijähriger chirurgischer Tätigkeit im Lande unseres früheren Bundesgenossen hatte ich Gelegenheit, ähnliche Erfahrungen wie Brüning zu machen. Auch ich kann dabei nichts wesentlich Neues bringen, immerhin dürfte ihre Mitteilung als Ergänzung der Brüningschen auch von allgemeinerem Interesse sein.

Wie Brüning, muß ich mich dabei auf mein Gedächtnis verlassen, da mir Krankenblätter und sonstige Aufzeichnungen, abgesehen von einigen kurzen Notizen, aus ähnlichen, leicht begreiflichen Gründen nicht mehr zur Verfügung stehen.

Meine Beobachtungen habe ich in der Hauptsache an türkischen Soldaten auf Gallipoli, in Thrakien und — die längste Zeit — in Smyrna, zum Teil auch an Zivilisten gemacht Es handelte sich meist um anatolische Osmanen, in zweiter Linie um Levantiner, gewöhnlich griechischen Blutes, und schließlich zum kleinsten Teil um Araber.

Die klimatischen Verhältnisse, unter denen ich die Kranken bzw. die Verwundeten sah, waren, entsprechend der geographischen Lage usw. der Beobachtungsorte, sehr erheblich verschieden. Es besteht ein gewaltiger Unterschied zwischen den eiskalten, sturmdurchpeitschten, nassen Wintertagen des rauhen, vegetationsarmen Thrakiens mit seinem trüben, nebeligen und wolkenbehangenen Himmel und den warmen, zeitweise kaum erträglich heißen, staubtrockenen Sonnenmonaten, die dreivierteljahrlang fast ununterbrochen und wolkenlos eine tiefblaue Glocke über den glücklichen Golf von Smyrna und seinen fruchtbaren Vilajet wölben.

Hinsichtlich der Ernährungsverhältnisse, sowohl des Militärs wie der Zivilbevölkerung, kann ich für den Bereich auch meines Arbeitsfeldes Brünings Angaben bestätigen. Allerdings habe ich den Eindruck, daß der türkische Soldat an der westanatolischen Küste auch unter den für ihn günstigeren Bedingungen, als denen der Zivilbevölkerung, im allgemeinen tatsächlich kaum genügend ernährt wurde. Er hungerte stellenweise nicht weniger als die zeitweilig verhungernde arme Zivilbevölkerung.

---

[1] Beiträge zur Pathol. u. Ther. der Syphilis, herausgegeben von Neisser 1911.

Nicht immer bedeutete das Nahrungsmittelmangel. Ich kann mich zweier Patienten erinnern, die in Lazaretten verhungert sind. Nicht, weil es nichts zum Essen gab oder etwa Operationen die Nahrungszufuhr bei den Leuten beeinträchtigten, sondern weil es an dem nötigen, geschulten und verständnisvollen Pflegepersonal fehlte. Die Kranken hatten früh und abend — Mittag in unserem Sinne kennt man in den türkischen Lazaretten nicht — ihre Schüssel mit Essen bekommen, von einem Wärter ohne persönliches Interesse für den Kranken auf das Bettischchen gestellt. „Friß Vogel oder stirb.“ Dort hatte es der Kranke, auch durch die Qualität der Speise wenig angelockt, stehen lassen, bis es kalt war. Dann nahm der Wärter den Topf ebenso voll, wie er ihn gebracht, wieder mit fort, ohne sich danach umzutun, warum der Kranke nicht gegessen hatte. Das Spiel wiederholte sich etliche Tage, bis der ermattete, immer tiefer unter seine Decke kriechende Patient so erschöpft war, daß auch ärztliches Dazwischentreten nichts mehr helfen konnte.

Mit dem fast durchgehends beim Soldaten, wie bei der armen Zivilbevölkerung bestehenden Zustand dauernder Unterernährung ist so gut wie immer eine verschiedengradige, meist recht erhebliche Anämie der Menschen verbunden. Dabei muß es zunächst noch als unentschieden angesehen werden, ob sie in der — übrigens auch schon zu Friedenszeiten — ungenügenden und unrationellen Ernährung der ärmeren türkischen Bevölkerung ihren Grund hat oder in den so weit verbreiteten chronischen Dysenterien oder Malarien ihre Veranlassung findet.

Ich kann nicht sagen, daß ich an solchen unterernährten, anämischen Menschen hinsichtlich ihres Verhaltens chirurgischen Erkrankungen gegenüber prinzipielle oder auch nur dem Grad nach erhebliche Unterschiede gegenüber dem Verhalten gleicher Patienten bei uns in Deutschland habe beobachten können. Dieselbe Anfälligkeit für und geringe Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen jedweder Art, die gleiche, unzulängliche Heilungstendenz bei allen Wunden, der nämliche Mangel eines gesunden Impetus beim Heilungsvorgang, die gleiche Schwäche gegenüber den Gefahren eines operativen Eingriffes, dieselbe Empfindlichkeit beim Ertragen von Schmerzen u. ä. wie bei uns in unseren Breiten.

Brüning zieht aus der Beobachtung, daß infizierte Gelenk- und Knochenverletzungen bei Unterernährten besonders schwere, häufig — bei den Türken fast regelmäßig — mit dem Tode endigende Krankheitsbilder geben, nicht nur den Schluß auf Notwendigkeit besonders sorgfältiger, Blutverlust und Eiterretention vermeidender Wundbehandlung, sondern fordert auch radikalere Indikationsstellung für das operative Vorgehen, ja beim Zweifel, ob ein verstümmelnder Eingriff zu erfolgen habe oder nicht, hält er „in dubio pro amputatione“ für richtig. So gewiß ich die traurigen Erfahrungen bei infizierten Kniegelenkschüssen und infizierten Brüchen solcher Knochen, die mit einem starken Muskellager umgeben sind, wie auch bei Frostgangrän bestätigen muß, erscheint es mir doch bedenklich, für die Radikalkur so allgemein einzutreten. Einmal, weil bei solchen Patienten in solchem Zustand der operative Eingriff auch unter Beobachtung aller nötigen Kautelen an sich kein gleichgültiger ist. Ich habe eine Anzahl derartig Kranker alsbald nach der Operation, von der sie sich nicht wieder erholen konnten, zugrundegehen sehen. Die regionäre Schmerzbetäubung ist dabei nicht viel gleichgültiger als die Vollnarkose. Und dann muß ich auch, wenn die Forderung besonders für die türkischen Verhältnisse bestehen soll, daran denken, in welcher Lage der Verstümmelte nach überstandener Operation ist. Es gibt im Osmanenreich noch keine soziale Gesetzgebung. Wenn wirklich eine gesetzliche Bestimmung den Verstümmelten eine gesetzliche Sicherung zusagt, so ist es noch keineswegs gewiß, daß sie sie erhalten, oder daß sie auch nur einigermaßen ausreichend ist, um den Verletzten im Daseinskampf den nötigsten Rückhalt zu gewähren. Das Bettlerlos ist das Schicksal dieser Unglücklichen. Ich glaube deshalb, gerade hier ist es nicht unbedenklich, solch weitgehende Allgemeinrichtlinien aufzustellen, und halte es für richtiger, hierin besonders individuell zu verfahren.

Bei der Gelegenheit möchte ich noch einer Erkrankung Erwähnung tun, welcher Brüning nicht gedenkt, obschon sie in den ersten Monaten des Jahres 1916 eine erhebliche und sehr verderbliche Rolle unter den ehemaligen türkischen Gallipolikämpfern spielte. Das war das Noma, die Erkrankung der Elenden und aufs äußerste Geschwächten kat' exochen. Ich darf hier von dem wiederholen, was ich in Adrianopel beobachtete und in der D. m. W. 1917 Nr. 5 über Stomatitis ulcerosa, Angina Vincenti und Noma veröffentlichte. „Immer handelte es sich um Patienten, die neben dieser Erkrankung noch Zeichen anderer Affektionen boten oder durch jüngst überstandene Infektionen in ihrem allgemeinen Kräftezustand erheblich geschädigt waren. Gewöhnlich litten sie schon an starkem Skorbut mit zahlreichen petechialen, weniger mit großen Gewebsblutungen. Häufig waren sie bereits zu Beginn der Munderkrankung nichts wie Haut und Knochen. Vorzüglich zu Beginn der Beobachtungszeit, als aus den verschiedensten Gründen die Verpflegung der Mannschaften bei der Truppe und in dem Lazarett zu wünschen übrig ließ, waren die Fälle äußerst bösartig und schwer, verliefen in schneller Staffelung bis zum Bilde des Noma.“ Auch Sauerwald, der zu gleicher Zeit in Adrianopel eine Häufung von Nomafällen zu behandeln hatte, schreibt: „Es handelte sich bei fast allen Kranken um unterernährte Individuen.“

Das bringt mich auf eine weitere Beobachtung, die ebenso erschreckend wie auffallend war. Es kam häufiger vor, als man bei dem damaligen schlechten Ernährungszustand der türkischen Truppen in Thrakien hätte erhoffen dürfen, daß Kranke, die kurz hintereinander oder gleichzeitig zwei Infektions- oder sonstige konsumierende Krankheiten durchzumachen hatten, sie überstanden. Sei es eine Malaria und Dysenterie oder Ruhr und Grippe oder eine Pneumonie und Skorbut oder Flecktyphus. Die Leute konnten meist schon für gerettet gehalten werden. Wenn dann noch eine chirurgische Infektion selbst leichtester Art, wie ein Panaritium ohne Allgemeinerscheinungen, ohne Lymphangitis und sonderliche Beteiligung der regionären Drüsen oder ein an sich völlig lokalisierter Furunkel hinzukam, so war dies Ereignis das sichere Todesurteil des Patienten. Es blieb mehr als einmal nichts anderes übrig, als solche an sich fast belanglose, durchaus örtliche Erkrankung als letzte Todesursache zu bezeichnen. Keine sonst sicher erfolgreiche Therapie konnte das Unglück abwenden. Die Leute gingen in kürzester Zeit unter den Zeichen der Herzinsuffizienz ein. Der ausgepumpte Körper war offensichtlich so erschöpft, daß er nicht einmal soviel Schutz- und Antistoffe aufzubringen vermochte, um des lokalen Infektes Herr zu werden. Nicht eine Progression der Infektionskeime, eine Verallgemeinerung der Infektion brachte den Menschen um, sondern das geringe Quantum an Ort und Stelle des Infekts produzierter Toxine genügte offenbar, um dem bereits schwer geschädigten Herzmuskel den Rest zu geben.

Die an vielen Stellen gemachte Erfahrung, daß durch eine Verletzung oder Verwundung, durch eine Operation oder einen Verbandwechsel oder schließlich auch während eines sonst ungestörten Wundverlaufes ohne ersichtliche Veranlassung ein mehr oder weniger typischer Malariaanfall ausgelöst wird, kann ich auf Grund mehrfacher Beobachtung bestätigen. Ohne daß ich mich in Ermangelung exakter Blutuntersuchung dafür aussprechen möchte, daß in malariaverseuchter Gegend jedes unerklärliche, vorübergehende Fieber im chirurgischen Krankensaal als Wechselfieberattacke anzusprechen sei, und ohne mich mangels genügender Spezialkenntnisse in einer Erklärung des Auftretens solcher Anfälle zu versuchen, halte ich die Darreichung von geringen Dosen von Chinin in den ersten Tagen nach operativen Eingriffen oder größeren Verbandwechseln rein aus empirischer Erfahrung, die ich auch in Deutschland in sicher malariafreier Gegend schon vor dem Kriege gemacht habe, für praktisch. Ich glaube, daß Chinin und seine uns größtenteils noch unbekannten Umsetzungsprodukte im Körper nicht nur eine spezifische Wirkung auf die Wechselfieberplasmodien haben, sondern auch andere Keime beeinflussen, die den Wundverlauf beeinträchtigen könnten. Ich bilde mir nicht ein, eine bei dem Eingriff gesetzte ernstere Infektion damit unwirksam machen zu können, und möchte mich davor verwahren, mich — wie man es früher wohl mit dem Opium bei der Appendizitis tat — selbst täuschen zu wollen, wenn ich bei eventueller Infektion das augenfälligste Hauptsymptom verdunkle, aber leichte Infekte vielleicht an sich harmloser Art, die manchmal nach anscheinend aseptischen Operationen mäßige Temperaturerhebungen verursachen, werden nach meinen Eindrücken günstig beeinflußt.

Dabei möchte ich noch ausdrücklich betonen, daß ich nicht der wahllosen Chinindarreichung das Wort rede, vielmehr den Rat: „Was man nicht diagnostizieren kann, das sieht man für Malaria an“ dem orientalischen Arzt gegenüber, der sowieso eine bequeme Schwäche für Chinin hat, für ziemlich bedenklich halte.

Auch ich sehe, wie Brüning, einen Grund der auffallenden Häufung von Hämorrhoiden und Mastdarmvorfällen in der Türkei in dem dauernden Reizzustande der unteren Dickdarmabschnitte infolge chronischer Dysenterie, nur ist es nicht der einzigste. Ich habe mich an der Hand einer Zusammenstellung von 26 schweren, nach einem Gesichtspunkte einheitlich operierten Rektumprolapsen an anderer Stelle eingehender mit dieser Frage befaßt und darf mich darauf beziehen. Die Tatsache, nicht daß der Orientale die Defäkation in Hockstellung erledigt, sondern daß er vielmehr bei jeder Gelegenheit, bei Arbeit und Siesta, und dann lange hockend kauert, ist gewiß ebenso für das häufige Vorkommen dieser Krankheitszustände am Mastdarm verantwortlich zu machen. Die Hockstellung schädigt die Beckenbodenmuskulatur durch dauernde Ueberdehnung. Dabei erscheint es mir irrelevant, ob das Defäzieren in Hockstellung das Natürliche ist — das Natürliche ist ja auch keineswegs immer das Zweckmäßige —, sondern von größerer Bedeutung, daß auch das kleine Geschäft vom Türken häufig in Kauerstellung erledigt wird. Eine Prozedur, die bei den dort weitverbreiteten Strikturen gleichfalls eine erhebliche Belastung des Beckenbodens darstellt.

Meine Beobachtungen über Skorbut dürften Brünings Auffassung über die Ursachen dieser Erkrankung zu stützen geeignet sein. Ich sah in den ersten Monaten des Jahres 1916 unter den Truppen in Thrakien, ohne daß ich leider eine Zahl angeben könnte, auffallend viele und schwere Fälle. Gerade damals war die Trias von Schädigungen, unter denen die in Ruhequartiere gelegte Gallipoli-Armee litt — Dysenterie, Rekurrens und Skorbut — so ausgesprochen, daß es nicht wunderzunehmen brauchte, wenn der Gesundheitszustand der aufs äußerste angestrengt gewesenen Truppe erschreckend schlecht war. In dem wärmeren, sonnigeren und länger bzw. eher mit frischen Gemüsen und Grünzeug versehenen Smyrna, wo auch dank der Bemühungen des Beratenden deutschen Armeehygienikers besser und energischer für passende Unterkunft der Truppe gesorgt werden konnte, gab es zwar auch noch Skorbutfälle, aber ihre Zahl war geringfügig gegenüber der in der europäischen Türkei und ihr Verlauf wesentlich milder. An den Dardanellen hatte es trotz aller Bemühungen des Oberkommandos bei manchmal mehr als unzureichender Kost wochen- und monatelang keine frischen Gemüse oder sonst größere Mengen Vitamine enthaltende Nahrung gegeben. Auf dem Marsch nach Norden durch die äußerst arme Gegend der verschneiten Berge bei Keschan war die Ernährung noch schlechter geworden und konnte auch in den Quartieren nördlich der Bahn nur ganz allmählich mit dem steigenden Jahr gebessert werden. Da es in dem rauhen Thrakien in unfreundlichster Weise naßkalt und stürmisch war, froren die höchst mangelhaft bekleideten, mit Unterzeug so gut wie nie versehenen Mannschaften aufs schwerste und drängten sich in den kümmerlichen, unvorbereiteten Quartieren naturgemäß auf das engste zusammen. Um Bewegung im Freien drückten sie sich, wo sie nur irgend konnten. An genügende künstliche Beheizung auch nur der Krankenanstalten, geschweige denn der Mannschaftsunterkünfte, war bei dem fast absoluten Mangel an Holz und Kohle nicht zu denken. Ich habe damals als Arzt bei der Truppe Bilder, über die ich an anderer Stelle zu berichten gedenke, gesehen, die lebhaft an den Zustand der großen französischen Armee nach dem Rückzug über die Beresina gemahnen mußten. So war es nicht wunderbar, wenn weitverbreiteter Skorbut einen wesentlichen Einfluß auf den Verlauf chirurgischer Erkrankungen spüren ließ.

Die Erscheinungen beschreibt Brüning so eingehend und anschaulich, daß ich mir mit ausdrücklichem Hinweis auf seine instruktiven Angaben eine Wiederholung schenken darf. Auch dem, was Brüning über die Behandlung des Skorbut sagt, kann ich mich bestätigend anschließen. Auch ich möchte davor warnen, tiefe Hämatome in der Wade, selbst wenn sie lange bestehen und sich nicht zurückbilden wollen, zu inzidieren, wie ich es einmal durch einen türkischen Arzt — vielleicht auf Grund einer falschen Diagnose? — geschehen sah. Ob die Sonne unseres deutschen Nordens die gleiche energische und glückliche Einwirkung haben kann, wie die intensivere Konstantinopels und Smyrnas sie entschieden hat, oder ob sie in unseren Breiten im flachen Land für gewöhnlich nicht schon soviel an Kraft eingebüßt hat, um ähnlichen Einfluß geltend machen zu können, kann ich nicht sagen. Jedenfalls ist sie dort unten ein mächtiger, billiger und in Smyrna monatelang tagtäglich sicher zur Verfügung stehender Heilfaktor. Hinsichtlich der noch nicht zum Abschluß gekommenen Frage, ob Skorbut eine Infektionskrankheit sei oder nicht, kann ich sagen, daß ich keine Erscheinungen beobachtet habe, die unangreifbar für Infektiosität hätten gedeutet werden müssen. Immerhin ist es auffallend, daß, wie bei Brüning, auch bei mir gelegentlich schon lange im Lazarett liegende Patienten erst dann an Skorbut erkrankten, nachdem von außen derartige Fälle ins Haus gekommen waren. Brüning meint, die alten Patienten seien eben durch gleichzeitiges Einsetzen der Ueberfüllung der Krankenhäuser in den winterlichen ungeheizten Räumen neu auftretenden Schädigungen ausgesetzt gewesen, die nun Skorbutentstehung begünstigten. Wie kommt es dann aber, daß die — abgesehen von der Bewegung im Freien — hinsichtlich der übrigen skorbutbegünstigenden Momente, vor allem in der Ernährung und Beheizung soviel schlechter gestellte Zivilbevölkerung so auffallend viel weniger Skorbutfälle hatte? Danach könnte das Fehlen genügender körperlicher Bewegung im Freien und der dauernde Aufenthalt in ungeheizten, überfüllten, schlecht gelüfteten Räumen ausschlaggebend sein. Doch auch dem stehen Bedenken gegenüber, denn die Gallipoli-Armee war, nachdem sie an den Dardanellen dauernd im Freien gewesen war, auch während des dreiwöchigen Marsches in die Ruhequartiere ständig in frischer Luft und kam in Thrakien doch mit Skorbut an. Es wird also auch hier nicht ein Moment allein oder in der Hauptsache den Grund abgeben, sondern es ist das Zusammentreffen verschiedener widriger Verhältnisse erforderlich und dann warhscheinlich auch noch eine individuelle erworbene Geneigtheit nötig, um die Krankheit zum Ausbruch kommen zu lassen.

Der chirurgischen Tuberkulose bin ich in der Türkei in größter Zahl begegnet. Vorzüglich im kindlichen und mittleren Lebensalter trifft man sie in allen Bevölkerungsschichten und Berufsständen in jeder Form in erschreckender Verbreitung. Im Vordergrund stehen Drüsen- und Knochentuberkulosen. Bei letzterer hauptsächlich Gelenkaffektionen. Aber auch — wennschon in geringerer Zahl — reine Weichteiltuberkulose habe ich gesehen. Gehäuft, gerade bei Jugendlichen im Pubertätsalter, sah ich Bauchfelltuberkulose in ihrer exsudativen Form. Da ich die Verhältnisse in der Türkei nur unter den Zeichen des Krieges kennen gelernt habe, besitze ich kein eigenes Urteil, ob eine Vermehrung der Erkrankung gegenüber der Friedenszeit vorliegt oder nicht. Jedenfalls gewinnt man immer wieder den Eindruck, daß die Tuberkulose weit verbreiteter als bei uns, weniger daß die soziale Stellung — also im Grunde die Frage der individuellhygienischen und der Ernährungsverhältnisse — von Bedeutung sei. Auch daß mir ein wesentlicher Unterschied im Befallensein der Rassen bei dem dort lebenden Völkergemisch aufgefallen wäre, kann ich nicht sagen. Höchstens könnte ich eindrucksmäßig feststellen, daß mir der Araber häufiger und schwerer an chirurgischer Tuberkulose erkrankt vorkam.

Im Ablauf des klinischen Krankheitsbildes im einzelnen ist mir keine Differenz den nordischen Erfahrungen gegenüber aufgefallen. Die chirurgische Tuberkulose ist auch dort eine exquisit chronische Erkrankung, die sich jeder Art ins Feld geführter Behandlung gegenüber ziemlich widerstandsfähig erweist und oft aller Therapie — meist nach vorübergehendem mäßigen Anfangserfolg — Hohn spricht, wenn es nicht gelingt oder nicht möglich ist, den Erkrankungsherd im Gesunden in toto zu eliminieren. Auch das Heilmittel, welches wir in Europa als mächtiges anzusehen gelehrt werden, die Sonne, hat nicht den helfenden Einfluß, den man unwillkürlich erhofft, wenn man ihre strahlende Kraft einen kleinasiatischen Sommer über kennen gelernt hat. Am ehesten hatte ich noch mit der Sonnenbehandlung Erfolg bei der exsudativen Bauchfelltuberkulose und bei Drüsen, wenn nach kurzer Zeit das bestrahlte Gebiet schwarzbraun gebrannt war. Bei Knochenerkrankungen sah ich am Ende nur Mißerfolge. Anfangs schien die Therapie zu helfen. Aufatmend glaubte man auf diesem wenig dankbaren Gebiete einen wirksamen Helfer bekommen zu haben, um dann doch zu resignieren, wenn man nach monatelanger, mühsamer, Zeit und Geld verschlingender Behandlung noch zum Messer greifen und sich sagen mußte, Monde vorher vielleicht günstigere örtliche Verhältnisse gehabt zu haben. Wenn sich unter der Sonnentherapie in fast allen Fällen der Allgemeinzustand des Kranken zwar sichtlich bessert, glaube ich darum doch, daß man sich der Brüningschen Auffassung der radikaleren Indikationsstellung für Zeit und Art des operativen Eingriffes gerade bei dieser Art der Erkrankung wird anschließen müssen.

Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität in Berlin.

Schwere Schußverletzung des Herzens.

Von Dr. Georg Straßmann.

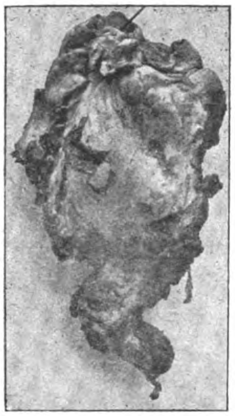
Das kleinkalibrige Militärgeschoß kann, wenn es das Herz trifft, während sich dieses in gefülltem Zustande befindet, eine völlige Zerreißung des Herzmuskels zustandebringen dadurch, daß die lebendige Kraft des rasanten Geschosses, auf den flüssigen Inhalt des Herzens übertragen, eine Sprengwirkung zur Folge hat. Infolge dieser hydrodynamischen Druckwirkung bewegen sich die Flüssigkeitsteilchen mit außerordentlicher Geschwindigkeit gegen die sie umschließenden Wände und verbrauchen ihre lebendige Kraft fast vollständig zu Dehnungen, Zerreißungen und Sprengungen (Haberda). Die so in Bewegung gesetzten Blutmassen zerfetzen das Herz. Diese Wirkung kann sich sogar auf die Nachbarorgane erstrecken (Riedinger). Bei hochgradiger Zerreißung des Herzens durch einen Schuß wird ebenso, wie bei Herzrupturen durch Ueberfahren oder Sturz aus der Höhe, meist sofortiger Tod an Verblutung die Folge sein.

Die folgende tödliche Schußverletzung des Herzens, die ich am 30. April 1919 obduzierte, verdient wegen der begleitenden Umstände und der Schwere der Verletzung wohl Erwähnung.

Am 27. April 1919 wurde eine unbekannte männliche Leiche aus dem Landwehrkanal herausgezogen. Die Leiche befand sich in dem Zustande hochgradigster Fäulnis, ihr Alter war nicht festzustellen. Die Oberhaut war zum größten Teile fetzig abgehoben, die Kopfhaare fehlten fast völlig, das Gesicht zeigte eine Anzahl von Bißverletzungen, die durch Insekten oder Fische hervorgerufen sein konnten. An der Brust fand sich links neben dem Brustbein in Höhe der fünften Rippe eine 5 cm lange, $1^1/_2$ cm breite Hautöffnung mit zerfetzten Rändern, aus der Gewebsfetzen und Knochensplitter heraushingen. Am Rücken fand sich eine kleinere, rundliche Oeffnung in der Höhe des zehnten Brustwirbels, etwa 5 cm von ihm nach links entfernt. Die Sektion ergab außer ausgedehnter Fäulnis sämtlicher Organe Folgendes:

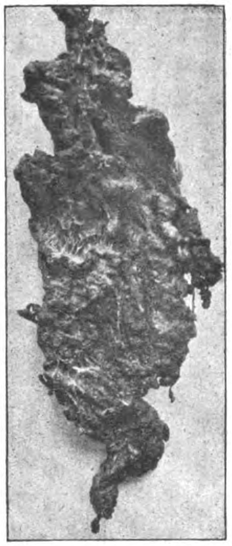
Die linke fünfte und sechste Rippe war in erheblichem Umfange neben ihrem Ansatz am Brustbein zersplittert, die Brustmuskulatur und das Fettgewebe in dieser Gegend waren völlig zerfetzt. Von der vorderen Wand des Herzbeutels war nichts mehr zu sehen. Statt dessen lag das zertrümmerte Herz vor. Eine große Oeffnung fand sich in dem unteren Teile der Hinterwand des Herzbeutels. Das Herz selbst war, wie die nebenstehenden Abbildungen zeigen, in derartigem Maße zerrissen, daß die einzelnen Herzabschnitte sich nur noch mit Mühe unterscheiden ließen. Die Hinterwand des Herzens war im allgemeinen erhalten und zeigte nur einige größere zerfetzte Wunden, die von der Außenfläche bis ins Innere hinein sich erstreckten (Fig. 1). Die Vorderwand des Herzens war etwa in ihrer Mitte in zwei Teile zerrissen, von denen der untere Teil nur noch mit der Hinterwand des Herzens zusammenhing. Der obere Teil der Vorderwand war als zweizipfliger Lappen mit zerfetzten Rändern zu erkennen. Die Einrisse zu beiden Seiten dieses Lappens erstreckten sich beiderseits bis in die Vorhöfe hinein. Die Herzscheidewand war sowohl zwischen den Kammern wie zwischen den Vorhöfen zerrissen, die Herzmuskulatur sowohl der linken wie der rechten Hälfte zeigte an mehreren Stellen Einrisse, ebenso wie die Mitral- und Trikuspidalklappen (Fig. 2). Die Klappen der Aorta und Pulmonalis waren unversehrt. Der linke Unterlappen der Lunge zeigte zwei Löcher, die einige Zentimeter auseinanderlagen und durch gesundes Lungengewebe getrennt waren. Zwei Löcher fanden sich ferner in der linken Zwerchfellkuppe in einem Abstande von 10 cm voneinander, von denen das medial gelegene Loch mehrere Zentimeter lang war. Ein entsprechend der Entfernung zwischen den beiden Zwerchfellöchern liegender Riß fand sich im linken Leberlappen auf der dem Zwerchfell anliegenden Fläche, der eine gewisse Ausdehnung in die Tiefe hatte. In Brust- und Bauchhöhle fand sich kein freies Blut mehr, nur noch Fäulnisflüssigkeit. Die Lungen waren beide sehr faul, blaurot und entleerten wenig Schaum Im hinteren Rippenfell fand sich ein kleines, rundes Loch, diesem entsprechend war die zehnte Rippe, etwa 6 cm von der Brustwirbelsäule entfernt, in geringer Ausdehnung zersplittert.

Fig. 1.



Hinterfläche des Herzens. Eine Nadel steckt in der Aorta, mittels der das Herz befestigt ist. Zwei Platzwunden im linken Ventrikel, ein Teil der zerrissenen Vorderwand des Herzens hängt nach abwärts noch im Zusammenhang mit der Hinterwand.

Fig. 2.



Ansicht von vorn in das Herzinnere. Der obere Teil der zerrissenen Vorderwand ist nach oben geklappt, der untere Teil der Vorderwand hängt nach abwärts. Man sieht in die vielfach zerrissene Muskulatur des Herzens hinein.

Als Todesursache mußte eine Schußverletzung angenommen werden. Die große Oeffnung an der Brust, aus der Gewebsfetzen und Knochensplitter heraushingen, war als Ausschuß anzusehen. Die kleine Oeffnung im Rücken mußte den Einschuß darstellen. Der Verlauf des Schusses war demnach folgender gewesen: Das Geschoß war im Rücken eingedrungen, hatte die zehnte Rippe, das Rippenfell und den linken Unterlappen der Lunge durchbohrt. Von dort war es durch das Zwerchfell durchgedrungen, hatte den linken Leberlappen gestreift, war aus dem Zwerchfell wieder in die Brusthöhle gelangt, hatte den Herzbeutel durchbohrt und das Herz in ausgedehnter Weise zerrissen und beim Verlassen des Körpers die fünfte und sechste Rippe dicht neben dem Brustbein zertrümmert. Bei der Schwere der Herzverletzung ist anzunehmen, daß der Tod alsbald infolge Verblutung eingetreten ist. Infolge der Fäulnisvorgänge war Blut jedoch in der Brusthöhle nicht mehr nachzuweisen. Das Herz war jedenfalls, als das Geschoß es traf, gefüllt, da sonst eine so starke Zerreißung nicht hätte eintreten können. Möglicherweise ist das Geschoß als Querschläger aus dem Herzen herausgedrungen, wofür die schwere Zersplitterung der fünften und sechsten Rippe und die große Ausschußöffnung der Haut sprechen könnten. An welcher Stelle des Herzens das Geschoß ein- und ausgedrungen ist, läßt sich bei der schweren Zerreißung nicht mehr mit Bestimmtheit sagen. Interessant ist, daß trotz der ausgedehnten Fäulnis der Verlauf des tödlichen Schusses noch mit ziemlicher Bestimmtheit nachgewiesen werden konnte.

Wollte man nicht annehmen, daß der Schuß auf den im Wasser befindlichen Mann abgegeben worden ist, was nicht sehr wahrscheinlich ist, so ist am natürlichsten die Deutung, daß der Betreffende erschossen und die Leiche dann ins Wasser geworfen wurde, vielleicht um die Tat zu verbergen. Der Aufenthalt im Wasser dürfte nach dem Aussehen der Leiche mehrere Wochen betragen haben. Eine weitere Aufklärung des Falles war nicht möglich.

Kriegsunterernährung und Arzneimittelwirkung.

Von Franz Zernik in Wilmersdorf.

Daß die mangelhafte Nahrungszufuhr im Kriege erhebliche Störungen des Organismus und insbesondere der für die Entgiftung wichtigen inneren Sekretion herbeigeführt hat, ist bekannt. Es sei z. B. an die Tatsache erinnert, daß Fabrikanten, die aus tierischen Nebennieren Adrenalin herstellen, bemerken mußten, wie die Ausbeute an dieser Substanz mit zunehmender Kriegsdauer immer geringer wurde, sodaß die Fabrikation sich schließlich als gänzlich unrentabel erwies.

Unter dem Einfluß der Kriegsunterernährung hat sich aber auch in zahlreichen Fällen eine abnorm gesteigerte Empfindlichkeit von Personen gegen Arzneimittel gezeigt, die von denselben Individuen früher in weit stärkeren Dosen ohne Nachteil vertragen wurden.

So zeigen Patienten, die früher viel größere Mengen ohne jede Nebenwirkung nehmen konnten, jetzt nach abendlichem Einnehmen von nur $^1/_2$ g Tinct. Opii oder von einer Pantopontablette (0,02 g) am nächsten Morgen noch starke Benommenheit und charakteristisch verengte Pupillen.

Von anderen wurde Adalin früher in Einzelgaben von zwei Tabletten ohne die mindeste Nachwirkung glatt vertragen; jetzt genügt bereits $^1/_2$—1 Tablette zur Erzielung der Wirkung, ebenso von Veronal eine halbe Tablette statt früher einer ganzen; in beiden Fällen besteht am nächsten Morgen noch Benommenheit. Auch die als Nebenwirkung von Harnstoffderivaten charakteristischen Hauterscheinungen treten bei vielen Patienten jetzt ungleich häufiger auf.

In gleichem Sinne erwähnt Rumpel[1]) häufigeres, auf die Unterernährung zurückzuführendes Auftreten von Quecksilber- und Salvarsanvergiftungen bei der Luesbehandlung in den letzten zwei Jahren, ferner von ihm selbst beobachtete starke Schlafsucht nach Veronalgebrauch. Auch ein Todesfall nach 5 g Veronal wird von ihm verzeichnet.

Von anderer Seite wurde neuerdings häufiger das Auftreten von Ikterus nach Salvarsaninjektionen festgestellt.

Auch eine andere Beobachtung sei hier mitgeteilt: Es wurde neuerdings öfter darüber geklagt, daß silberhaltige Haarfärbemittel nicht mehr so wie früher „angingen", d. h. daß sie statt einer glänzend dunklen Färbung im besten Falle eine mattgraue, manchmal auch gar keine erzeugen. Auch hier ist nach Aussage von namhafter dermatologischer Seite der Grund in der Kriegsunterernährung zu suchen, die den Ausfall einer reduzierend wirkenden, fettartigen Substanz im Haar bedingt.

Der ärztliche Praktiker wird voraussichtlich noch zahlreiche weitere Beispiele anführen können, bei denen unter dem Einfluß der Kriegsunterernährung die individuelle Empfindlichkeit gegen Arzneimittel sich gegen früher verändert hat.

Karzinom und Tuberkulose.

Von Prof. Dr. Jacob Wolff in Berlin.

In der Nr. 27 der D. m. W. S. 736 beschreibt Victor Hoffmann einen Fall von lymphogener Infektion eines Hautkarzinoms von einem tuberkulösen Herde der Nachbarschaft aus und bemerkt, daß er in der Literatur einen ähnlichen Fall nicht gefunden hätte. Ich habe nun in meinem Werke „Die Lehre von der Krebskrankheit"[2]) ausführlich die Koëxistenz von Tuberkulose und Karzinom behandelt, u. a. auch auf die Fälle von C. Zenker[3]) hingewiesen.

In den beiden Fällen von Zenker handelte es sich um ein Ulcus rodens des Oesophagus mit typischer Krebsstruktur, an der Grenze und in den krebsig infiltrierten Lymphdrüsen fanden sich Miliartuberkel mit Riesenzellen und Tuberkelbazillen, in dem zweiten Falle fand sich Tuberkulose am Rande eines Plattenepithelkarzinoms des Stimmbandes.

Ich habe auch die Untersuchungen von A. Riffel[4]) an dieser Stelle erwähnt, der den Tuberkelbazillus für einen Saprophyten hält. Derselbe Boden, der für die Entstehung des Karzinoms günstig ist, sei auch für die Entwicklung des Tuberkelbazillus geeignet.

Der Tuberkelbazillus soll aber, nach Riffel, zerstörend auf die Krebszellen einwirken, deshalb wären bei Hinzutritt einer floriden Tuberkulose zum Karzinom die Krebszellen sehr hinfällig.

Weyeneth,[5]) der eine ähnliche Beobachtung veröffentlichte, ist der Ansicht, daß die Tuberkelbazillen auf der katarrhalischen Schleimhaut sich ansiedeln und von den Karzinomzellen umwachsen werden.

Auf die weiteren Ausführungen des Verfassers möchte ich an dieser Stelle nicht eingehen und verweise den Leser auf meine Ausführungen an den angegebenen Stellen.

5$^1/_2$jährige Erfahrungen über das Friedmannsche Mittel bei Lungentuberkulose.

Von San.-Rat Dr. **Victor Bock** in Charlottenburg.

Meine persönlichen Erfahrungen über die Wirkungen des Friedmannschen Heil- und Schutzmittels gegen Tuberkulose gehen bis auf den November 1913 zurück, nachdem ich vorher wochenlang in Friedmanns Ambulatorium die von ihm behandelten Patienten beobachtet hatte. Damals impfte ich sieben Patienten. Im Frühjahr 1914 mußte ich aus äußeren Gründen die Versuche unterbrechen und behandelte bis Ende 1918 neu hinzukommende Patienten, so wie früher, mit den verschiedenen Tuberkulinsorten, während ich die mit Friedmann geimpften Patienten weder medikamentös, noch sonst in irgendeiner Form gegen ihr Lungenleiden weiter behandelte. Auch ist eine erneute Impfung mit Friedmann nicht mehr bei ihnen gemacht worden. In der zweiten Serie habe ich im ganzen 41 Patienten geimpft.

---

[1]) D. m. W. 1919 Nr. 25 S. 704.

[2]) Jena 1906. 1. S. 163—168, 177, 383 und 1911. 2. S. 105—112. — [3]) D. Arch. f. klin. M. 47. 1890. S. 191. — [4]) Weitere pathogenetische Studien über Schwindsucht und Krebs. Frankfurt a. M. 1901. — [5]) Ueber einen Fall von Karzinom und Tuberkulose des Oesophagus. I.-D. Zürch 1900.

Unter den Patienten der ersten Serie war ein einziger Fall im dritten Stadium der Lungentuberkulose. Im übrigen handelte es sich um Spitzenkatarrhe mit und ohne Ausscheidung von Tuberkelbazillen, mit Dämpfung und Rasselgeräuschen an den Lungenspitzen, welche röntgenologisch (kein Fall wurde ohne Röntgenplatte geimpft) ebenfalls sich als Trübung der Lungenspitzen ergaben, mit verstärkten Hilusschatten und starker Zeichnung der Bronchialverzweigung resp. Einlagerungen daselbst, zum Teil mit kleinen Temperaturerhöhungen, Nachtschweißen, Abmagerung, neurasthenischen und anderen Erscheinungen. Es waren aber auch schwerere Fälle darunter, welche Fiebererscheinungen bis 38,5° und Ausbreitung des Prozesses in den Unterlappen zeigten, mit etwas reichlicherem Auswurf. Die einmalige Impfung wurde jedesmal intramuskulär resp. subkutan in der Glutäalfalte vollzogen. Nur in einem Falle wurde noch eine intravenöse Nachimpfung gemacht, um ein Auslaufen des Mittels zu verhüten, was nach den neueren Leitlinien Friedmanns nicht mehr nötig ist, da erfahrungsgemäß auch in denjenigen Fällen, wo ein Teil des Impfstoffes nach einiger Zeit wieder ausläuft, nach kurzer Pause die Heilung der Tuberkulose weitere Fortschritte macht.

Unter den vor $5^1/_2$ Jahren geimpften sieben Patienten konnte ich fünf einer Nachuntersuchung unterziehen. Alle fünf kann man als geheilt bezeichnen. Lokal findet man an den früher kranken Lungenpartien zwar noch Dämpfungen, welche aber wesentlich sich gegen früher aufgehellt haben. Das Atemgeräusch ist über den vernarbten Partien stark hauchend oder rauh. (Ich möchte hier ganz besonders darauf aufmerksam machen, daß natürlich Dämpfungen und verschärftes Atmen auf narbig veränderten Lungenspitzen auch nach Heilung der Tuberkulose bleiben müssen.) Dagegen fehlen die Rasselgeräusche, es ist kein Husten, kein Auswurf mehr vorhanden, soweit nicht eine typische Grippe etwa dazwischen kam oder, wie in einem Falle, eine kruppöse Lungenentzündung, die alle restlos und ohne Verschlimmerung der Tuberkulose heilten. Große Gewichtszunahmen sind bei diesen Fällen, welche nach der Impfung die fünf Kriegsjahre zum Teil unter den größten Entbehrungen und zum Teil aktiv an der Front mitgemacht haben, natürlich nicht zu verzeichnen resp. wieder verloren gegangen. In zwei Fällen sind sogar Gewichtsabnahmen über 9 kg festgestellt, ohne daß ein Rückfall der Krankheit sich gezeigt hätte. Charakteristisch ist, daß Parallelpatienten, welche nicht vorher mit Friedmann geimpft waren, in gleichem Alter und mit geringeren oder gar keinen Tuberkuloseerscheinungen unter meiner Beobachtung als deutliche Folge der Unterernährung schnell verlaufende tuberkulöse Prozesse an den Lungen bekamen. Unter den fünf geheilten Patienten befand sich:

Fall 1. A. A., ein junger Dachdecker von $18^1/_2$ Jahren, bei welchem im November 1913 eine Dämpfung über dem größten Teil der rechten Lunge, Rasselgeräusche, Fiebererscheinungen, Nachtschweiße, Auswurf, Abmagerung und röntgenologisch eine entsprechende Trübung, außerdem eine solche auch auf der linken Lungenspitze gefunden wurden. Der Patient ist als geheilt zu betrachten. Er ist als Infanterist im Schützengraben gewesen, selbstverständlich hat die Heilung Zeit gebraucht, obwohl die Besserung sehr schnell einsetzte. Eine medikamentöse Behandlung hat in der Zwischenzeit nicht stattgefunden, er war vor zwei Jahren in Belzig, wo zwei diagnostische Tuberkulineinspritzungen keine Reaktion mehr ergeben haben. Der Patient hat inzwischen schwere Malaria durchgemacht, die Heilung ist aber dadurch nicht aufgehalten worden. Eine Untersuchung am 1. Juni 1919 ergab: Nirgends Geräusche an den Lungen, der Schall auf der rechten Brustseite etwas verkürzt. Das Atemgeräusch daselbst verändert, rauher, aber ohne Nebengeräusche. Keine Rasselgeräusche.

Fall 2. Frau C. P., 29 Jahre alt, mit Dämpfung an beiden Lungenspitzen bis zur zweiten Rippe und kleinblasigem Rasseln. Seit mehreren Jahren leidet sie an Auswurf und Nachtschweißen. Vor der Impfung war sie in beständiger Behandlung. Tuberkulin und klimatische Kuren bewirkten nur vorübergehende Besserung. Das Bild änderte sich, als sie Ende 1913 mit Friedmann geimpft wurde. Obwohl ich als ihr ständiger Hausarzt sie mindestens alle drei bis vier Wochen sehe, hat sie mich wegen ihrer Lunge resp. wegen eines Hustens niemals wieder konsultiert. Die wiederholten Untersuchungen ergaben, daß die Geräusche an den Lungenspitzen verschwunden waren und die Dämpfungen sich wesentlich aufgehellt hatten. Das Atemgeräusch ist natürlich, an den Lungenspitzen rauh, entsprechend den geschrumpften Herden.

Fall 3. Frau E. B., 43 Jahre alt, mit Lungenspitzenkatarrh auf beiden Seiten, Schmerzen an den Lungenspitzen, Auswurf, Nachtschweißen. Ebenfalls seit der Impfung 1913 beständig wegen anderer (klimakterischer und neurasthenischer) Erscheinungen in meiner Beobachtung. Sie hat mich in den seit der Impfung verflossenen fünf Jahren nie wieder wegen Husten oder Auswurf konsultiert. Die Untersuchung vom 6. März 1919 ergab: Leichte Dämpfung links oben, an beiden Lungenspitzen das Atemgeräusch rauh, aber ohne Nebengeräusche. Kein Husten, kein Auswurf, keine Nachtschweiße oder Fiebererscheinungen. Gewichtsabnahme von 1916—1917 9 kg infolge der Hungersnot, ohne daß der Lungenspitzenkatarrh sich wieder geltend macht. Die Hungersnot von 1916—1917 hat also zwar bei der Patientin einen Gewichtsverlust von 9 kg verursacht, aber nicht vermocht, die durch die Friedmannsche Impfung erloschene Tuberkulose wieder zum Aufflackern oder Fortschreiten zu bringen.

Fall 4. Frau E. St., 47 Jahre alt, mit doppelseitigem Lungenspitzenkatarrh und Dämpfungen beiderseits. Die Patientin machte einige Monate nach der Impfung eine kruppöse Pneumonie durch, die sie glücklich überstand. Nach der Pneumonie machte die Heilung des Lungenspitzenkatarrhs weitere regelmäßige Fortschritte. Die Untersuchung ergab schon am 7. Oktober 1916 nirgends mehr Geräusche. Obwohl die Patientin während der Hungerblockade bis zu einem Gewicht von 40,3 kg bei einer Größe von 1,55 m abgemagert ist (sie wog 1916 noch 49,3 kg), ist die Tuberkulose ausgeheilt, sie hat weder Auswurf noch Husten. Eine weitere Nachuntersuchung am 6. Juni 1919 ergab an der linken Lungenspitze leicht gedämpften Schall, beiderseits rauhes Atmen, aber ohne Nebengeräusche. Die Patientin gibt noch Folgendes an: Sie hätte früher jeden Winter wiederholte Erkältungen durchgemacht und gehustet, die ich damals als einfache leichte Grippe diagnostiziert habe, während sie diesen ganzen Winter niemals gehustet hätte. Sie hätte sich trotz ihrer erschreckenden Abmagerung nie so wohl gefühlt wie diesen Winter. Zu bemerken ist, daß die Patientin sich infolge der durch den Krieg seit Jahren bereits wesentlich verringerten Einkünfte des Mannes aufs äußerste einschränken muß.

Fall 5. Herr G., Beamter, 19 Jahre alt, mit tuberkulösem Lungenspitzenkatarrh in den ersten Stadien. Eine Untersuchung im Beginne des Krieges ergab vollkommen gesunde Lungen ohne physikalische Erscheinungen, sodaß er sehr bald kriegsverwendungsfähig erklärt wurde und im Schützengraben fiel.

Die letzten beiden Fälle, deren Adresse ich jetzt nicht ausfindig machen konnte, betreffen:

Fall 6. Frau G., etwa 45 Jahre alt, mit ausgebreiteten Kavernen an den Lungen. Vorher bereits vergeblich mit Tuberkulin-Hetol behandelt, fieberhaft. Die Patientin wohnte außerhalb, und ich habe sie daher bald aus den Augen verloren.

Fall 7. Frau E. Th., junge Frau von etwa 27 Jahren mit Lungenspitzenkatarrh und Dämpfungen an beiden Lungenspitzen, die nach Mitteilungen aus dritter Hand noch leben soll.

Von den 40 Patienten der zweiten Serie kann ich nur kurz berichten, da ich den ersten Patienten davon erst im Dezember 1918 impfte und infolgedessen von einer Dauerheilung erst sprechen kann, wenn mehrere Jahre nach der Impfung vergangen sind. In dieser Beziehung möchte ich noch erwähnen, daß man bei auch nur etwas weiter ausgebreiteten Herden nicht zu früh die Ausbreitung erwarten soll. Prozesse, welche größere Partien der Lunge bereits ergriffen haben, brauchen dazu bei der ungenügenden Ernährung viele Monate resp. mehrere Jahre zur Heilung. Aber die Impfung hat ja auch nach Friedmann und seinen bisherigen Erfahrungen schon sieben Jahre Schutz gewährt, sodaß auch anzunehmen ist, daß sie beständig zur Heilung der Lunge beiträgt. Dies ist ja auch der Grund, weshalb man eine zweite Impfung möglichst spät ausführen soll, in keinem Falle aber, solange noch Besserungen beobachtet werden. Dabei ist daran zu denken, daß erfahrungsgemäß Stillstände und scheinbare Verschlechterungen wieder vorübergehen, um dann einer weiteren Besserung Platz zu machen. Bei allen Patienten der zweiten Serie ist der Krankenbericht derselbe: sobald sie über die ersten 14 Tage nach der Impfung hinaus sind, in welcher Zeit Reaktionserscheinungen in Gestalt von Temperatursteigerungen, Gefühl von Unwohlsein, gelegentlich auch Vermehrung des Hustens und Auswurfes sich einstellen können, beginnt die Besserung, indem die toxischen Erscheinungen nachlassen. Nachtschweiße, die Fieber- und nervösen Erscheinungen, das Herzklopfen, Husten und Brustschmerzen bessern sich und verschwinden in vielen leichteren Fällen verhältnismäßig schnell, sowie es Friedmann selbst bereits 1912[1]) ausgeführt und wie es F. Kraus 1913[2]) bestätigt hat. Die Gewichtszunahmen sind in der Regel nicht so sehr erheblich, was zum Teil auf die mangelhafte Pflege, zum Teil aber auch darauf zurcükzuführen ist, daß die Bildung der Schutzkörper im Organismus eine Anstrengung ist. Merkwürdigerweise hat allerdings ein Patient 9 kg nach der Impfung zugenommen. Keiner der 40 Patienten hat seine Tätigkeit während der Kur unterbrochen, sie haben im Gegenteil schwer gearbeitet und vielfach dabei noch gehungert. Unter den geimpften Fällen sind auch einige Schutzimpfungen, ferner Patienten, deren Anämie und Neurasthenie darauf zurückzuführen sind, daß sie aus tuberkulösen Familien stammen, und die tuberkulösen Habitus haben ohne physikalische Erscheinungen an den Lungen; im Röntgenbilde ist an den Hilusschatten zu erkennen, daß ihre Bronchialdrüsen in der Jugend mit reichlichen Tuberkelbazillen infiziert wurden. Diese Patienten verloren nach der Impfung ihre Beschwerden, klagten nicht mehr über Kopfschmerzen oder Schmerzpunkte an irgendeiner Stelle.

---

[1]) B. kl. W. Nr. 47. — [2]) B. kl. W. Nr. 45.

Ich habe nun vor der Impfung mit dem Friedmannschen Mittel seit der Kochschen Entdeckung des Tuberkulins 1890 als einer der ersten Aerzte, die damals das Mittel zur Verfügung hatten, fast sämtliche Patienten mit Tuberkulose mit den verschiedenen Tuberkulinsorten, und auch in der Zwischenzeit von Mitte 1914 bis Ende 1918, wo ich das Friedmannsche Mittel nicht erhalten konnte, wieder meine Tuberkulosefälle mit Tuberkulin behandelt. So konnte ich sehr gut den Wert beider Methoden miteinander vergleichen. Sichere Dauererfolge habe ich bei der Tuberkulinbehandlung kaum gesehen. Der Verlauf der Tuberkulinbehandlung war gewöhnlich der, daß die Patienten alle ein bis zwei bis drei Jahre eine Tuberkulinkur von 15—20 und mehr Spritzen durchmachten und in leichten Fällen sich besserten; und mit diesem Erfolge waren Arzt und Patient schon ganz zufrieden. Aber daß Patienten, so wie es nach einer Friedmannschen Impfung die Regel zu sein scheint, mich überhaupt nicht mehr wegen ihrer Lunge konsultierten, habe ich nirgends gesehen. Dagegen sind leider Frühfälle trotz der Tuberkulinbehandlung und glänzenden Pflege in Friedenszeiten und trotz meiner ständigen Beobachtung immer kränker geworden und ihrer Tuberkulose erlegen, während ich auf Grund meiner bisherigen Beobachtung der Ueberzeugung bin, daß wirkliche Frühfälle von Tuberkulose durch Friedmannsche Impfung wohl ohne Ausnahme geheilt werden können.

Wenn auch die Zahl der vor $5^1/_2$ Jahren von mir geimpften Fälle klein ist und die neue Serie von Fällen noch zu kurze Zeit (nicht über ein halbes Jahr) sich in meiner Beobachtung befindet, möchte ich doch auf Grund dessen, was ich seit November 1913 auch bei sehr zahlreichen von Friedmann selbst behandelten Fällen beobachtet habe, mich mit meinem Urteil dem der verschiedenen Autoren, wie Kruse, Kraus, Palmié, Goebel, Pape usw. anschließen. Es ist meines Erachtens zweifellos das beste spezifische Heilmittel gegen Tuberkulose, was wir besitzen. Nachdem aber noch Kraus und Kruse und andere Forscher festgestellt haben, daß die schutzgeimpften Kinder aus den tuberkulösen Familien häufig die einzig überlebenden der Familie waren, muß man es als das Schutzmittel gegen die Tuberkulose bezeichnen.

Da Ehrlich in seinem Gutachten die vollkommene Unschädlichkeit des Mittels festgestellt hat, so ist nicht der geringste Grund vorhanden, weshalb es nicht ebenso wie die Kuhpockenlymphe allgemeine Anwendung bei tuberkulosegefährdeten Kindern finden soll. Die Reaktionserscheinungen nach der Impfung sind geringer als die bei der Kuhpockenimpfung eines Säuglings oder einer jahrzehntelang nicht geimpften älteren Person. Wir haben hier bei der großen Massenimpfung gegen Pocken 1917 besonders viel alte Leute geimpft, und ich habe doch damals recht bedenkliche Zustände, sehr hohes Fieber und wochenlang dauerndes Krankheitsgefühl beobachtet. Alles dieses ist bei einer Friedmannschen Impfung nur in sehr geringem Maße oder garnicht vorhanden, innerhalb längstens 14 Tagen sind alle Reaktionserscheinungen vorüber. Voraussetzung ist natürlich, daß man sich strikte an die Leitlinien von Friedmann hält, welche er auf Grund langer Erfahrungen sorgfältig ausgearbeitet hat. Unter meinen 40 Fällen der zweiten Serie ist nur bei zwei Patienten am Impfherd eine Sekretion eingetreten, doch nehme ich an, daß wohl noch zu kurze Zeit verflossen ist, sodaß wohl noch bei diesem oder jenem Falle ein Teil des Mittels wieder ausgestoßen werden wird. Wir wissen jetzt, daß der Heilungsverlauf sich nur vorübergehend und auch nur in einem Teil der Fälle dadurch verzögert; teils hängt es mit einer Ueberdosierung zusammen, teils mit anaphylaktischen Zuständen, das bringt aber nicht die geringste Störung mit sich. Die Höhe des Fiebers nach der Impfung hängt natürlich von der Stärke der Dosis ab, wegen der Reaktionen des Organismus. Sie ist höher bei der Friedmannschen Simultaninjektion (intramuskulär und intravenös), welche aber bei Lungentuberkulose überhaupt nicht in Frage kommt, sondern nur bei ganz frischen, rein chirurgischen Fällen. Aber auch diese stärkere Reaktion ist vollkommen ungefährlich. Ich möchte hier einfügen, daß ich nach Kochs persönlichem Rat einer Verwandten mit Lungentuberkulose alle 8—14 Tage Neutuberkulineinspritzungen machen mußte, wobei ich Temperaturen bis 40° erzielen sollte, um genügend Antitoxine zu bilden!

Zusammenfassung. 1. Das Friedmannsche Heil- und Schutzmittel ist ungefährlich.

2. Frühfälle von Tuberkulose werden restlos ausgeheilt.

3. In den durch Friedmann-Impfung geheilten Fällen konnte ich eine Dauerheilung bis zu $5^1/_2$ Jahren konstatieren.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

„Aufklärungsfilme“ — Animierfilme.

Von Dr. W. Schweisheimer in München.

Es gibt außer der Presse wohl kaum ein gleichermaßen wirksames Mittel, großen Massen eine Idee vertraut zu machen, für sie erfolgreich zu werben, wie den Film. Die Möglichkeit, bildhaft zu gestalten, sinnfällig alles darzustellen, hebt ihn an Eindringlichkeit weit, weit über jedes andere Werkzeug der Belehrung und Bildung empor. Der Weg über das Auge zum Verstehen ist noch immer der gangbarste gewesen, ihm kommt die Bahnung über das Ohr oder abstraktes Denken an Wirksamkeit nicht gleich.

Aufs wärmste war es daher zu begrüßen, als der Film in den Dienst der sozialhygienischen und gesundheitsbelehrenden Aufklärung gestellt wurde. Was gesprochen oder geschrieben auf den unerfahrenen Laien nicht mit der gleichen Wucht wirkte wie auf den vorgebildeten Praktiker, das mußte in bildlicher Darstellung auch jenen an Herz und Verstand greifen, deren Phantasie nicht ausreichte, die toten Buchstaben zu beleben. Die wichtigste Forderung dabei war die der geschickten Verknüpfung und Einordnung der lehrhaften Tendenz in eine spannende, ja niemals trockene oder gar langweilige Handlung.

Von der Benutzung des Films zu Aufklärungszwecken über die Gefahren und die Bedeutung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten, soweit er diese Forderung erfüllte, durfte man sich daher Gutes erwarten. Das ist auch eingetreten, wie die Behandlungsstätten der Geschlechtskrankheiten zu erzählen wissen, die sich zur Zeit der Vorführung solcher Films von Gewarnten und Aufgeschreckten füllten. Der erste große derartige Film „Es werde Licht!“, der unter dem Protektorat der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten stand, war ein Musterbeispiel für die Verbindung von Aufklärung mit fesselndster Handlung und musterhafter, höchst dezenter Darstellung. In eindringlicher, ernster und bildhaft plastischer Weise gelang es, eine ungeahnt und unberechenbar große Menschenmenge in Bild und mittels des verbindenden Textes in Wort auf das Vorhandensein der Geschlechtskrankheiten erst aufmerksam zu machen, sie zu zwingen, der gräßlich verschleierten und verdunkelten Gefahr klar und unverhohlen ins Auge zu sehen, sich Folgen und Konsequenzen klar zu machen und — das Wichtigste von allem — den Glauben an Hilfe- und Heilungsmöglichkeit bei rechtzeitiger Behandlung in die verzweifelten Herzen zu pflanzen. Auch der zweite Teil des Filmwerkes „Es werde Licht!“ konnte allen Ansprüchen an Volksaufklärung genügen. Mit diesen beiden Filmen wurde eine Tat geschaffen, die auf der Plusseite der Filmbilanz groß und vernehmlich obenansteht.

Der gewaltige Andrang und die reichen Einnahmen veranlaßten indes die Herstellung noch eines dritten und vierten Teiles des Kulturfilms „Es werde Licht!“ Diese beiden Teile waren gleichfalls geschickt aufgebaute, spannende Filmdramen, man fragte sich aber damals schon erstaunt, was sie eigentlich mit Aufklärung noch zu tun hatten. Sie wollten Spätstadien einer früh erworbenen Syphilis darstellen, aber wohl den wenigsten kam es zum Bewußtsein, daß es sich bei den dargestellten Geisteskranken um Menschen handelte, die ehedem versäumt haben sollten, rechtzeitig sich in entsprechende Behandlung zu begeben. Auf diesem Umweg ist es indes nicht möglich, Beziehungen zwischen Geisteskrankheit und Syphilis allgemeinverständlich aufzudecken, zu erhellen, und unausgesprochen einen allgemeinverständlichen Warnruf erschallen zu lassen. Es wäre ein verfehltes Beginnen, Ibsens „Gespenster“ als Aufklärungsstück über Spätfolgen der Syphilis betrachten zu wollen und davon eine umfassende Wirkung im Sinne der Warnung vor Geschlechtskrankheiten zu erwarten. Die in dem fraglichen Sinne gezeigte Darstellung einer Paralyse usw. setzte in gleicher Weise ein Verständnis für Zusammenhänge und ein tatsächliches Wissen voraus, das kaum einem anderen zur Verfügung stand als dem wissenschaftlich vorgebildeten Arzte. Für die große Menge der Zuschauer fehlte der innere Zusammenhang mit dem aufzuklärenden Gebiet völlig: es blieb nur der Sensationsfilm übrig.

Inzwischen sind aber die „Aufklärungsfilme“ einen Schritt weiter gegangen und haben ein Gebiet, das in jeglicher Beleuchtung die Möglichkeit zu Sensationen gibt, das sexuelle, für ihre Erwerbszwecke in einer Weise zurechtgezimmert, die den energischsten Widerspruch mit dem Mißbrauch der Worte „Aufklärung“ und „Sexualhygiene“ herausfordert. Unter dem Deckmantel wissenschaftlichen Ernstes und angeblicher Volksaufklärung werden alle möglichen sexuellen Probleme und Vorgänge in sensationslüsterner Aufmachung dargestellt, die sich in gleichem Maße von dem Anspruch auf die Zubilligung guten Willens entfernen, als die mitwirkenden Damen entkleideter, die noch etwa vorhandenen Gewandreste dünner und durchsichtiger werden. So wurde vor kurzem in allen größeren Lichtspieltheatern ein Film gezeigt, der sich als „sexualhygienscher Aufklärungsfilm“ hochtönend bezeichnete, in Wirklichkeit aber die Prostitution (trotz einem zufälligen schlimmen Ende der Heldin) in einer Weise darstellte, daß man mehr von einem „Animierfilm“ als von einem Abwehr- und Aufklärungsfilm reden könnte. Man weiß nicht, was uns auf diesem Gebiete noch alles bevorsteht. Ein Film über die Homosexualität ist bereits angekündigt; er soll, wie aus Zeitungsnotizen hervorgeht, in Berlin bereits gespielt und von einem Teil des Publikums dort mit Entrüstung abgelehnt worden sein. Außer dem § 175 kommen vielleicht in kurzer Zeit noch andere einschlägige benachbarte Paragraphen des Strafgesetzbuches zur Verfilmung: Notzucht, Sodomismus und die Verfilmung der in schöneren Zeiten dem Wanderer in Italien als „fotografie francese“ angebotenen und aufgedrängten Darstellungen bieten bei geeigneter wissenschaftlicher Verbrämung und unter Vorhaltung der Maske der ernsten Volksbelehrung, hinter der indes die geile Fratze des geldgierigen Faunes zum Vorschein kommt, weitere geeignete Vorwürfe für „sexualhygienische“ und „Kulturfilme“.

Es kommt natürlich auf den Standpunkt an, den man einnimmt: vom Standpunkt des Geschäftes, der Spekulation auf trübe Instinkte in den Massen wie im einzelnen Menschen ist ein solcher Film durchaus am Platze; vom Standpunkte der Sexualhygiene, der Aufklärung des Volkes über seiner Gesundheit drohende Gefahren kann er aber nicht anders als ein grober Unfug bezeichnet werden, selbst wenn angesehene Sexualforscher, denen offenbar der Sinn für Tatsächlichkeit abhanden gekommen ist, ihn mit ihrem Namen decken und auf diese Weise das Vertrauen der Massen in die Berechtigung des ärztlichen Vorspanns erschüttern. Den Bestrebungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wird auf diese Weise kein Gewinn gebracht, sondern es droht ihnen eine neue, ernste Gefahr.

So ist gerade vom Standpunkte der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten aus zu befürchten, daß der anfängliche Segen des gezeigten verständnisvollen Aufklärungsfilms in seiner weiteren Ausreifung zum Unsegen und Verderben wird. Nicht selten ist es so, daß Dinge, die anfänglich gut und fruchtbringend sind, sich bei Mangel einer hemmenden Hand weiterhin in ihr Gegenteil verkehren.

Aus den Parlamenten.

Von Dr. Mamlock.

Die verfassunggebende preußische Landesversammlung hat in ihrer 22. Sitzung (22. Mai 1919) bei der Beratung über das Ministerium für Volkswohlfahrt sich ausgiebig mit dem Gesundheitswesen beschäftigt. Nach den Mitteilungen des Ministers für Volkswohlfahrt wird das neue Ministerium eine Abteilung für Gesundheitsfragen im allgemeinen, eine für Wohnungs- sowie eine für Jugendfürsorge und allgemeine Wohlfahrtspflege enthalten. Der ersten Abteilung fallen all diejenigen Fragen der Volksgesundheit zu, die bisher sich auf Kultusministerium bzw. Ministerium des Innern verteilten, wobei als maßgebender Gesichtspunkt gelten soll, daß Krankheit in der Mehrzahl der Fälle nicht mehr Privatangelegenheit, sondern Sache der Allgemeinheit ist. Deren Gefährdung durch den Einzelnen und deren Schutz vor Schädigung soll das Hauptziel der Arbeit des neuen Ministeriums sein. Soweit dabei die Bekämpfung der Infektionskrankheiten in Frage kommt, wird man zunächst an den Wiederaufbau des Seuchengrenzschutzes im Osten unter den veränderten Verhältnissen gehen. Die Tuberkulose, die Geschlechtskrankheiten und die akuten ansteckenden Krankheiten des Kindesalters erfordern besondere Maßnahmen, und so sollen namentlich auf dem Lande und in den ungünstiger versorgten Landesteilen öffentliche Krankenanstalten, selbstverständlich in einfachster Form — wie das früher Geh.-Rat Krohne schon verlangt hatte — geschaffen werden. Hand in Hand damit soll das Fürsorgewesen für alle Arten gesundheitlich Gefährdeter ausgebaut und zu diesem Zwecke Wohlfahrtsämter für das ganze Land ins Leben gerufen werden. Zur Durchführung all dieser Aufgaben, zu denen noch die Ausgestaltung der Gewerbehygiene, Pflege der Medizinalstatistik, Ueberwachung der Volksernährung, Ausbildung von Fürsorgepersonal kommt, bedarf es der sozialhygienischen Schulung der Aerzte.

Soweit in Kürze die wesentlichen gesundheitlichen Programmforderungen des Ministers, die sich ja durchaus im Rahmen dessen bewegen, was früher schon erstrebt bzw. geleistet ist. Also im wesentlichen „Friedensware“.

Wie man schon an diesem amtlichen Material sieht, ist viel alter Wein in neue Schläuche gefüllt worden, ja, es sind nicht einmal immer die Schläuche neu. Denn was auch aus Abgeordnetenkreisen zu diesen Fragen beigesteuert wurde, bewegt sich im großen und ganzen in hergebrachten Bahnen.

Trotzdem darf nicht verkannt werden, daß mit viel Sachkunde und Beherrschung der fraglichen Gebiete von einigen Volksvertretern und namentlich Vertreterinnen gearbeitet ist. Und so beanspruchen die Ausführungen der beiden Frauen Hanna (S.-D.) und Dönhoff (D. D.) besondere Beachtung, schon weil sich hier nun zeigt, was die Frau als mitbestimmender Faktor auf dem Gebiete sozialer Hygiene kann und erstrebt. Sie rückten beachtlicherweise in den Vordergrund ihrer Wünsche die Vorsorge, die nicht erst Schäden einreißen läßt und dann abhilft, sondern beizeiten eingreift. Auch wurde nicht blindlings über die Leistungen der früheren Regierung, die ja auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung usw. auch einiges geleistet hat, der Stab gebrochen, wenngleich Frau Hanna mit Recht feststellte, daß leider manche ärztliche Gutachten während des Krieges nicht immer den wirklichen Verhältnissen entsprachen. In der Tat sollten die von Rubner getadelten „unverantwortlichen Ratgeber“ mal einen Blick in die „Blockadedenkschrift“ tun,[1]) um die Differenz zwischen Wirklichkeit und ihrem „Optimismus“ festzustellen. Und es darf heute, wo die Säuglingssterblichkeit die Hauptsorge bildet, nicht verschwiegen werden — worauf ich an dieser Stelle 1918 Nr. 32 bereits hinwies — daß im alten Landtag ein Regierungsvertreter die Behauptung wagte, „den Säuglingen geht es in der Kriegszeit fast besser als in Friedenszeit.“

Man durfte nun gespannt sein, was die Frauen über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten an neuen und originellen Vorschlägen bringen würden, da ja angeblich die Männerherrschaft auf diesem Gebiete versage. Aber was man zu hören bekommt, bewegt sich durchweg in den alten Bahnen. Im wesentlichen wird die Aufklärung der minderbemittelten Bevölkerung empfohlen, aber wie man wirkungsvoll aufklärt, wurde nicht verraten, d. h. also um das Problem der Probleme herumgegangen. Die neugegründete Zentrale für hygienische Volksbelehrung wird also parlamentarische Anregungen nicht erhalten.

Allerdings ist die Wohnungshygiene in den Vordergrund der Debatte gerückt. Sie ist ja in letzter Linie nicht nur für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, sondern auch für Tuberkulose, Kindersterblichkeit u. a. der springende Punkt. Demgemäß brachte auch Frau Hanna sehr reiches Tatsachenmaterial bei, das als Grundlage für weitere Arbeit dienen kann. Wie recht sie namentlich mit Bezug auf das ländliche Wohnwesen hat, wird ihr der bestätigen, der auf dem Lande praktiziert hat. In weiterem Zusammenhange damit steht die Regelung der Gewerbehygiene, die Reform der Berufsvormundschaft, des Hebammenwesens, des Haltekinderwesens, die Schulspeisung, die Pflege der normalen, schulentlassenen sowie der sittlich gefährdeten Jugend und die Armenpflege. Die Forderung, zu diesen Aufgaben in weitestem Maße die Frau als maßgebende Mitarbeiterin heranzuziehen, dürfte im Ernste nicht auf Bedenken stoßen. (Schluß folgt.)

P. Fürbringer zum 70. Geburtstag.

Wir beglückwünschen am 7. August Fürbringer, ja wir beglückwünschen ihn wirklich zum siebenzigsten Geburtstag!

Beglückwünschen? Die Meisten glauben doch, daß der 70. Geburtstag bedeutet, zum alten Eisen geworfen zu werden oder freiwillig und langsam Platz zu machen den Jüngeren und Jüngsten. Daß er den Rückschlag bezeichnet, welcher nach und trotz allen erreichten Erfolgen von einer neuen Generation kommt, die, auch wenn sie nicht als Vergelterin sich einstellt, mehr oder weniger stürmisch an die Tür pocht.

Aber eine kurze Charakteristik Fürbringers überzeugt uns, daß er zu den Weisen und Glücklichen gehört, welche ohne alles Grauen von der eigenen Jugend Abschied nehmen und die fremde an sich herantreten lassen kann.

P. Fürbringer wurde am 7. August 1849 zu Delitzsch (Prov. Sachsen) geboren. Sein 1869 in Berlin begonnenes Medizinstudium wurde unterbrochen durch hilfsärztliche Tätigkeit auf dem Kriegsschauplatz 1870/71. In Jena vollendete dann Fürbringer seine Studien und wurde dort 1874 promoviert und approbiert. Darauf bereitete sich Fürbringer in der denkbar gründlichsten Weise vor, ein Internist von größter Flügelweite und Geisteskraft zu werden. Und er erlangte auch wirklich einen Schaffensradius von seltener Größe. Er war 1872—1874 Assistent am Pathologischen Institut in Jena, 1874—1877 Assistent in der Friedreichschen Klinik in Heidelberg. 1876 habilitierte sich Fürbringer dort für Arzneimittellehre und Medizinische Chemie. 1879 folgte er einem Rufe an die Universität Jena, wo er die Professur für Haut- und Kinderkrankheiten und die Medizinische Distriktspoliklinik übernahm. 1881 wurde ihm das Amtsphysikat von Jena übertragen, ebenso die Vorlesung über Gerichtliche Medizin und Hygiene. Fürbringers akademische Tätigkeit umfaßte also, wie man sieht, sehr weit ausgedehnte theoretische und praktische Gebiete. Es reifte daraus ein Kliniker, welcher das Gesamtgebiet der Inneren Medizin lückenlos beherrscht und in deren Entwicklung vielseitig energisch und fruchtbar einzugreifen verstand.

Im Jahre 1886 übersiedelte Fürbringer als Direktor der Inneren Abteilung im Krankenhaus Friedrichshain nach Berlin. Er wurde hier 1890 Mitglied des Medizinalkollegiums.

1903 ist er vom Krankenhaus Friedrichshain abgegangen. Er blieb ein sehr gesuchter internistischer Konsiliarius; die ärztlichen Kollegen und die Patienten, denen er unermüdlich eine ebenso gründliche wie liebenswürdige Fürsorge widmet, schätzen ihn in gleichem Maße.

---

[1]) Vgl. meinen Aufsatz darüber in Zschr. f. physik. diät. Ther. 23, H. 5.

Vom September 1914 bis 31. Dezember 1918 war er ehrenamtlich tätig als Beratender Innerer im Vereins-, später Reservelazarett Lankwitz. Seit Januar 1917 stellte er sich als vertraglich verpflichteter Fachbeirat im 3. Armeekorps zur Verfügung.

Also eine Gelehrtenlaufbahn und ein ärztliches Leben von reichem idealen Arbeitsertrag, auch wenn man nur die äußeren Schicksale Fürbringers ins Auge faßt.

Seine Publikationen sind überaus zahlreich. Viele von ihnen erhalten durch den Inhalt und durch die Art der Ausführung sein Andenken für alle Zeit. Besonderes Interesse erregte schon die Arbeit über Oxalsäureausscheidung im Harn (Habilitationsschrift). Die größten Verdienste jedoch erwarb sich Fürbringer durch wissenschaftliche Untersuchungen auf dem Gebiete der Sexualbiologie und -pathologie, sowie durch Ausübung der Konsiliarpraxis in dieser Spezialität. Er war einer der Wenigen in Deutschland, welche die ungeheure Bedeutung dieses Gegenstandes, entgegen der Prüderie und dem Unverstand, welche diese Fragen bei uns vielfach gegen sich haben, früh und voll erkannten. Er hat sie auf breitester internistischer Grundlage gründlich und erfolgreich mit ungeschwächtem Interesse bis zum heutigen Tage bearbeitet. An seinen einschlägigen Einzelarbeiten und an seinen Monographien darf kein Kliniker und kein Praktiker achtlos vorübergehen. Fürbringer kann sich ohne alle Unbescheidenheit sagen, daß ihn im Augenblick kein gleichwertiger internistischer Nachfolger auf diesem Gebiet ablösen kann, obwohl das Bedürfnis nach Sexualpathologie ungeheuer gewachsen ist, seitdem Fürbringer selbst es zu bearbeiten begonnen hat. Noch auf eine weitere besondere Bedeutung des vielseitigen Jubilars muß ich hier hinweisen. Er ist mit Orth vielleicht unser bester Gutachter. Seine ganze wissenschaftliche und praktisch-ärztliche Erfahrung konzentriert er mit ersichtlicher Vorliebe auf diese Dinge, durch welche er der sozialen Medizin große Dienste leistet.

Gerade dieses Konzentrationsvermögen Fürbringers führt mich endlich darauf zurück, ihn ohne alle Bangigkeit zu seinem Alter zu beglückwünschen. Indem er 1903 seine offizielle Krankenhausstellung aufgab, hat er viel früher, als er es irgendwie gemußt hätte, der herandrängenden Jugend die Türe aufgemacht, daß sie, in aller Güte, heran- und hereinkomme. Auch Fürbringer sind in seinem Leben natürlich bittere Erfahrungen nicht erspart geblieben. Jedoch schon das von ihm sorgfältig gepflegte Familienglück, das man unbedingt nötig hat, vermag ihm alle Angst vor der fremden Jugend zu benehmen. Aber Fürbringer ist auch, nach Anlage und Selbstzucht, heute ein geistiger Menschentyp, welcher, wie die Weisheit des Ostens lehrt, eben am „Alter der Seele“ hängt, als schließliche Krönung des Lebens ein letztmögliches Ideal darstellt. Im Gegensatz zur Leidenschaft der Jugend mit ihrer ständigen Unruhe an der Oberfläche wußte Fürbringer rechtzeitig die ihm soeben nachgerühmte Konzentration als seinen Alterszug zu kultivieren. Mag die Produktionskraft der Jugendperiode größer sein, Männer wie Fürbringer schaffen sich für ihre Patriarchenzeit noch Brennpunkte, in welchen sie selbstherrlich die Strahlen ihres Geistes sammeln und früher oder neu von ihnen Gefundenes schärfer zu erfassen und zu durchdringen vermögen. So kann auch das Alter bedeutend bleiben und vor allem sympathisch wirken.

Ein solches sympathisches Wirken übt Fürbringer auch in den medizinisch-wissenschaftlichen Vereinen Berlins. Dabei versteht er die Ergebnisse der Forschungsarbeiten Anderer feinsinnig zu genießen wie kaum ein Zweiter. Er freut sich aufrichtig fremder Leistungen und, wo er nicht voll zustimmen kann, hat er immer eine milde, tolerante Enschuldigung. Als Vorsitzender des Vereins für Innere Medizin verkörpert er die Tradition und vollzieht seine Funktionen mit bewunderungswürdigem Takt.

Ich selbst möchte Fürbringer heute herzlich danken für manchen Freundschaftsdienst und hoffe, hier in Berlin mit ihm noch ein gutes Stück gemeinsamen Weges zu gehen.

F. Kraus.

Korrespondenzen.

Bemerkung zu der Stellungnahme des Herrn Friedrich Schultze zu zwei Anträgen des Ausschusses für Bevölkerungspolitik der preußischen Landesversammlung.[1]

Von Emil Abderhalden (Halle a. S.).

Herr Schultze geht von ganz und gar irrigen Voraussetzungen aus. Er nimmt an, daß ich in der Landesversammlung als Forscher und Lehrer frei über die Lehrfächer Soziale Hygiene und Allgemeine Therapie gesprochen habe. Das ist nicht der Fall. Ich war in meiner Eigenschaft als Vorsitzender des Ausschusses für Bevölkerungspolitik Berichterstatter für die Anträge und hatte diese zu begründen. Es lag mir ob, in objektivster Weise und in aller Kürze das wiederzugeben, was der Ausschuß beschlossen hatte. Im Gegensatz zu der Behandlung der Anträge anderer Ausschüsse, zu denen jede Partei außer dem Berichterstatter einen Redner stellte, läßt der Ausschuß für Bevölkerungspolitik Anträge, die eine einstimmige Annahme in diesem gefunden haben, ausschließlich durch den Berichterstatter im Plenum vertreten. Dieser Umstand hat bedingt, daß ich die Homöopathie zu erwähnen hatte, weil sie im Ausschuß zur Sprache gekommen war.

Uebrigens war während der Ausschußberatung Fühlung mit den zuständigen Stellen genommen worden. Es nahm niemand von den Klinikern daran Anstoß, daß der Unterricht in den sogenannten physikalischen und auch diätetischen Heilmethoden im Rahmen der Kliniken weiter ausgebaut werden soll. Auch gegen besondere Lehraufträge hatte niemand etwas einzuwenden. Man kann natürlich Anträge, die im Sinne eines Ausschusses dringend zu empfehlen sind, nicht dadurch abschwächen, daß man nachweist, daß schon da und dort all das geleistet wird, was durch sie angestrebt werden soll.

Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen.

Von Prof. Friedr. Schultze in Bonn.

Herr Prof. Abderhalden meint, ich ginge in meiner Stellungnahme von „ganz und gar irrigen“ Voraussetzungen aus.

Das ist allerdings richtig. Ich mußte annehmen, daß seine Aeußerungen als Redner und Berichterstatter in der Landesversammlung nicht in Widerspruch ständen mit den Anschauungen, die er als „Forscher und Lehrer“ hat und die er auch sonst frei äußern würde.

Wenn er in seiner Eigenschaft als Berichterstatter in „objektivster“ Weise über die Verhandlungen in dem betreffenden Ausschuß berichtete, so mußte er meines Erachtens wenigstens erwähnen, daß er seinerseits vielfach erheblich abweichende Anschauungen habe, die sich aber mit denen seiner Universitätskollegen und der großen Mehrheit der Aerzte deckten.

Auch stand ihm frei, die Berichterstattung abzulehnen, wenn sie für ihn mit einem Sacrificium intellectus verbunden war. —

Was die Schlußsätze in der Erwiderung des Herrn Prof. Abderhalden bedeuten sollen, verstehe ich nicht. Ich habe ja gerade mein volles Einverständnis damit erklärt, daß die sogenannten physikalischen und diätetischen Heilmethoden im Rahmen der Kliniken und Polikliniken gelehrt werden sollen und selbstverständlich nicht vor Laien.

Eine Ergänzung dazu.

Von J. Schwalbe.

Herr Prof. Abderhalden hat es für angezeigt gehalten, die Begründung seines Antrags betr. die Errichtung von Lehrstühlen für Allgemeine Therapie in der M. Kl. vom 1. Juni zu veröffentlichen[1]. Augenscheinlich war er bei dieser Veröffentlichung von der Ansicht durchdrungen, daß er bei den Aerzten auf allgemeine Zustimmung zu seiner Rede rechnen könnte. Durch die schweren Bedenken, die ich gegen den geplanten — von einem Naturheilarzte veranlaßten! — Antrag erhoben hatte, war er nicht erschüttert worden, und den widerspruchslosen Abdruck seiner Rede seitens der Reaktion der M. Kl. hat er offenbar geglaubt im Sinne des Wortes „Qui tacet, consentire videtur“ verwerten zu können. Von diesem Standpunkt aus meint Herr Prof. Abderhalden anscheinend sich gegenüber der Kritik von Geh. Rat Schultze in gleicher Weise entlasten zu können wie gegenüber meinem Einwurf; mir hatte er auf meine mehrfachen Zuschriften regelmäßig geantwortet, daß ich ihn „völlig mißverstanden“ hätte — Prof. Schultze hält er entgegen, daß er „von ganz und gar irrigen Voraussetzungen ausgegangen“ sei. Vielleicht ist die Sicherheit des Urteils über die Zweckmäßigkeit des von ihm vertretenen Antrags und seiner Begründung schon durch die Bemerkungen, die die Redaktion der M. m. W. in Nr. 23 veröffentlicht hat, ein wenig wankend geworden. Jedenfalls hat aber ein hierdurch etwa erweckter Zweifel Herrn Prof. Abderhalden von dem außerordentlich befremdenden Versuch nicht abgehalten, sich durch die Entgegnung, daß er in der Landesversammlung nicht als Forscher und Lehrer gesprochen habe, zu rechtfertigen! Den Worten, mit denen Herr Prof. Schultze diesen Versuch ad absurdum führt, habe ich nichts hinzuzufügen. In der Tat müßten wir aufs schärfste gegen einen ärztlichen Parlamentarier Stellung nehmen, der es über sich gewinnen könnte, die Pflichten, die er gegen die medizinische Wissenschaft und seine Standesgenossen zu erfüllen hat, hinter politische Opportunitätsrücksichten zurücktreten zu lassen. Ich will gern glauben, daß eine solche Absicht Herrn Prof. Abderhalden ferngelegen hat. Aber nach meiner Wertung des Antrages und seiner Begründung muß ich annehmen, daß er sich der Tragweite der Frage nicht bewußt geworden ist.

Da diese Bemerkungen vermutlich ebensowenig Eindruck auf ihn machen werden wie meine früheren brieflichen und wie der Schultzesche Artikel, so möchte ich einige Ausführungen, die die angesehenste holländische medizinische Wochenschrift „Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde“ vom 2. Juli veröffentlicht (übersetzt von unserem Mitarbeiter Herrn Kollegen Seydel), hier wiedergeben. Ich gehe dabei von dem Wunsche aus, nichts unversucht zu lassen, um Herrn Prof. Abderhalden, als hervorragenden Vertreter der medizinischen Wissenschaft und Vorsitzenden des Ausschusses für Bevölkerungspolitik, zu größerer Vorsicht in der Behandlung all der Angelegenheiten zu bestimmen, die unter seiner mehr oder weniger verantwortlichen Mitwirkung in der preußischen Landesversammlung verhandelt werden . .

---

[1] Vgl. Nr. 27 S. 750 (1919).

[1] Obwohl bei der Publikation vermerkt ist: „Vorgetragen in der Preußischen Landesversammlung am 23. Mai 1919“, stimmt sie mit dem Wortlaut des offiziellen Sitzungsprotokolls der Landesversammlung vielfach nicht überein.

„Ausgangspunkt und Ziel Abderhaldens scheinen uns verkehrt. Es ist keine Rede von Feindschaft der „Schulmedizin“ gegen irgendwelche Hilfsmittel im Kampf gegen die Krankheit. Gerade von den sogenannten natürlichen Heilmitteln haben die Aerzte schon seit Hippokrates Gebrauch gemacht; bald mit größerer, bald mit geringerer Vorliebe, je nachdem jeweils die Auffassung von ihrer Zweckmäßigkeit war, gerade so, wie das zu jeder Zeit mit anderen Hilfsmitteln der Fall war. Die Annahme einer „Kampfstellung“ ist eins der lügnerischen „Kampfmittel“ der Naturquacksalber, die ohne eine solche Behauptung keinen Boden unter ihren Füßen haben würden. Und so nützlich ein ausgebreiteter Unterricht in der Naturheilmethode auch sein mag: die Hoffnung bleibt eitel, daß die dumm-verrannten Anhänger der Quacksalber sich an einen ausgebildeten und ehrlichen Naturarzt wenden, wenn sie Gelegenheit haben, einen Pfluscher um Rat zu fragen. Im ganzen scheint es, als ob Abderhalden etwas zuviel Ehrerbietung hätte vor den unter den Laien herrschenden Strömungen, wie auch aus seiner leichten Verbeugung vor der Homöopathie hervorgeht.“

Vielleicht wird Herr Prof. Abderhalden noch stärker als durch diese Ausführungen beeinflußt durch den Erfolg, den seine Parlamentsrede bereits bei den Vertretern der Naturheilkunde erzielt hat. Ich verweise u. a. auf die Veröffentlichung des „Deutschen Bundes der Vereine für naturgemäße Lebens- und Heilweise (Naturheilkundige) E. V. (Berlin)“ und des „Deutschen Vereins der Naturheilkundigen (Berlin)“, abgedruckt in der Berliner Tageszeitung „Deutsche Nachrichten“ vom 24. Juni d. J. Wir können leider kaum daran zweifeln, daß die völlig verfehlten Worte aus der Abderhaldenschen Rede: „Die Kampfstellung der Schulmedizin gegen die sogenannte Naturheilmethode muß aufgegeben werden“ u. a. in dem Kampfe der Naturheilkundigen gegen die medizinische Wissenschaft und gegen die Aerzte als Angriffswaffen reichlich Verwendung finden werden.[1]

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Kommission der Nationalversammlung hat trotz des begründeten Einspruchs, den der Aerztevereinsbund, der L. V. und 31 ärztliche Ortsvereine gegen die Verordnung des Rates der Volksbeauftragten vom 22. XI. 1918, betreffend die Ausdehnung der Versicherungspflicht und Versicherungsberechtigung erhoben hatten, die erwähnte Verordnung durch Uebergang zur Tagesordnung anerkannt, anderseits die Wünsche auf Erhöhung der Gebührenordnung im allgemeinen als berechtigt befunden und die ärztlichen Eingaben der Regierung zur Erwägung überwiesen (vgl. Nr. 2 S. 47).

— Die „Unabhängigen“ hatten in der Nationalversammlung zur Verfassung folgenden Antrag eingebracht: „Das Gesundheitswesen ist auf der Grundlage der Vergesellschaftung und der Unentgeltlichkeit des Heilwesens und der Geburtshilfe sowie der Vergesellschaftung der Herstellung und des Vertriebes von Arznei- und Heilmitteln durch ein Reichsgesundheitsministerium zu verwalten.“ Der Antrag ist abgelehnt worden.

— In einer von Vertretern der Reichs- und Staatsbehörden, des Reichsversicherungsamts, der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, der Landesversicherungsanstalten usw. reich besuchten Sitzung des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen am 16. Juli im Kaiserin Friedrich-Hause wurde beschlossen, im ganzen Reiche im Monat Oktober kurzfristige Fortbildungskurse über Tuberkulose einzurichten.

— Fortbildungskurse für kriegsapprobierte und aus der Gefangenschaft heimkehrende Aerzte in Magdeburg. In Magdeburg finden auf Veranlassung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen im Monat September und Oktober praktische Kurse statt, die in erster Linie eine Fortbildung in der Inneren Medizin, Kinder- und Frauenheilkunde bezwecken. Unterbringung und Beköstigung erfolgt gegen Erstattung einer geringen Gebühr. Anmeldung und nähere Auskunft durch Prof. Schreiber, Direktor des Sudenburger Krankenhauses, Magdeburg, Leipziger Str. 44.

— Die vom Reichsernährungsminister im April getroffenen Maßnahmen zur Besserung der Krankenernährung durch Zulage von Fleisch, Fett und Speck für die Insassen der Lungenheilstätten, die anfänglich nur für eine beschränkte Frist galten, sollen bis auf weiteres beibehalten werden.

— Zu seinem 70. Geburtstage spreche ich Herrn Geh. Rat P. Fürbringer, unserem hochgeschätzten, seit dem Jahre 1886 treuen Mitarbeiter, meinem sehr verehrten ehemaligen Lehrer im Krankenhaus am Friedrichshain, auch an dieser Stelle unsere herzlichsten Glückwünsche aus. J. S.

— Zur Bekämpfung des Typhus in Polen wird von Paris aus eine Expedition ausgerüstet, zu der 550 amerikanische Offiziere und freiwillige Sanitätssoldaten gehören. Amerika und England haben den größten Teil ihrer Entlausungseinrichtungen an Polen verkauft, und außerdem haben die Polen die von dem deutschen Heer zurückgelassenen Einrichtungen übernommen. 800 Eisenbahnwagen und 700 Lastautomobile sind zur Beförderung der Expedition bestimmt.

— Die Preisaufgabe der Dr. Heinrich Brock-Stiftung der Balneologischen Gesellschaft lautet: Auswaschung des Organismus durch Mineralwasserkuren. Preis 800 M. Die Arbeiten sind bis zum 31. XII. d. J. an Geh. Rat Brieger (Ziegelstraße 18/19) einzusenden.

— Pocken. Deutsches Reich (13.—19. VII. mit Nachträgen): 76, Deutschösterreich (29. VI.—5. VII.): 13. — Fleckfieber. Deutsches Reich (13. bis 19. VII. mit Nachträgen): 35, Deutschösterreich (29. VI.—5. VII.): 4, Ungarn (2.—8. VI.): 18. — Genickstarre. Preußen (6.—12. VII.): 11 (7 †). — Ruhr. Preußen (6.—12. VII.): 145 (21 †). Wien (29. VI.—5. VII.): 18 (6 †). — Malaria. (6.—12. VII.): Reg.-Bezirke Aurich 91, Oppeln 18. Wien (29. VI. bis 5. VII.): 126.

— Bochum. In der letzten Hauptversammlung des Verbandes der Westfälischen Krankenkassen, der 100 Ortskrankenkassen mit 100000 Mitgliedern umfaßt, wurden nach der Rhein.-Westf. Ztg. als nächste Aufgaben die Errichtung einer Heilmittelprüfungsstelle für Westfalen und die Bekämpfung der in starker Zunahme begriffenen Geschlechtskrankheiten bezeichnet. Die Abschlüsse der meisten Kassen waren wegen des Krieges ungünstig. Die Aerzteschaft habe eine Erhöhung ihrer Gebühren um 20% erhalten.

— Cöln. Geh. San.-Rat Gilles hat sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

— Dresden. Am 1. August d. J. beging die bekannte Chemische Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden ihr 50jähriges Geschäftsjubiläum. — Die sächsische Volkskammer hat die Errichtung der Stelle eines Landesgewerbearztes beschlossen. Als erster Landesgewerbearzt ist Prof. Thiele in Chemnitz ernannt.

— Görlitz. Der bisherige Stadtarzt Dr. Herford ist zum besoldeten Stadtrat gewählt.

— Leipzig. Im städtischen Krankenhause St. Jakob werden mittellose Geschlechtskranke unentgeltlich behandelt. Zur Errichtung einer Beratungsstelle für solche Kranken hat der Rat einmalig 3000 M bewilligt und zur Bestreitung der Kosten ihrer Behandlung 5000 M.

— München. Am 3. bis 4. VIII. findet hier die Jahresversammlung des Vereins bayerischer Psychiater statt.

— Spandau. Mit Rücksicht auf die Finanzverhältnisse und die hohen Baukosten hat die Krankenhauskommission der Stadtverordnetenversammlung den Gedanken an den Neubau eines zweiten Krankenhauses aufgegeben und statt dessen beschlossen, das bestehende Krankenhaus von 347 auf 432 Betten zu vergrößern. Die Kosten betragen 5 Millionen M.

— Stuttgart. Durch eine Besprechung des Ernährungsministers mit Vertretern der am Kurverkehr beteiligten Bezirke soll eine Erleichterung des Kurverkehrs erzielt werden.

— Prag. Die neue Tschechoslowakische Republik ist, ebenso wie alle anderen Staaten, bestrebt, das Recht der ärztlichen Praxis innerhalb ihres Gebietes nur ihren eigenen Staatsangehörigen vorzubehalten. In der Sitzung der Nationalversammlung am 24. VI. wurde ein Gesetz vorgelegt, laut welchem die Praxisausübung gestattet werden soll: 1. Angehörigen der Republik, die das Diplom eines Dr. med. an einer Landesuniversität oder an einer Universität der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie erhalten haben. 2. Fremden Aerzten, die eine Professur an einer tschechoslowakischen Universität bekleiden. 3. Angehörigen der tschechoslowakischen Republik, die das Doktordiplom an einer ausländischen Universität erworben haben, wenn das Diplom nostrifiziert worden ist. Dasselbe gilt für Fremde, wenn sie Angehörige der Republik geworden sind. Durch Verträge mit fremden Staaten kann unter Umständen fremden Aerzten die Venia practicandi erteilt werden. Der zuständige Minister kann in Ausnahmefällen fremden Aerzten, die an einer Landesuniversität das Doktordiplom erworben haben, die Ausübung der Praxis gestatten. Vor Beginn der Praxis muß der Arzt sein Diplom der zuständigen Behörde zur Einsicht vorlegen. Im Motivenbericht zu dem Gesetzantrage wird hervorgehoben, daß die Absicht vorliegt, fremde, namentlich deutsche und österreichische Aerzte, aus der Praxis in den Badeorten der Republik auszuschalten.

— Wien. Die an deutschen Universitäten zugebrachte Studienzeit soll nach einem Erlaß des Unterstaatssekretärs für Unterricht vom 7. VII. bei dem Studium an einer deutschösterreichischen Hochschule angerechnet werden, vorausgesetzt, daß ein dem österreichischen Reifezeugnis entsprechendes Maturitätszeugnis vorliegt. Die Führung der an einer deutschen Hochschule erworbenen Titel, wie z. B. Doktor, ist gestattet, jedoch ohne daß damit die Berechtigung zur entsprechenden Betätigung verknüpft wäre. Eine Nostrifizierung des Diploms kann ohne weitere Prüfung erfolgen. Zur Nostrifikation eines in Deutschland erworbenen medizinischen Doktorgrades ist die Promotion als Doktor der gesamten Heilkunde an einer deutsch-österreichischen Universität erforderlich, die nur erfolgen kann, wenn der Nachweis einer ärztlichen Approbation für das Deutsche Reich erbracht ist. — Das Staatsamt für soziale Verwaltung hat am 29. III. einen Erlaß über die Heranziehung der Organisationen für Kinderschutz und Jugendfürsorge zur Durchführung des Kinderarbeitsgesetzes und am 1. IV. einen Erlaß über den Schutz von Ziehkindern und unehelichen Kindern herausgegeben. (Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes 16. VII., Nr. 29.) — In diesen Tagen wird das Medizinerheim eröffnet, das den Zweck hat, Medizinstudierenden billige Wohnungen zu bieten. An der Errichtung des Heims haben sich beteiligt: das frühere Staatsamt für Volksgesundheit, die Gemeinde Wien, das Rote Kreuz, die Wiener Kinderspitalstiftung, das frühere Militärkommando u. a.

---

[1] **Anm. bei der Korrektur.** Vgl. dazu den vortrefflichen Aufsatz von **Vollmann** in der soeben ausgegebenen Nr. 1190 des **Aerztl. Vereinsbl.**

— Paris. Die Zahl der Pockenerkrankungen hat 1918—1919 stark zugenommen; es wird eine allgemeine Revakzinierung empfohlen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Dr. F. Blumenthal, Oberarzt an der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, hat sich habilitiert. Die Balneologische Gesellschaft hat Geheimrat Brieger anläßlich seines 70. Geburtstages zum Ehrenmitglied ernannt. — Breslau: Prof. Kallius hat den Ruf nach Göttingen abgelehnt (vgl. Nr. 30 S. 832). — Frankfurt a. M.: Prof. H. Freund (Straßburg) ist zum o. Honorarprofessor ernannt. Dr. A. Veil (Straßburg) hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Freiburg: Prof. Lexer (Jena) hat die Berufung angenommen. — Gießen: San.-Rat Honigmann (Wiesbaden) hat die Venia legendi für Innere Medizin erhalten. — Tübingen: Prof. Mönckeberg (Straßburg) hat den Ruf als Nachfolger von v. Baumgarten angenommen. — Graz: Dr. Ph. Erlacher hat sich für Orthopädische Chirurgie habilitiert. — Prag: An der deutschen Universität haben sich habilitiert: DDr. E. J. Kraus für Pathologische Anatomie, M. Löwy für Psychiatrie und Neurologie, H. Hecht und F. Helm für Medizinische Röntgenologie. — Wien: Priv.-Doz. V. Russ (Experimentelle Pathologie) hat den Titel ao. Prof. erhalten. Dr. J. Bauer hat sich für Innere Medizin, Dr. E. Rach für Kinderheilkunde habilitiert.

— Gestorben: Geh. Med.- und Reg.-Rat Ch. Seemann in Danzig im Alter von 65 Jahren.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung. Mit einem Anhang: Die Chemotherapie. Von Prof. Dr. Julius Citron (Berlin). Dritte erweiterte und verbesserte Auflage. Mit 35 Textabbildungen, 2 farbigen Tafeln und 12 Kurven. Preis gebunden 17,00 M und 25% Teuerungszuschlag.

— Die Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie hat zum 70. Geburtstag von Geheimrat Brieger eine Festnummer herausgegeben.

— Herr Dr. Dreuw fordert uns durch einen Anwalt auf Grund des Pressegesetzes auf, folgende Richtigstellung zu veröffentlichen: „1. Es ist unwahr, daß das Ministerium für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung bei der hiesigen Medizinischen Fakultät beantragt hat, Herrn Dr. Dreuw einen Lehrauftrag über salvarsanlose Syphilisbehandlung zu erteilen. Wahr ist vielmehr, daß das Ministerium Herrn Dr. Dreuw aufgefordert hat, zu beantragen, daß ihm ein Lehrauftrag an der Berliner Universität für „Moderne Prostitutionsbekämpfung“ erteilt werde. 2. Unwahr ist die Behauptung: ‚daß für diesen Antrag nicht die geringen wissenschaftlichen Leistungen Dreuws, sondern seine mit allen Mitteln einer fanatischen Verbohrtheit betriebene Agitation gegen das Salvarsan das wesentliche Motiv geliefert hat, wird jeder, dem die Teilnahme bekannt ist, welche der Herr Minister für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung ehemals als preußischer Landtagsabgeordneter für die Bestrebungen Dreuws bekundet hat, als Erklärung ansehen.‘ Wahr ist vielmehr, daß in dem Antrage zur Erlangung der Dozentur das Wort ‚Salvarsan‘ weder ausdrücklich noch dem Sinne nach enthalten gewesen ist.“ — Wir wollen nicht unterlassen, unserseits hervorzuheben, daß der Herr Minister für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung, dessen Salvarsan-Beziehungen zu Herrn Dreuw ja aus dieser Wochenschrift bekannt sind (vgl. 1913 Nr. 12, außerdem meinen Aufsatz in den Bl. f. Volksgesdhtspfl. 1918 Nr. 5 u. 6), es für nötig gehalten hat, Herrn Dr. Dreuw für einen Lehrauftrag (!) über „Moderne Prostitutionsbekämpfung“ auszuersehen. Der Voss. Ztg. hat Herr Dreuw ebenfalls seine lächerliche „Berichtigung“ mitgeteilt und dazu bemerkt, die Grundlagen für die „Aufforderung“ Haenischs seien die literarische und praktische Beschäftigung Dreuws mit dieser Spezialfrage, in der ihn in- und ausländische Behörden um Rat gefragt hätten! Die Voss. Ztg. fährt dann fort: „Er fügt noch ein Zeugnis seines Lehrers, des bekannten Hamburger Dermatologen Prof. Dr. Unna, aus dem Jahre 1905 hinzu, in dem er wegen seiner Leistungen auf dem Gebiete der Dermatologie, der Histologie, Pharmakologie, Dermatotechnik und Mikrophotographie warm gelobt und als eine hervorragende Lehrkraft empfohlen wird. Die Medizinische Fakultät ist aber, wie wir hören, einer anderen Ansicht, denn sie hat aus seinen wissenschaftlichen Leistungen nicht die Ueberzeugung gewinnen können, daß Dreuw ein geeigneter Lehrer sei. Auch hält sie den Lehrgegenstand für Studenten nicht geeignet.“ J. S.

— Meine in Nr. 28 S. 775 veröffentlichte Kritik an der sachlich und persönlich ungerechtfertigten Ernennung des Herrn Dr. Friedrich Franz Friedmann zum „ao. Professor der Tuberkulosebehandlung mit dem Friedmannschen Mittel“ hat mir in der „Neuen Berliner Zeitung 12 Uhr“ und dem „8-Uhr-Abendblatt“ (vgl. den Aufsatz von Geh. Rat Kirchner in Nr. 29 S. 705) zwei Angriffe eingetragen. Aus dem ersten Artikel (betitelt „Ein Pascha der Medizin“), in dem der — Herrn Friedmann nachweislich sehr nahestehende — Verfasser sich als ein Lügner und Verleumder bewährt, sei als Gipfelpunkt die Feststellung hervorgehoben, daß „mein Verdienst (sc. nur) darin bestehe, die Redaktion der D. m. W. vom außerordentlichen Prof. Eulenburg übernommen zu haben“! Der zweite, ebenfalls auf Lügen und Verleumdungen aufgebaute, Artikel — der vor seiner Veröffentlichung Herrn Friedmann auch nicht ganz unbekannt geblieben sein dürfte — versichert, daß Minister Haenisch sich durch die Berufung Friedmanns „ein unsterbliches Verdienst um die Wissenschaft und die leidende Menschheit erworben hat“, und schließt mit den Worten: „‚Wer war Schwalbe?‘“ wird man dereinst fragen. Und die Antwort wird lauten: „Ach, das war der, der Friedmann und seiner Entdeckung fortgesetzt Steine auf den Weg warf.“ — So erheiternd diese Kraftleistungen der Friedmann-Garde auf unsere Leser wirken werden, hätte ich doch gewiß von ihrer Bekanntgabe an dieser Stelle abgesehen, wenn nicht im zweiten Artikel Herr Geh. Rat Kruse, Direktor des Hygienischen Instituts der Universität in Leipzig, sich berufen gefühlt hätte, den Angriff des anonymen Verfassers durch eine Kundgebung zu unterstützen. Auf das Ersuchen der Redaktion des 8-Uhr-Abendblattes, zu meinen Bemerkungen Stellung zu nehmen, hat nämlich Herr Geh. Rat Kruse folgende Erwiderung gesandt: „Auf die telegraphische Anfrage erwidere ich, daß ich in dem Artikel der Deutschen medizinischen Wochenschrift jede Unparteilichkeit vermisse, aber darin keinen Anlaß sehe, in einer Tageszeitung dazu Stellung zu nehmen. Dergleichen Machenschaften können die Anerkennung der Friedmannschen Entdeckung nicht mehr aufhalten.“ Daß Herr Geh. Rat Kruse, der das Friedmannsche Mittel bakteriologisch kontrolliert und deshalb im Dienste dieses geschäftlichen Unternehmens steht, ihm gegenüber die nötige Unbefangenheit nicht besitzt, ist mir schon aus seinem an mich am 1. August v. J. gerichteten Brief klar geworden. Wenn mich Herr Geh. Rat Kruse dazu ermächtigt, will ich gern den Beweis für meine Behauptung durch die Veröffentlichung seines Briefes — der auch sonst interessante Streiflichter auf seine „Unparteilichkeit“ wirft — erbringen. Aber schon seine oben wiedergegebenen Bemerkungen dürften zu seiner Kennzeichnung ausreichen. Bei meiner Kritik werden, wie ich hoffe, trotz Herrn Kruse alle Vertreter der uninteressierten Wissenschaft und der Freiheit der Universitäten auf meiner Seite zu finden sein.

Der Notwendigkeit, meine Unparteilichkeit auch gegenüber dem Friedmannschen Mittel — die freilich nicht, wie Herr Friedmann und anscheinend auch Herr Kruse glauben, mit Kritiklosigkeit identisch ist — zu beweisen, überheben mich die Veröffentlichungen in den früheren Jahrgängen (namentlich der Jahrgänge 1914 und 1918) der Wochenschrift, in denen auch Herr Friedmann sehr oft ein – durchaus nicht immer willkommener — Gast gewesen ist, und der auf S. 858 abgedruckte Aufsatz, den ich bereits am 24. Juni angenommen habe!

Wie man in Fachkreisen über das Friedmannsche Mittel und Herrn Geh. Rat Kruse urteilt, dafür will ich als Beleg nur folgende Worte aus dem mir am 6. Juli d. J. übersandten Briefe eines hochstehenden Bakteriologen, den ich um seine Ansicht gebeten hatte, anführen: „Bezüglich des Friedmannschen Mittels möchte ich hervorheben, daß Immunisierungsversuche mit lebenden Kaltblüterbazillen, und zwar mit Karpfen-, Schlangen-, Schildkröten- und Froschbazillen, von verschiedenen deutschen und französischen Autoren vor Friedmann veröffentlicht sind. Unter den verschiedenen möglichen Stämmen ist der Friedmannsche nicht etwa als der geeignetste ausprobiert, sondern es ist nur derjenige, der nach der geschäftlichen Seite am meisten durchgearbeitet ist. Die wissenschaftlichen Unterlagen sind ganz gering und der Ergänzung dringend bedürftig, aber die Reklame ist vorzüglich ausgebaut. Daß Kruse die Kontrolle des Mittels übernommen hat, bedaure ich sehr. Dazu wäre auch jeder gutgeschulte Bakteriologe imstande gewesen, der keine akademische Stellung bekleidet. Aber die Hauptsache war eben, daß durch den Namen und das Institut das Mittel gestützt wurde!“ Weiß Herr Geh. Rat Kruse nichts mehr von der schamlosen Reklame, die für das Friedmannsche Mittel im Jahre 1914 in Deutschland und in Amerika betrieben worden ist? Soll dieser Rummel auch jetzt wieder losgehen? Will Herr Geh. Rat Kruse etwa einmal von Jemandem, dessen Ethik in der Niederung der Friedmannschen Prätorianer steht, das Wort hören: „Wes Brot ich esse, des Lied ich singe“?

Das letzte Wort über die Herren Friedmann und Kruse ist noch nicht gesprochen. J. Schwalbe.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Sammelwerke.

W. v. Waldeyer-Hartz und **Posner** (Berlin), **Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin.** 51. Jahrgang (Bericht für das Jahr 1916) Bd. 2 Abt. 2. Berlin, A. Hirschwald, 1919. Ref.: Mamlock (Berlin).

Wenn auch von der sonst üblichen Einteilung und Anordnung abgewichen werden mußte, bringt das vorliegende Heft in bekannter Reichhaltigkeit und sorgfältiger Bearbeitung den überreichen Stoff zusammengestellt. Es enthält: Die Allgemeine Chirurgie, chirurgische Krankheiten der Gefäße und Nerven (Löffler (Halle)); Chirurgische Krankheiten an Kopf, Hals und Brust (Adler und Lutz (Pankow)); Orthopädie, Krankheiten des Bewegungsapparats, Amputationen, Resektionen und Transplantationen (Peltesohn (Berlin) und Bibergeil (Swinemünde)); Chirurgische Krankheiten am Unterleibe (Eunike (Elberfeld)); Augenheilkunde (Greeff (Berlin)); Ohrenkrankheiten (Schwabach und Sturmann (Berlin)); Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane (Posner (Berlin)); Röntgenologie (Levy-Dorn und Bilfinger (Berlin)); Hautkrankheiten (Buschke und Fischer (Berlin)); Syphilis und lokale venerische Erkrankungen (v. Zeissl und Bindemann (Wien)); Krankheiten des Zirkulationsapparats (Jagic und Sladek (Wien)). Hoffentlich werden die noch ausstehenden Beiträge baldigst erscheinen können.

Allgemeines.

Kimmle, Das Deutsche Rote Kreuz im Weltkrieg. Berlin-Lichterfelde, Verlag von H. Grund, 1919. Ref.: F. Dörbeck.

Das von dem langjährigen, hochverdienten Generalsekretär des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz verfaßte Buch bildet zwar nur einen vorläufigen zusammenfassenden Bericht über die weitverzweigte und vielseitige Tätigkeit des Roten Kreuzes im Felde und daheim, es enthält aber doch eine Fülle von Tatsachen, die die Leistungen derjenige Männer und Frauen, die im Dienste der Humanität freiwillig die schwere und verantwortungsvolle Arbeit der Fürsorge für die Verwundeten und die ihrer Ernährer beraubten Familien übernahmen und im Laufe von vier Jahren planmäßig durchführten, gegenüber den zahlreichen Anfeindungen und Angriffen ins rechte Licht setzen. Das Rote Kreuz hat in den ersten vier Kriegsjahren 3355 Vereinslazarette und Genesungsheime mit fast 200 000 Betten errichtet und verwaltet, und die Verpflegungstage zählen nach Millionen! Hierzu kommt die weitere Fürsorge für die aus den Heilanstalten Entlassenen, die Krüppelfürsorge, die Sorge für Beschäftigung der Verwundeten, die oft durch eine Berufsänderung kompliziert wird, die Einrichtung von Rechtsberatungsstellen, Sparkassen, die Verteilung der Liebesgaben, die im Laufe von vier Jahren einen Materialwert von 187 Millionen M erreichten, die Fürsorge für die Gefangenen und Flüchtlinge usw. usw. Der auf 79 Seiten knapp zusammengefaßte inhaltreiche Bericht wird durch zahlreiche photographische Abbildungen wesentlich ergänzt und trägt dazu bei, für das Buch Interesse auch in weiteren Kreisen zu wecken.

Physiologie.

Hasebroek (Hamburg), **Selbständige extrakardiale Blutbewegung.** B. kl. W. Nr. 29. Der Verfasser bespricht die Faktoren, welche für eine Eigenarbeit der arteriellen Gefäßwandungen sprechen im Sinne einer aktiven Anpassung an die Pulswelle und bringt schwerwiegende Beweise für das Vorhandensein eines selbständigen extrakardialen Kreislaufs.

N. Jagić und J. Lipiner (Wien), **Lunge** und **Atmung** bei **Bläsern.** W. kl. W. Nr. 26. Bei Instrumenten mit starkem Luftverbrauch stetiges Aufsteigen des Zwerchfells bis zur extremen Exstirpationsstellung, bei solchen mit sehr geringem Luftverbrauch (Oboe) anfänglicher Stillstand des Zwerchfells in Inspirationsstellung, gegen Ende des Tones geringes Hinaufrücken, im Moment des Absetzens „starkes exspiratorisches Hinaufschnellen". Bei Instrumenten mit mäßigem Luftverbrauch anfänglicher Stillstand und allmählicher Aufstieg bis zur extremen Exspirationsstellung. Eine Behinderung der Exspiration, wie sie zur Ausbildung von Emphysem notwendig wäre, ist nicht vorhanden, im Gegenteil, es kommt zu sehr ausgiebigen Zwerchfellexkursionen.

H. Schrötter, **Praktische Physiologie des Fliegers.** W. kl.W. Nr. 28. Ausführliche Zusammenstellung.

Allgemeine Pathologie.

W. Stepp (Gießen), **Restkohlenstoff** des **Blutes** bei **Gesunden** und **Kranken.** M. m. W. Nr. 28. Mit Phosphorwolframsäure wurde ein großer Teil der Blutbestandteile (Eiweißkörper, Albumosen, Harnsäure, Purine, Fettsäuren, Cholesterin) gefällt. Der bleibende Rest wird als Restkohlenstoff bezeichnet. Bei Gesunden und Kranken mit leichten, den Stoffwechsel nicht beeinflussenden Krankheiten fand sich 0,17 bis 0,2 für 100 ccm Blut, dessen Hauptmenge aus stickstoffreien Verbindungen besteht. Ueber die Befunde bei Nierenkrankheiten und beim Diabetes ist im Original nachzulesen, da ein knappes Referat unmöglich ist.

Pathologische Anatomie.

A. Jarisch (Graz), **Fehlen** einer **Lunge** bei einem Frontsoldaten. W. kl. W. Nr. 28. Interessant ist an dem Fall, daß trotz des Fehlens der linken Lunge die Strapazen des Frontkrieges ausgezeichnet vertragen wurden. Exitus an lobärer Pneumonie.

Bonnevie, **Polydaktylie.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 6. Zusammenstellung erblichen Vorkommens von überzähligem kleinen Finger in einer Anzahl norwegischer Familien mit Stammbaum; allem Anschein nach läßt sich der Ursprung der Mehrbildung auf einen gemeinsamen Stamm um 1700 zurückführen. Die Ursache ist in einer Veränderung des Keimplasmas zu suchen (neogenetische Polydaktylie).

Mikrobiologie.

Schäfer (Dortmund), **Mitagglutination** im Dienste der **Typhusdiagnose.** M. m. W. Nr. 27. Sowohl Typhus wie Paratyphus B, wie Schutzgeimpfte lassen in ihrem Serum in einem Fünftel der Fälle Mitagglutination erkennen. Eine Beeinflussung der Mitagglutination von der Titerhöhe der Hauptagglutinine läßt sich nicht nachweisen; ebensowenig gleichgerichtetes Verhalten gegenüber den verschiedenen Typen. Nur geringe Unterschiede zwischen den Zahlen für Mitagglutination bei Typhuskranken und sonstigen schutzgeimpften Kranken. Die Möglichkeit, aus der Mitagglutination von Paratyphus A oder B die Diagnose Typhus oder typhusähnliche Erkrankung zu stellen, hätte nicht bestanden.

A. Löwenstein (Prag), **Aetiologie** des **Herpes.** M. m. W. Nr. 28. Die Blasen beim Herpes febrilis enthalten ein Virus, welches auf die Kaninchenhornhaut leicht übertragbar ist, dort in 100% der Versuche aufgeht und eine der Keratitis herpetica des Menschen ähnliche Erkrankung hervorruft. Es ist von Kaninchenhornhaut zu Kaninchenhornhaut übertragbar, ohne seine Virulenz in erheblichem Maße einzubüßen. Desgleichen sind ziemlich starke Verdünnungen des Virus noch wirksam. Dagegen verliert es seine Infektionsmöglichkeit bei 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank, bei einhalbstündigem Erwärmen auf 56° und ist im Blute von Herpeserkrankten derzeit nicht nachweisbar. Alle Kulturversuche schlugen fehl. In Giemsa-gefärbten Aufstrichen sind feinste größendifferente Doppelkörnchen nachweisbar, die in Kontrollpräparaten vermißt wurden. Für ihre Erregernatur spricht vorläufig nichts. Die Filtrationsversuche fielen negativ aus. Das Ueberstehen eines Impfherpes hinterläßt lokale Immunität gegen Neuinfektion. Es dürfte sich um eine Virusform handeln, die den menschlichen Organismus gemeinsam mit anderen Mikroorganismen (Pneumokokken, Kolibazillen) befällt.

Allgemeine Therapie.

S. Wideröe, **Therapeutische Hautimpfung** mit **Alttuberkulin.** M. m. W. Nr. 28. Tuberkulinapplikation auf intakte Haut verursacht Reaktion, die therapeutisch wertvoll ist; die Reaktion ist nicht nur lokaler Natur, sondern von allgemeinem Einfluß; durch klinische Erfahrungen bestätigt. Im Tierexperiment ist es dem Verfasser gelungen, durch kutane Tuberkulinapplikation das Leben des tuberkulösen Meerschweinchens erheblich zu verlängern und die pathologischen Veränderungen der chronischen Tuberkulose (Kavernenbildung in der Lunge) zu erzeugen.

Holz, **Bluttransfusion.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 27. Wir haben in der Bluttransfusion das souveräne Mittel gegen den Verblutungstod; sie bedeutet aber auch für den Empfänger einen mächtigen Eingriff in seinen Körperhaushalt. Die Transfusion von unverändertem Menschenblut in direkter Ueberleitung, deren Wirkungen und Technik geschildert werden, darf als zuverlässiger Eingriff zielbewußt angewandt werden.

E. und F. Müller, Ein **Kraft-** und **Mineralstoffwechsel** an der **Nordsee.** B. kl. W. Nr. 29. S. Vereinsber. Nr. 23 S. 645 und Literaturübers. Nr. 28 S. 779.

R. Koch, Neue Methode der **Atemgymnastik.** M. m. W. Nr. 28. Eine Methode, von dem Gesanglehrer und Sänger Leser-Lasario erfunden und ausgebildet, die sich darauf stützt, daß man die natürliche Atmung dadurch in bestimmter Weise abändern kann, daß man sich sowohl beim Einatmen als beim Ausatmen einen bestimmten Vokal vorstellt.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

Dadurch wird sowohl Atembewegung wie Atemempfindung beeinflußt, ja sogar das Gefühlsleben wird ein anderes. Die Wirkung dieser Methode wird erhöht: 1. durch Anhalten der Luft am Ende der Einatmung, 2. durch Sprechen oder Singen des Vokals bei der Ausatmung, 3. durch Kombination des Vokals mit vorgesetzten Konsonanten, Ausatmungsworten und -sätzen. Empfehlung der Methode für Erkrankungen der Atmungsorgane (Bronchialasthma, Emphysem, Katarrhe usw.).

Innere Medizin.

Zur Psychoanalyse der Kriegsneurosen. (Internationale Psychoanalytische Bibliothek Nr. 1.) Leipzig und Wien, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1919. 81 S. 4,00 M. Ref.: Liebers (Leipzig).

I. Einleitung, von Sigm. Freud (Wien). Freud faßt die Kriegsneurosen auf als traumatische Neurosen, die durch einen Ichkonflikt ermöglicht oder begünstigt worden sind. Das Ich des Menschen wehrt sich darin gegen eine Gefahr, die ihm von außen droht. — II. Diskussion, gehalten auf dem V. internationalen Psychoanalytischen Kongreß in Budapest am 28. und 29. September 1918. Ferenczi weist bei einer kritischen Sichtung der Kriegsneurosenliteratur zunächst darauf hin, daß sich hier auch schon viel Anklänge an psychoanalytische Gedankengänge finden. Nach seiner Auffassung gehören die Kriegsneurosen zu den sogenannten narzistischen Neurosen, bei denen es durch die gewaltigen Erschütterungen zu einer Abwendung der Libido von den Objekten auf das eigene Ich, zu einer Stauung der Libido im Ich und zu einer Steigerung der Selbstliebe kommt. Gemäß dieser Theorie der narzistischen Libidosteigerung findet sich nach Ferenczis Ansicht bei den Kriegsneurotikern auch häufig Abnahme der Genitallibido und der Potenz. — Abraham teilt Ferenczis Ansicht und betont vor allem die Herabsetzung der Potenz und die geringe sexuelle Aktivität der Traumatiker. Nach seiner Ansicht sind auch die Kriegsneurosen ohne Berücksichtigung der Sexualität nicht zu verstehen. — Simmel empfiehlt in seinem Korreferat eine Kombination von analytisch-kathartischer Hypnose mit wachanalytischer Aussprache und Traumdeutung zur Heilung kriegsneurotischer Symptombilder. Auch empfiehlt er, die Selbstbehandlung des Patienten im Traum in der Hypnose anzuregen. — III. Jones (London): Die Kiegsneurosen und die Freudsche Theorie. Jones führt aus, daß bisher noch nicht alle Sätze der psychoanalytischen Theorie durch die bei den Kriegsneurosen gemachten Beobachtungen bestätigt worden sind. Es fehlt vor allem noch der Nachweis, daß infantile verdrängte und unbewußt gewordene Wünsche an der Symptombildung mitbeteiligt sind, und daß besonders sexuelle Konflikte hier ursächlich mit in Betracht kommen. Wichtig sind weiterhin noch Untersuchungen nach psychoanalytischen Methoden über die Angst, die sich als häufigstes neurotisches Symptom in den meisten Fällen findet.

J. Siegenbeek van Henkelom (Rotterdam), **Encephalitis lethargica.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. Juni. Kasuistik.

L. Bouman (Amsterdam), **Neosalvarsan** bei **Lues** und **Paralues** des **Zentralnervensystems.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. Juni. Die Erfolge der Behandlung mit Neosalvarsan sind bei Lues des Zentralnervensystems ziemlich gut, bei Tabes ziemlich gering und bei Dementia paralytica so gut wie Null.

W. Becker (Bremen), **Konservative Ischiasbehandlung.** M. m. W. Nr. 27. Zur Therapie notwendig: 1. Anregung der Blutzirkulation im erkrankten Beine durch Massage, Vibration, Elektrisieren. 2. Dehnung des Nerven in systematischer Steigerung durch den vom Verfasser angegebenen Pendelapparat, der bei gestrecktem Knie das Hüftgelenk immer stärker beugt unter gleichzeitiger Anwendung von heißer Luft. Der Apparat ist durch Hermann Katsch (München), Schillerstr. 4, zu beziehen.

E. Hoke (Komotau), **Bronchiales Asthma** mit **tödlichem Ausgang** im Anfall. W. kl. W. Nr. 28. Kasuistik.

J. Boas (Berlin), **Diagnose** der verschiedenen Arten von **Pylorusstenose.** M. Kl. Nr. 28. In den letzten Jahren haben wir gelernt, nicht bloß die Verengerung des Pförtners mit großer Sicherheit festzustellen, sondern auch den Grad derselben mit großer Bestimmtheit zu beurteilen und abzuschätzen. Des weiteren sind wir imstande, die karzinomatöse von der narbigen Pylorusstenose in weitaus der Mehrzahl der Fälle voneinander zu unterscheiden, sowie die Hauptrepräsentanten der sogenannten benignen Stenosen bei sorgfältiger Beachtung aller in Frage kommenden Kriterien zielbewußt voneinander zu trennen. Hierfür kommen als Unterscheidungsmerkmale znächst insbesondere die Magensteifung und die Fundusspannung in Betracht. Ferner das Verhalten der Magensäuren, die Motilitätsverhältnisse und der okkulte Blutbefund.

J. Winiwarter (Triest), **Pseudoileus.** W. m. W. Nr. 27. Zwei Fälle von Ileus paralyticus nach Genuß großer Mengen von Vegetabilien, bei denen als eigentliche Ursache Askariden angenommen werden.

Zondek (Berlin), **Nephritis colica?** B. kl. W. Nr. 29. Der Verfasser betont die Möglichkeit einer Kombination von Hämaturie nach Nephritis mit einer kolikauslösenden Störung, die durch einen kleinen Stein oder Anschwellung der Schleimhaut eines oder einiger enger Kelchhälse verursacht ist. Mit der Dekapsulation kann man wohl die Koliken beseitigen, aber nicht die Nephritis heilen.

W. Beyerman (Medemblik), **Oedemkrankheit.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Juni. Im Reichsstift für Geisteskranke in Medemblik traten seit dem Spätsommer 1917 12 Fälle von Oedemkrankheit auf. Die Ursache wird in der ungenügenden Ernährung gesucht.

Hochstetter (Tübingen), **Gehäuftes Auftreten** von **Spätrachitis.** M. m. W. Nr. 28. Vier Fälle von Spätrachitis sämtlicher Knochen, in kurzer Zeit beobachtet und vom Verfasser auf die mangelhafte Ernährung der Kriegszeit zurückgeführt, sowie in Beziehung zu Fällen von Fromme aus Göttingen, sowie Schlesinger aus Wien gebracht.

J. Hahn (Wien), Konstantes **Frühsymptom** der **Hungerosteomalazie.** W. kl. W. Nr. 27. Krankhafte Nachgiebigkeit der Rippen auf mäßigen Druck, am besten und ohne Schaden (falls Infraktion vermieden wird!), an der zweiten Rippe nachweisbar.

K. Staunig (Innsbruck), **Röntgenbefunde** bei **alimentärer Skelettschädigung.** W. kl. W. Nr. 27. Wie in Wien und Göttingen, sind auch in Innsbruck alimentäre Skelettschädigungen beobachtet. Entkalkung des Knochens, Atrophien, Spontanfrakturen stehen im Vordergrund des Interesses bei der Röntgendiagnostik. Wichtig ist einwandfreie Aufnahme, Technik, Verwendung weicherer Strahlen als gewöhnlich, da bei den für normale Knochenbilder üblichen die Struktur „wie ausgelöscht" erscheint.

K. F. Wenckebach (Wien), **Spontanfraktur** der **Tibia** bei **Adoleszenten.** W. kl. W. Nr. 28. Di von Hass (W. kl. W. Nr. 26) veröffentlichten Fälle von Spontanfraktur zeigen im Röntgenbilde die typische Knochenstruktur der Rachitis tarda. Wenkebach hat acht Jahre lang keine Rachitis tarda mehr gesehen, ehe, bedingt durch die jetzige Unterernährung, die Krankheitsform explosiv neu erschien.

J. Löwy, **Malaria.** W. m. W. Nr. 28. Empfehlung der Ziemannschen Prophylaxe (jeden vierten Tag 1,0 Chinin), der intravenösen Kochsalzinjektion (10 ccm) zur Manifestierung latenter Malaria. Hinweis auf die Häufigkeit von Gefäßveränderungen bei Malarikern (Verbreiterung des Aortenschattens; Blutdrucksteigerung; Verdickung der Gefäßwand); beginnende Arteriosklerose?

G. A. Prins (Amersfoort), **Die vierte Krankheit (Dukes-Filatow).** Tijdschr. voor Geneesk. 21. Juni. Die vierte Krankheit ist als besondere Krankheitsform anzuerkennen und als solche auch zu diagnostizieren. Freilich gibt es Fälle, die von leichtem Scharlach nicht sicher zu unterscheiden sind.

Chirurgie.

Erich Lexer (Jena), **Wiederherstellungschirurgie.** 1. Abschnitt: **Beseitigung von Gewebsdefekten.** Leipzig, J. A. Barth, 1919. 162 S. mit 235 Abbildungen. 12,00 M. Ref.: Schmieden (Halle).

In der vorliegenden Arbeit hat sich der auf dem Gebiete der plastischen Chirurgie als wissenschaftlicher Forscher und als chirurgisch-technischer Künstler rühmlichst bekannte Verfasser die Aufgabe gestellt, dasjenige Material zusammenzustellen, um das uns der Weltkrieg bereichert hat. Zu dieser Zusammenstellung erscheint Lexer besonders berufen, hat er doch im Felde sowohl wie auch in seiner Jenenser Klinik auf dem Gebiete der Wiederherstellungschirurgie nach Kriegsverstümmelungen an großem Material Hervorragendes geleistet und die Ergebnisse dieser Arbeit in einzelnen Mitteilungen und in zusammenfassenden Vorträgen bereits bekannt gegeben. Der vorliegende erste Abschnitt seiner Wiederherstellungschirurgie beschäftigt sich mit der Beseitigung der Gewebsdefekte, und hierbei nimmt naturgemäß das bunte Bild der Knochendefekte und ihre praktische Heilung den breitesten Raum ein (Röhrenknochendefekte, Schädeldefekte, Kieferdefekte). Weitere Kapitel enthalten die Erfahrungen über Gelenk-, Sehnen-, Muskel-, Gefäßdefekte. Das Werk darf als ein grundlegendes Lehrbuch auf dem Gebiete dieser Kriegsverletzungen, ebenso aber auch als ein Wegweiser für entsprechende Friedensverletzungen betrachtet werden und enthält in seinen zahlreichen, teils schematischen, teils photographischen anschaulichen Bildern gleichzeitig neben dem theoretisch Interessanten eine Fülle höchst beachtenswerter Kasuistik. Das Buch dürfte auch über den engeren Rahmen der Spezialkollegen hinaus Beachtung beanspruchen.

M. Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.), **Wundbehandlung durch Hormone,** insbesondere durch **Suprarenin.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. Von der Darreichung von Schilddrüsenpräparaten sowohl wie von Thymus- und Keimdrüsenextrakten per os sah der Verfasser keinerlei Beschleunigung der Wundheilung, auch wenn sie kombiniert gegeben wurden. Eindeutig dagegen war die günstige Wirkung lokaler Anwendung von Suprarenin bei schlecht granulierenden Wunden. Der Verfasser verwendete eine 10%ige Suprareninsalbe nach folgendem Rezept: Suprareninlösung $^{1}/_{10000}$ 10,0, Ungt. liq. alum. acet. oder 2% Ungt. boric. ad 100,0. Die Epithelwucherung pflegt bei Suprareninsalbenbehandlung im Beginn der Behandlung stärker zu sein als später.

W. Weiland, **Diabetes** und **chirurgische Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 27. Unter 83 Frakturen fand sich bei 48,1% kein

Zucker, bei 40,9% spontane traumatische Glykosurie; 3,6% waren vorher diabetisch; 7,2% hatten alimentäre Glykosurie. Der traumatische Diabetes ist streng von der traumatischen Glykosurie zu trennen. Erkrankungen, die chirurgische Eingriffe erfordern, sind beim Diabetiker nicht häufiger als beim Gesunden. Folgende Richtlinien gelten: Lebensrettende Operationen sind natürlich ohne Rücksicht auf den Diabetes auszuführen. Unvermeidbare Operationen sollen möglichst bis nach der Entzuckerung verschoben werden; Gefälligkeitsoperationen müssen unterbleiben. Die Gefahr der chirurgischen Eingriffe liegt in der Art und Schwere des Diabetes; weder Infektionsgefahr noch Narkose sind so hoch einzuschätzen, als die Organveränderungen des Diabetikers.

J. Dubs (Winterthur), **Strumitis.** M. m. W. Nr. 28. Zwei Fälle von selteneren Formen: eine Pneumokokken- und eine Kolistrumitis, beide mit günstigem Ausgang.

J. Oehler (Hannover), Weiteres **diagnostisches Merkmal** der **malignen Struma.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. Der Verfasser fand, daß bei weitaus den meisten Fällen von einwandfreier maligner Entartung der Struma die Trachea auf dem Röntgenbilde nicht zu sehen wäre. Er möchte deshalb das Fehlen der Trachealaufhellung auf dem Röntgenbilde als weiteres für die meisten Fälle gültiges differentialdiagnostisches Hilfsmittel zur Unterscheidung von den benignen Strumen in Vorschlag bringen. Die Ursache des Fehlens der Trachealaufhellung im Röntgenbilde dürfte in der starren infiltrativen Umwachsung der Trachea durch das Geschwulstgewebe zu suchen sein.

A. v. Rothe (Wilmersdorf), **Neue Operationsmethode** der **Gastro-** und **Nephroptose.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Bei der Gastroptose verfährt der Verfasser folgendermaßen: Raffung des Ligamentum gastro-hepaticum nach Beyer-Bier. Danach Transplantation von drei Faszienstreifen von 1—1½ cm Breite und 5 cm Länge der Fascia lata frei auf das geraffte Ligament; oben und unten werden die Streifen am Magen und an der Leber fixiert. Bei der Nephroptose ersetzt der Verfasser bei der Rovsingschen Operation den Seidenfaden gleichfalls durch einen Streifen aus der Fascia lata, der genau nach der Rovsingschen Vorschrift um den unteren Nierenpol gelegt wird; seine Enden werden mit der Fascia lumbodorsalis vernäht.

E. Kreuter (Erlangen), **Perforation** des **Zökum** bei tiefem **Dickdarmverschluß.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Der Verfasser bespricht das typische Bild der Ueberdehnung des Zökums bei tiefem Dickdarmverschluß, das Bayer zum ersten Male beschrieben hat. Voraussetzung ist eine retrograd undurchlässige Zökalklappe. Dieses orale Hindernis und der aborale Karzinomverschluß grenzen den Dickdarm zwischen diesen beiden Punkten gasdicht ab. Das Zökum besitzt die geringste Wandstärke in diesem abgeschlossenen System und muß am stärksten geschädigt werden. Es kommt zur Geschwürsbildung infolge von Ueberdehnung und dadurch hervorgerufener Zirkulationsstörung in der Darmwand und zur Perforation. Therapeutisch empfiehlt der Verfasser den Medianschnitt, Entleerung des Dickdarms, Uebernähung der Geschwüre und Einfaltung mit der unsicheren Umgebung. Drainage des Zökums nach Witzel. Schluß der Bauchhöhle bis auf die Drainagelücke.

C. Hammesfahr (Magdeburg), **Pseudoappendizitis** nach infektiösen Darmerkrankungen. Zbl. f. Chir. Nr. 27. Kasuistik. Prompte Heilung und Entfieberung nach Entleerung der Bauchhöhle.

W. P. J. Hoogveld ('s Hertogenbosch), **Ectopia testis perinealis** mit **Leistenbruch.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Juni. Kasuistiß

J. Hass (Wien), **Sehnenoperation** bei **Medianuslähmung.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. Mitteilung aus der Lorenzschen Klinik. Der Extensor carpi radialis longus wird mit der Sehne des Flexor pollicis longus vereinigt, während der Flexor carpi ulnaris mit den Sehnen des Flexor digitorum communis verbunden wird. Diese Art der Kräfteverteilung entspricht dem qualitativen und quantitativen Werte der bezeichneten Muskeln.

G. Engelmann (Wien), **Angeborene Hüftgelenksverrenkung.** W. kl. W. Nr. 27. Aus dem Material der Chirurgischen Abteilung der Wiener allgemeinen Polikilinik sind elf Fälle zusammengestellt, die sechs bis zwölf Jahre lang beobachtet worden sind. Empfohlen wird die unblutige Reposition nach Lorenz über den hinteren Pfannenrand, Fixation in Abduktions- und Flexionsstellung. Fixationsdauer je nach dem Grade der durch die Reposition erreichten Fixierung aber sehr kurz. Von einer Nachbehandlung durch funktionelle Belastung im Gipsverband wurde durchweg abgesehen. Vorgenommen wird die Reposition so frühzeitig wie irgendmöglich, wenn die Patienten kräftig genug sind, um den Eingriff auszuhalten (Wichtigkeit der frühzeitigen Diagnose!). Es kann zu völliger Restitution kommen, sogar bei fehlender Pfanne völlige Neubildung derselben erfolgen. Im übrigen ist nicht anatomische, sondern nur funktionelle Wiederherstellung erstrebenswert. Häufige Komplikation durch Coxa vara.

L. Kirchmayr (Wien), **Oberschenkelamputation.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Der Verfasser macht die Oberschenkelamputation, sodaß nach Durchtrennung des Periosts mit scharfem Messer und nach Abhebeln desselben gegen den abfallenden Teil die Sägefläche dicht an die zirkuläre Periostwunde gelegt wird. Der Verfasser hat alle Stümpfe röntgenologisch kontrolliert und nie mehr einen Kronensequester gesehen, trotzdem die Stümpfe ja bumeist drainiert wurden. Zur Blutstillung aus dem Markraum zenutzt der Verfasser einen aus dem M. rectus femoris geschnittenen zungenförmigen nach aufwärts gestielten, etwa fingerdicken Lappen, der in den Markkanal hineingeschoben wird.

Frauenheilkunde.

H. Guggisberg (Bern), Die **Beeinflussung** des **Stoffwechsels** durch das **Ovarium.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Nachdem es durch die Bangsche Mikromethode möglich ist, Blutzuckerbestimmungen reihenweise auszuführen, konnten die Beziehungen des Ovariums zum Kohlenhydratstoffwechsel untersucht werden. Injektionen von 0,1 ccm 1 ‰iger Adrenalinlösung führten bei genital gesunden Frauen nur eine unwesentliche Steigerung des Blutzuckers herbei. Bei kastrierten Tieren und Frauen trat regelmäßig eine halbe Stunde nach der Injektion eine bedeutende Vermehrung des Blutzuckers auf. Bei Infantilismus und im Klimakterium scheint die ovarielle Funktion in sehr verschiedenen Maßen beeinträchtigt zu sein. Das Ovarium besitzt jedenfalls einen Einfluß auf den Zuckerstoffwechsel wahrscheinlich über den Sympathikus.

H. Peine (Dresden), **Stieltorsion entzündeter Eileiter.** Zbl. f. Gyn. Nr. 26. Kasuistische Mitteilung zweier Fälle von Stieltorsion entzündeter Tuben, hervorgerufen durch ungleichmäßig rasches Wachstum einzelner Tubenabschnitte, durch welche teils der Schwerpunkt verlegt, teils die Zirkulation am Stiel verändert wird.

E. Weishaupt (Berlin), **Grippe** und **Peritonitis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Grippeinfektionen gefährden Schwangere dann, wenn es während des akuten Stadiums der Krankheit bei bestehender Streptokokkämie zur Geburt kommt. Die Streptokokken gelangen auf dem Blutwege oder von außen in den Uterus und entwickeln sich daselbst. Bemerkenswert ist das erneute Aufflammen schon überstandener Bronchopneumonien im Wochenbett. Die mit Streptomykose komplizierte Grippe ist im allgemeinen für Schwangere, Gebärende und Wöchnerinnen die gefährlichere Form. Der Nachweis der Streptokokken im Sputum und Blut hat prognostische Bedeutung.

A. Mueller (München), **Behandlung** des **Schwangerschaftserbrechens.** Zbl. f. Gyn. Nr. 26. Nach Ansicht des Verfassers ist das Uebelsein und Erbrechen in der Schwangerschaft bedingt durch Spannungen und Zerrungen der Beckennarben infolge Anschwellung der Gebärmutter. Diese Fälle sind fast ausnahmslos durch auflockernde Behandlung und Massage zu heilen. Andernfalls muß man eine andere Ursache annehmen. Eine solche sieht der Verfasser in der Placenta praevia, durch welche es zu einer Reizung der Zervixganglien kommen soll, oder aber es liegt ein anderes Leiden außerhalb der Unterleibsorgane vor. Oophoritis, Blinddarmreizungen, parametrane Sigmoiditis können in ähnlicher Weise Erbrechen bedingen.

Strebel (Luzern), **Makulablutungen** der Mütter **während** und unmittelbar **nach** der **Geburt.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 27. In den beiden beschriebenen Fällen kommen weder toxische noch infektiöse Schädigungen in Betracht. In einem Falle war venöse Stauung, im anderen ein anämisierender Faktor die Ursache der Blutungen.

Neyer-Ruegg (Zürich), **Gegen** den **indikationslosen Abortus.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 27. Der Verfasser erörtert die einzelnen geburtshilflich-gynäkologischen und die eigentlich medizinischen Anzeigen der Schwangerschaftsunterbrechung und betont die Wichtigkeit des Gesetzes gegen Vernichtung menschlichen Lebens.

Schröder und Brettschneider, Ueber einen Fall von **Volvulus** des unteren **Ileums,** des **Zökums** und **Colon ascendens** bei einer **Gravida mens. IX.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Kasuistik. Prognose ohne Operation absolut infaust. Von den Operierten starben 51%. Auch die kindliche Prognose ist ungünstig. Häufig kommt es zur frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft. Die Therapie besteht nur in der sofortigen Laparotomie.

Augenheilkunde.

L. Koeppe (Halle), **Universalbestrahlungsapparat** für **Augentuberkulose.** W. m. M. Nr. 27. Bogenlampe mit zwei aspärischen Kondensorsystemen mit Irisblende und Lichtfilter (Inhalt: Kristallviolett 0,05—0,1, Kupfersulfat 50,0, Aqu. dest. ad 1000,0; resp. stärkere Lösung: Kristallviolett 0,2, Kupfersulfat 100,0, Aqu. dest. ad 1000,0 zur Hintergrundbestrahlung, sowie mit einem dritten optischen System zur Bestrahlung des vorderen Augenabschnittes. Bestrahlungsdauer 10—15 Minuten täglich. Keine Schädigungen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

M. Hajek (Wien), Entwicklung der **Laryngo-Rhinologie** und des **Unterrichts** in dieser Fachdisziplin an der **Wiener Universität.** W. kl. W. Nr. 28. Antrittsvorlesung.

Taube, Besteck zur **konservativen Behandlung** der **Gaumenmandeln.** M. m. W. Nr. 27. Für die von Dr. Röder empfohlene konservative Behandlung der Gaumenmandeln und des lymphatischen Rachenringes ist folgendes Besteck zusammengestellt (Firma: Katsch (München)): 4 Tonsillensauger aus Glas, 2 gebogene Watteträger für den Rachen, 2 gerade Watteträger für die Nase, 1 kleine Kornzange, 1 Röhrchen mit Pastillen zu

0,1 Hydrargyr. oxycyanat. Watte. Ein Gummiball muß extra getragen werden.

Nordlund, **Tonsillektomie.** Hygiea 81 H. 11. Die Entfernung der Gaumenmandeln hat sich sehr bewährt bei frischen und rezidivierenden Fällen von Gelenkrheumatismus und akuter hämorrhagischer Nephritis nach Angina.

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. v. Husen (Bonn), **Hautentzündung** durch **Kalkstickstoffdünger.** M. m. W. Nr. 27. Schwere Dermatitiden mit Ulzerationen und nässendem Ekzem sowie juckende quaddelartige Efflorenszenzen werden durch Kalkstickstoffdünger (häufig bis 30% mit Aetzkalk vermischt) hervorgerufen. Besonders gefährdet die Augen. Therapie: Zinc.-Wismutschüttelmixtur und Salben. Bei akuter Entzündung: Umschläge mit 0,1%iger Salizyl-, 1%iger Resorzinlösung. Bei Benutzung des Düngers: Schutzbrille und Einfetten der Haut, sowie Puderung nachher.

G. Nobl, **Endokrine Hautzustände** und **Organotherapie.** W. m. W. Nr. 28. Fortbildungsvortrag.

H. Reese (Hamburg), **Aolan** bei **Hautpilzerkrankungen.** M. m. W. Nr. 27. In der Regel drei Injektionen mit sechs- bis achttägigem Intervall; keine Lokaltherapie. Restlose Heilung sämtlicher 175 Fälle von oberflächlicher und tiefer Trichophytie im Durchschnitt in 21½ Tagen.

Antoni (Hamburg), **Aolanbehandlung** des **weichen Schankers** und entzündlicher **Bubonen.** M. m. W. Nr. 27. Etwa 30 Fälle, die wahllos mit mehreren Aolaninjektionen 10 ccm intraglutäal behandelt worden waren, und von denen fünf mitgeteilt werden, ergaben: Vermehrung der örtlichen Entzündungsercheinungen in den ersten 24 Stunden; alsdann beschleunigte Einschmelzung, sodaß nach Stichinzision Heilung eintritt resp. Rückbildung. Die Heilwirkung wird folgendermaßen erklärt: Die natürlichen Abwehrmittel des Organismus werden durch die therapeutische Knochenmarksreizung durch das Aolan vermehrt und vermögen durch ihre qantitative Ueberlegenheit am Ort der Infektion heilend zu wirken. Temperatursteigerungen wurden bedingt nur durch den Zerfall von Gewebe.

Albrecht und Funk (München), **Behandlung** der **weiblichen Gonorrhoe.** M. m. W. Nr. 27. Vortrag in der Münchener gynäk. Gesellschaft am 23. März 1919; vgl. Vereinsber. Nr. 27 S.704.

Reifferscheid (Göttingen), **Gonorrhoe** im **Wochenbett.** M. Kl. Nr. 27. Ausführliche Schilderung der Gonorrhoe im Wochenbett besonders hinsichtlich der verschiedenen Lokalisation in Scheide, Uterus, Tuben und Ovarien, sowie der daraus sich ergebenden Komplikationen. Diagnose, Therapie und Prognose werden im Zusammenhang damit ausgiebig behandelt.

J. H. Roorda Smit (Buenos-Aires), **Negative Wa.R.** bei **Augen-** und **Hirnsyphilis.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Juni. Unter 14 sicheren Fällen von Syphilis der Augen oder des Gehirns war die Wa.R. zwölfmal negativ.

Kinderheilkunde.

L. Langstein (Berlin), **Ernährungsstörungen** im Säuglingsalter. M. Kl. Nr. 25—27. Die Frage, wie die auf dem Gebiet der Ernährungsstörungen erreichten wissenschaftlichen Fortschritte der täglichen Praxis nutzbar gemacht werden können, scheint dem Verfasser bisher zu kurz gekommen zu sein. Auf Grund seiner zehnjährigen Erfahrung als Direktor des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses gibt er eine kritische Erörterung der beiden hauptsächlichsten Systeme, der ätiologischen und der mehr klinischen Betrachtungsweise, und macht Vorschläge für die Nutzbarmachung der gewonnenen Erkenntnisse. Bei voller Berücksichtigung dessen, was durch konsequente Ausgestaltung des ätiologischen Einteilungsprinzips für die wissenschaftliche Erkenntnis auf dem Gebiete der Ernährungsstörungen geleistet wurde und noch geleistet werden wird, kann in der Praxis, gleichviel ob, wie bei einer kleinen Minderzahl von Fällen, eine ätiologische Diagnose möglich oder, wie in der großen Mehrzahl der Fälle, unmöglich ist, die Beurteilung sowohl wie die Therapie der Ernährungsstörungen nur auf Grund der Analyse des klinischen Bildes, des Zustandes des Individuums erfolgen. Mit dieser Feststellung verliert das ätiologische Einteilungsprinzip die Möglichkeit und damit auch die Berechtigung, die Grundlage der Beurteilung und Behandlung der Ernährungsstörungen zu sein. Durch die genaue klinische Analyse gelingt in der großen Mehrzahl der Fälle eine Beurteilung eines Grades der Ernährungsstörung und damit die Aufstellung eines Heilplanes. Dieses Ziel erreichen wir fast in jedem Falle durch die Zuhilfenahme der Anamnese, die Ermittlung der Vorgeschichte des Kindes und der Entstehungsgeschichte der Störung. Wir bedürfen der funktionellen Diagnostik für die Beurteilung und die Behandlung der Ernährungsstörungen im allgemeinen nicht. Der Verfasser gibt dann eine sehr ausführliche Schilderung der verschiedenen Stadien der Ernährungsstörungen, der Hypertrophie, der dyspeptischen Störungen, der Atrophie und der Intoxikation

Kleinschmidt (Berlin), **Buttermehlnahrung** zur **Säuglingsernährung.** B. kl. W. Nr. 29. Das Prinzip der neuen Ernährung ist eine Fettanreicherung der üblichen Kuhmilchverdünnung in einem ungefähr dem Fettgehalte der Frauenmilch entsprechenden Mengenverhältnis durch Herstellung einer Einbrenne aus gleichen Teilen Butter und Weizenmehl. Die guten Ernährungserfolge sind zurückzuführen auf günstige Stickstoffausnutzung, gute Fettresorption und Mineralstoffbilanz.

M. Klein (Berlin), Ist die gesunde **Appendix** im Bruchsacke **diagnostizierbar?** Zbl. f. Chir. Nr. 28. Fall von Skrotalhernie bei einem einjährigen Knaben, bei dem man im Bruchsack einen kleinfingerdicken, drehrunden, glatten, erektilen, nicht reponiblen Strang mit freiem Ende fühlte; der Umfang des Bruchinhalts war konstant. Das hervorstechendste Merkmal war die Erektion des Stranges bei Berührung. Rosenstein stellte deshalb die Diagnose auf Appendix oder Meckelsches Divertikel im Bruchsack. Jedenfalls gibt dieses Symptom eine unbedingte Indikation zur Herniotomie sowie zur Appendektomie.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

G. Seiffert (München), **Bayerns Gesundheitswesen** in **Krieg** und **Frieden.** M. m. W. Nr. 28.

Deetz (Arolsen), **Seuchenbekämpfung.** B. kl. W. Nr. 29. Bemerkungen im Anschluß an den Vortrag von Jürgens zum gleichen Thema (Nr. 23 der B. kl. W.).

Heitmann, **Abänderungsvorschläge** zum **norwegischen Tuberkulosegesetz.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 6. Der Verfasser begründet in programmatischer Kürze folgende Vorschläge zur Aenderung des neuen Gesetzentwurfs zur Bekämpfung der Tuberkulose. Die chirurgischen Formen und die Skrofulotuberkulose sind ebenfalls zu berücksichtigen, schon weil sie meist jüngere Altersklassen betreffen. Auch Fälle, die keine ansteckenden Absonderungen haben, sind zu erfassen. Zur Durchführung der nötigen Maßnahmen ist die Bettenzahl in den (eventuell neu zu gründenden) Heimen, Sanatorien, Krankenhäusern wesentlich zu erhöhen, die Kosten sind aus öffentlichen Mitteln (Krankenversicherung, Kommunen, vor allem Staat) zu decken. Die Meldepflicht für alle Fälle, die manifeste klinische Zeichen aufweisen, gleichgültig ob offen oder geschlossen, ist einzuführen. Wohnungswechsel ist anzuzeigen. Die unter Umständen zwangsweise erfolgende Verbringung Tuberkulöser in Anstalten sollte auch auf Verheiratete anwendbar sein, wenn nicht besondere Bedingungen Ausnahmen zulassen. Für gesunde Kinder tuberkulöser Familien müssen Heime bereitet werden. Zwangsweise Internierte dürfen nicht auf eigenen Wunsch entlassen, der Anstaltsordnung Widerstrebende in besondere geschlossene Institute verbracht werden. Dienstpersonal soll auf Kosten der Krankenkassen, Lehrer erstmalig auf eigene, später auf behördliche Kosten Gesundheitsatteste von befristeter Gültigkeit vor der Anstellung vorlegen (im dänischen Gesetz drei Monate). Ein tuberkulöser Lehrer soll, auch wenn er nicht der Anstaltsbehandlung bedarf, im Wege der Invalidisierung ausgeamtet werden. In Lebensmittelbetrieben soll tuberkulöses Personal nicht angestellt, eventuell auch bei noch vorhandener Arbeitsfähigkeit entlassen und, falls nicht in anderer Stellung unterbringlich, unterstützt werden. Desinfektionsmittel sind aus öffentlichen Mitteln zu beschaffen, für Häuserreparaturen oder -abbruch infolge tuberkulöser Durchseuchung sind Beihilfen zu gewähren.

M. Jerusalem (Wien), Anregung zur Schaffung einer **Spezialabteilung** für **chirurgische Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 27. Orels Anregungen (W. kl. W. Nr. 20). die chirurgischen Tuberkulosen von den inneren zu trennen, verdienen Beachtung.

Soziale Hygiene und Medizin.

R. Bromberg ('s Gravenhage), **Sozial-ärztliche Staatsfürsorge.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Juni. Es ist die Idee geäußert worden (K. Lindner, Sociale Voorzorg April 1919), eine sozialärztliche Fürsorge für alle zu schaffen, die außerstande sind, sich aus eigenen Mitteln ärztliche Hilfe zu verschaffen. Das mußte geschehen in Form einer offiziellen, wenn schon nicht amtlichen Organisation, in der Arbeiter usw. und Aerzte zusammenwirken, die vollständig unabhängig ist von jeder Versicherung und die ihre Mittel erhält von Gemeinde und Staat und durch Zahlungen der sozialen Versicherungsanstalten.

Eidam, **Säuglingsfürsorge** durch **Hebammen.** M. m. W. Nr. 28. Bericht über die neunjährigen günstigen Erfahrungen des Verfassers mit der Säuglingsfürsorge durch Hebammen in dem Bezirksamt Gunzenhausen: die Säuglingssterblichkeit wurde erheblich geringer. Empfehlung dieser Einrichtung.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

J. Brock (Magdeburg), Eine **seltene Dammverletzung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Der Verfasser fand gelegentlich einer gerichtlichen Begutachtung wegen Stuprum einen vernarbten Dammdefekt, wie er für gewöhnlich nur nach Geburten entsteht. Tatsächlich war die Narbe durch eine Kuhhornverletzung in der Kindheit bedingt.

Standesangelegenheiten.

G. Holzknecht, **Reform** des **medizinischen Studentenunterrichts** in **Wien.** — G. Schwarz, **Sozialisierung** des **Gesundheitswesens.** — L. Teleky, Erwiderung. W. kl. W. Nr. 27. Polemik.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Berlin, 26. V. 1919.

(Schluß aus Nr. 30.)

Tagesordnung. Besprechung über den Vortrag des Herrn Brugsch: **Ueber das Eiweißminimum beim Menschen.** (Vgl. Originalartikel in Nr. 29.)

Herr Felix Hirschfeld: Die Beobachtungen über die Kriegsernährung können eigentlich zur Beantwortung der Frage über die Größe des menschlichen Eiweißbedarfs wenig beitragen deshalb, weil es sich hierbei in erster Linie doch um eine allgemeine Unterernährung, d. h. Mangel an Eiweiß, Fetten und Kohlenhydraten, handelt. Bei einer ungenügenden Gesamternährung tritt aber, ebenso wie bei einer unzureichenden Eiweißzufuhr, ein Mehrzerfall von Eiweiß im Organismus ein. Zum Beweise folgende Tatsachen. Nachdem ich zuerst in zwei Versuchen mit niedrigen Eiweißmengen ins Stickstoffgleichgewicht gekommen war, gelang mir das nicht mehr, als die Gesamtkalorienzufuhr von über 3000 Kalorien nur um ein Geringes vermindert war und nur 2800 Kalorien betrug. Es wurden trotz dieses geringen Unterschieds doch recht beträchtliche Mengen Eiweiß vom Organismus hergegeben, täglich etwa 2 g Stickstoff, entsprechend 12 g Eiweiß oder 60 g Muskelfleisch. Um den Einfluß dieser speziellen Unterernährung, also des Mangels an Fetten und Kohlenhydraten, gegenüber dem an Eiweiß noch genauer klarzulegen, stellte ich bestimmte Versuche an, wo reichlich Eiweiß, aber Fette und Kohlenhydrate um etwa 50% weniger, als dem Bedarf entsprach, genossen wurden. Durch eine etwas erhöhte Eiweißzufuhr wurde dieser Eiweißzerfall vom Organismus nicht wesentlich verringert. Ob 80 oder 110 g Eiweiß täglich genossen wurden, war für die Höhe des Eiweißverlustes des Organismus ohne Bedeutung, solange nicht genügend stickstoffreie Stoffe genossen wurden. Wie falsch ist es daher, wenn neuerdings wieder von Schriftstellern, wie Bach, die Forderung Voits und Rubners nach einer hohen Eiweißzufuhr damit begründet wird, daß es sich um keine Bilanzforderung, sondern um einen gewissen Sicherheitsfaktor handle. Sobald bei Krankheiten oder bei ungünstigen äußeren Verhältnissen nicht genügend Nahrung genossen wird, nützt dieser Sicherheitsfaktor nichts. Es wird Organeiweiß eingeschmolzen. Sind aber genügend stickstoffreie Stoffe in der Kost vorhanden, so brauchen wir diesen Sicherheitsfaktor in der N-Zufuhr nicht. Die Beobachtungen der Ernährung im Kriege haben als sicher im wesentlichen ergeben, daß, während früher bei einer ausreichenden Ernährung unter beschränkten Verhältnissen in Deutschland noch 80—90 g Gesamteiweiß gefunden wurden, so bei landwirtschaftlichen Arbeitern, jetzt diese Zahl auf 50—60 g Eiweiß heruntergegangen ist. Für die wissenschaftliche Verwertung ist aber dieses Ergebnis noch nicht ohne weiteres heranzuziehen. Da es fast immer mit einer gesamten Unterernährung einhergeht — denn alle Versuchspersonen haben mehr oder minder an Gewicht verloren — können wir daraus keine Schlüsse ziehen, ob die beobachteten ungünstigen Folgen, wie etwa die Zunahme der Tuberkulose oder die sich in der allgemeinen Sterblichkeit kennzeichnende geringere Widerstandsfähigkeit, eine Folge des Eiweißmangels oder der allgemeinen Unterernährung sind. Wissenschaftlich ist der physiologische Eiweißbedarf eigentlich auch nicht durch Laboratoriumsversuche, selbst wenn sie noch so lange ausgedehnt werden, festzustellen, denn immer wieder wird der Einwand gemacht werden können: der Organismus passe sich nach einiger Zeit dieser niedrigen Eiweißzufuhr an. Es ist leicht möglich, daß gewisse Drüsen ihren Bedarf einschränken, z. B. bei den Drüsen des Geschlechtsapparats ist das sehr wahrscheinlich. Dann können wir uns auch vorstellen, daß die Antitoxinerzeugung im Organismus unter dem Einfluß einer eiweißarmen Kost nachläßt. Wir werden infolgedessen zu keiner Klarheit kommen, auch wenn wir bei einzelnen Versuchspersonen die Versuche im Laboratorium über viele Monate oder Jahre hinaus ausdehnen. Wir können daher nur den Schluß ziehen, den ich schon 1889 auf Grund meiner Versuche ausgesprochen habe. Aehnlich hat sich später auch Tigerstedt geäußert: Wenn man bei der Feststellung der Kost dafür sorgt, daß dem Stickstoffbedarf Genüge geleistet wird, daß die Kost von angemessenem Gewicht und Volumen und leicht verdaulich ist, so wird man bei dem eigentlich reichlichen Stickstoffgehalt unserer Vegetabilien im Gegensatz zu dem eiweißarmen Reis, dem hauptsächlichsten Nahrungsmittel der Japaner, darauf rechnen können, dem Stickstoffbedarf zu genügen. Man soll keine so hohen Eiweißzahlen als Bedarf aufstellen, denn um diese hohen Eiweißzahlen in der Kost durchzuführen, ist man in der Praxis dann zu leicht gezwungen, Aenderungen abzulehnen, bei denen mit der Einführung von Fetten oder Kohlenhydraten anstatt schwerer verdaulicher Vegetabilien zwar der Eiweißgehalt etwas verringert, die gesamte Kost in allen anderen Beziehungen aber verbessert wird. Ferner sind wir, wenn wir die hohen Zahlen über den angeblich hohen Eiweißbedarf des menschlichen Organismus fallen lassen, auch freier bei der Aufstellung von Normen für Kranke. So sind augenscheinlich noch im Anschluß an die hohen Eiweißnormen für Gesunde in einem eben erschienenen Buche über Nierenkrankheiten Werte von 80—100 g als zweckmäßig für Nierenkranke bezeichnet, während, wenn wir unbefangen an diese Frage herangehen, wir finden, daß die Patienten auch mit bedeutend niedrigeren Eiweißmengen auskommen. Es trägt dies nicht allein zur Entlastung der kranken Nieren erheblich bei, sondern begünstigt auch die vollständige Wiederherstellung in Fällen, die nach den bisherigen Anschauungen einem chronischen Siechtum verfallen zu sein schienen.

Herr Kraus: Ich möchte den Eiweißstoffwechsel vom Standpunkte des Praktikers aus betrachten. Da muß man ihn, wie der Vortragende und der Herr Vorredner, im Zusammenhange mit der Gesamtkalorienzufuhr und mit Rücksicht auf die Qualität der Nahrung untersuchen. Vor allem aber ist überall, wo vom Bedarf die Rede ist, nicht das Minimum, sondern das Optimum ins Auge zu fassen, welches nicht bloß Lebenserhaltung, ja auch nicht bloß muskuläre Leistungsfähigkeit, sondern auch Stimmung, Schärfe des Geistes und Resistenz gegen die Umwelt, speziell gegen Krankheit, gewährleistet. Weiterhin darf nicht bloß das energetische Moment, es muß auch der Intermediärstoffwechsel beachtet werden, die Nahrung sollte eine synthetische sein in bezug auf die Tätigkeitsstoffe der wichtigsten Organe. Was bisher über den Nahrungsbedarf im Laboratorium ermittelt wurde, bezieht sich hauptsächlich auf die Lebenserhaltung. Ich zweifle natürlich nicht entfernt daran, daß die Stoffwechsel- und Arbeitsphysiologie alle soeben angedeuteten Fragen wird beantworten können. Kommt es aber, wie in der Praxis, vor allem aufs Optimum an, so hält man sich, wenigstens bisher, besser an die freigewählte Kost der Volksmassen, um Maßstäbe zu gewinnen. In meinem Buche über die Pathologie der Person habe ich mich auseinanderzusetzen bemüht, daß die freigewählte Kost qualitativ und quantitativ reguliert wird durch die Vitalreihe des Hungers. Tatsächliches Material für einschlägige Beurteilungen können wir den Erfahrungen betreffend die Fütterung der Nutztiere unter den Verhältnissen der landwirtschaftlichen Praxis[1]) entnehmen, für den Menschen vor allem einer lehrreichen, viel zu wenig beachteten kritischen Zusammenstellung von Tigerstedt (Abderhaldens Beiträge). Ich stütze mich hier ganz auf letztere. Man hat natürlich, wenn man die freigewählte Kost zur Grundlage nimmt, große Schwierigkeiten in der Beurteilung. Die Einnahmen zunächst können direkt analysiert oder aus Mittelwerten berechnet werden. Da hier aber immer Massenuntersuchungen notwendig sind, so wird mit der direkten Analyse überhaupt nicht gerechnet werden können. Was die Mittelwerte betrifft, erwähnt Tigerstedt Angaben von Sundström aus dem Jahre 1906, aus welchen hervorgeht, daß die berechneten Eiweißmengen 121%, die berechnete Fettmenge 95% und die berechnete Kohlenhydratmenge 105% der direkt gefundenen Werte betragen. Uebereinstimmung von bestimmten und berechneten Werten findet sich für Eiweiß bloß in 14%, für Fett bloß in 10%, für Kohlenhydrate in 31%. Die maximalen Abweichungen liegen für Eiweiß zwischen 95—150, für Fett zwischen 50—140 und für Kohlenhydrate zwischen 80—130. Man kann, wenn man sich an die freigewählte Kost hält, untersuchen wie sie bei Individuen in ausreichender Zahl oder bei ganzen Familien sich herausstellt. Es ist aber zu berücksichtigen, daß bei Familien es sich immer handelt um eine verschieden große Anzahl von Mitgliedern sehr verschiedenen Alters. Die erhaltenen Primärangaben müssen deshalb immer reduziert werden auf eine gemeinsame Einheit, und zwar auf den erwachsenen Mann. Die Kenntnisse über den Nahrungsbedarf der Wachsenden verschiedenen Geschlechts und Alters sind aber durch das Experiment durchaus noch nicht völlig ausreichend sichergestellt. Gewöhnlich setzt man den erwachsenen Mann = 10, die erwachsene Frau = 8, den Jüngling von 14—17 Jahren ebenfalls mit 8, das Mädchen = 7, das Kind von 10—13 Jahren = 6, das Kind von 6—9 Jahren = 5 an. Aber da ist wiederum zu beachten, daß die Familienväter usw. sehr verschieden schwer arbeiten. Ausgeglichen werden diese Fehler durch lange Beobachtung unter Bedingungen, wie sie der Wirklichkeit gleichkommen, was die Laboratoriumsbedingungen fast niemals erfüllen können, besonders bezüglich der Arbeit, aber auch bezüglich der Resistenz gegen Krankheit. Ich gehe jetzt über zu den Ausgaben. Da möchte ich vor allen Dingen, in Uebereinstimmung mit Tigerstedt, betonen, daß wir bisher die in den verschiedenen Gewerben geleistete Tagesarbeit auch nicht halbwegs genau abschätzen können. Die Arbeitsversuche in den Laboratorien beziehen sich vielfach, vielleicht meistens, auf Grenzwerte, vor allem auf den Grenzwert: was kann der betreffende Mensch überhaupt leisten und mit wie wenig Nahrung kommt er aus? Voit hat bekanntlich für einen 70 kg schweren Mann als Ruhestoffwechsel 2400 Kalorien angenommen. Der sogenannte „mittlere“ Arbeiter liefert nach Voit netto 2872 Kalorien. Zieht man die 2400 von den 2872 Kalorien dieses mittleren Arbeiters ab, so bleiben für die Arbeit übrig nur 472

---

[1]) Vgl. z. B. O. Kellner, Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere, Berlin 1916.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Kalorien. Als Mittel des Wirkungsgrades ergibt sich aus den Versuchen von Atwater, Benedikt und Milner etwa 20%. Legt man als mechanisches Wärmeäquivalent 424 zugrunde, so würden die überschüssigen 472 Kalorien bloß ausreichen für eine Arbeit von 40000 kgm. Das ist aber nach allem, was wir bis jetzt wissen, seitdem der Taylorismus Anlaß gegeben hat, die Tagesarbeit der wirklichen Betriebe zu schätzen, nicht die Arbeit des mittleren Arbeiters. Man muß vielmehr als Leistung eines mittleren Arbeiters (mit Tigerstedt) 100000 kgm annehmen. In den vorliegenden Ermittlungen über die Nahrung bei freigewählter Kost unter den wirtschaftlichen Bedingungen des Friedens ist gewöhnlich, wenn die gewerbliche Arbeit nicht gar zu klein ist, die tägliche Energiezufuhr nicht unwesentlich größer als die in dem Voitschen Kostmaß für den mittleren Arbeiter enthaltene. Das Voitsche Kostmaß kann also nicht mehr gut als optimal zureichend für einen wirklichen mittleren Arbeiter bezeichnet werden. Bei 100000 kgm Arbeit und bei 3600 Kalorien Verbrauch müßte die nötige Bruttozufuhr an Kalorien 4000 betragen, also nicht unwesentlich mehr, als wir gewöhnlich auch bei der Beurteilung der Kriegsarbeitsverhältnisse in Anrechnung gebracht haben. Zu den Laboratoriumsarbeitsversuchen von Atwater, Benedikt und Milner, bei welchen eine tägliche Leistung von 99000—600000 kgm ausgeführt wurde, und zwar durch einfaches Drehen eines Rades, sind von Tigerstedt noch größere Leistungen komplizierterer Art aus Betrieben zusammengestellt worden, nach Maßgabe der Literatur. Aber auch die Zugrundelegung solcher meist immer noch auf „elementare“ Arbeit bezüglicher Daten gestattet durchaus noch keine befriedigende Schätzung der im gewerblichen usw. Leben wirklich vorliegenden Arbeitsleistungen unserer mittleren und besonders der Schwerarbeiter. Jedenfalls sollte man nicht unter die erwähnten 100000 kgm beim mittleren Arbeiter heruntergehen.

Die aus Laboratioriumsversuchen besonders von Rubner gewonnenen Grundsätze werden durch die vorliegenden Erfahrungen über Menge und Zusammensetzung der freigewählten Kost, gerade auch bezüglich des Eiweißes, nur bestätigt. Es gibt tatsächlich freigewählte Kostmengen mit weniger als 2000 Kalorien brutto mit 51—72 g Eiweiß, 29—35 Fett, 257—354 Kohlenhydraten. Das findet man bei Amerikanern, bei Italienern. Man kann sich mit dieser Kost auch als Arbeiter erhalten. Ob die Sache aber auf die Dauer vorteilhaft ist, ob hier ein Optimum vorliegt, ist eine ganz andere Frage. Bei den Kostmaßen von 2000—2500 Kalorien brutto macht sich bereits der Unterschied bemerklich zwischen der europäischen Nahrungsform und der amerikanischen. Die amerikanische Kost ist durchschnittlich fettreicher. Ich möchte hier nur noch darauf hinweisen, daß gerade bezüglich des Verhältnisses von Eiweiß und Fett während des Krieges die amerikanische Forschung wesentlich Neues insofern nachgewiesen hat, als der große Wert, welchen die amerikanische Bevölkerung praktisch darauf legt, genügende Mengen von animalischem Eiweiß und von Fett zu sich zu nehmen, exakte Grundlagen gewonnen hat. Es sind seinerzeit Erfahrungen an den Handwebern in Zittau gemacht worden mit einem Kostmaß von 2500—3000 Kalorien brutto. Es sind das durchschnittlich Leute von geringem Körpergewicht, mangelhaftem Ernährungszustand, in schlechter ökonomischer Lage. Ihre Arbeit ist zwar anstrengend, repräsentiert aber keinen großen Energieaufwand. Der Umsatz beträgt bei diesen Menschen 42 Kalorien pro kg Körpergewicht. 3000 Kalorien sind also bloß für leichte Arbeit ausreichend. Reichlichere Aufnahme von Nahrung, von 3500 bis 4000 Kalorien angefangen, ist nach den vorliegenden Daten der Enquêten über freigewählte Kost nicht abhängig vom Luxus usw., sondern steht tatsächlich überall in vollkommener Uebereinstimmung mit der von den Individuen geleisteten Arbeit. Das gilt insbesondere für Kostmaße von 4500—5000 und eventuell mehr Kalorien. Solche Großesser finden sich besonders in Finnland, Schweden, Amerika. Das Vielessen ermöglicht Arbeiten bis zu 350000 kgm, und schon Atwaters Versuche zeigten, daß solche große Arbeiten auch wirklich vorkommen. Höchst bemerkenswert ist es dabei, daß, wie die Energiezufuhr in diesen Gruppen überhaupt zunimmt, die Aufnahme von Eiweiß nicht etwa regelmäßig sinkt, sondern absolut ebenfalls steigt. Das ist eine höchst bemerkenswerte Erfahrung aus den Beobachtungen bei freigewählter Kost. Bei freigewählten Kostmaßen, die weniger als 2000 Kalorien betragen, ist die Eiweißmenge in der Nahrung nie größer als 80 g gefunden worden. Freigewählte Kostmaße mit 3000, 3500, 4000 Kalorien haben wenigstens 80 g Eiweiß, können aber auch bis 160 g enthalten. Die Frage nach der Quelle der Muskelkraft gehört nicht hierher. Aber es scheint doch, daß die vielarbeitenden Großesser auch größere Eiweißmengen nötig haben, sie haben sie nötig als Optimum zum dauernden Wohlbefinden. Sie wählen das Eiweiß auch zu angemessenen Teilen immer als animalisches. Für die Lebenserhaltung ist es möglich, bei Erhöhung der Kalorienzufuhr mit der Eiweißration stark herabzugehen. Aber etwas anderes ist es, was als optimal zu gelten hat. Gewissermaßen theoretisch kann zugegeben werden, daß eine im Verhältnis zum Eiweißquantum große Energiezufuhr (Kohlenhydrate) bei der Ernährung des Menschen besonders wichtig ist. Praktisch ist es aber aus verschiedenen Gründen durchaus nicht gleichgültig, wie die zugeführte Energie auf Eiweiß, Fette und Kohlenhydrate sich verteilt. So halte ich die Eiweißmenge von 120, welche Voit postuliert, für richtig, die auf 56 angesetzte Fettmenge für zu niedrig bemessen. Vielmehr sind 80—100 g Fett für den mittleren Arbeiter zweckmäßiger.

Es ist ja nicht zu leugnen, daß eine freigewählte Kost immer auch mit dem allgemeinen Stande der Lebenshaltung zusammenhängt. Eine solche Lebenshaltung ist nur möglich in einem blühenden Lande. Aber ein solches blühendes Land hat auch Menschen, welche geistige Energie aufbringen und welche Krankheiten gegenüber resistent sind. Wir haben uns sehr viel eingebildet auf unsere Bekämpfung der Tuberkulose. Ich bin der Letzte, diese Bekämpfungsmaßregeln geringzuschätzen. Jetzt, wo die Tuberkulose wieder gestiegen ist, müssen wir neuerdings alles zusammenfassen, was an Bekämpfungsmitteln vorhanden ist. Aber alles, was hier die Seuchenbekämpfung geleistet hat, wurde im Kriege überkompensiert durch die Unterernährung. Wir müssen also ganz im allgemeinen nicht die mögliche unterste Grenze der Volksernährung feststellen, sondern wir müssen suchen, Nahrungsquantitäten festzustellen, und zwar gerade bezüglich des Eiweißes, speziell des animalischen, und auch bezüglich der Fette, welche unser Volk in einem Zustand erhalten, daß es, wenn es viel zu arbeiten hat, diese Arbeit auch leistet, ohne frühzeitig zu altern und zusammenzubrechen, und auch resistent bleibt gegen die Volkskrankheiten. Natürlich habe ich dabei die Friedensverhältnisse vor Augen. In Zeiten der Not wird man vor allem diejenigen Nahrungsstoffe herbeizuschaffen bemüht sein müssen, welche am meisten fehlen. Das ist gegenwärtig besonders für das Fett gültig. Aber es hieße doch, dem Volke Steine für Brot bieten, wollte man mit einigen Gegnern der Ernährungsphysiologie sagen, der Krieg habe gelehrt, es sei etwa besser, auch im Frieden wenig (und zwar besonders wenig animalisches) Eiweiß und statt dessen viel Kohlenhydrate zu geben. Und auch den Schaden, den uns die Blockade zugefügt hat, darf man nur beurteilen danach, wie sie das Optimum, und nicht etwa das Erhaltungsminimum der Nahrung beeinträchtigt hat. Denn diese Beeinträchtigung bewirkte Schäden, die sich noch auf die nächste Generation erstrecken.

Herr Arthur Mayer: Es ist eine bekannte und triviale Tatsache, daß mit der Unterernährung auch die Resistenz gegen Infektionskrankheiten geschädigt wird. Dabei handelt es sich aber nicht um eine einfache Verminderung der vitalen Energie, sondern um quantitative und qualitative Beziehungen zwischen dem Ernährungsdefekt und der Resistenzverminderung. Ein Beispiel: Wenn man Tauben, die gegen Milzbrand immun sind, längere Zeit hungern läßt, so werden sie gegen Milzbrand hochempfindlich; diese Herabsetzung der Resistenz läßt sich nicht mehr durch irgendeine Ueberernährung reparieren (Canalis und Morpurgo). Ganz anders verhalten sich Hühner und vor allem weiße Ratten, die sich auch durch noch so langen Hunger nicht für Anthrax empfindlich machen lassen. Ist nun die Herabsetzung der Eiweißzufuhr im besonderen bei der Minderung der Resistenz bedeutsam? In der Literatur findet sich über diese Frage eigentlich nur eine kurze interessante Notiz von Grumme, der die Beobachtung gemacht hat, daß Hühner, die während des Krieges ein besonders eiweißarmes Futter bekamen, Witterungseinflüssen sofort erlagen, obgleich sie in bezug auf Gewicht, Größe und Aussehen in nichts von gut ernährten Hühnern abwichen. Meine eigenen Versuche zeigten, daß Meerschweinchen, die mit eiweißarmem Futter gefüttert waren, gegen alle möglichen Infekte viel empfindlicher waren als die Tiere, die mit eiweißreichem Futter gefüttert worden sind. Am allerauffälligsten war die enorme Herabsetzung der Resistenz gegen Tuberkulose. Ich habe mich bemüht, einen Maßstab für die Beziehungen zwischen Eiweißminimum und Resistenzverminderung zu finden. Wenn man einem gesunden Menschen mit den von Much und Deycke eingeführten Partialantigenen impft, so entsteht, wenn man diese Impfung über Wochen und Monate immer wiederholt, eine gewisse statische Immunitätskurve (W. Müller), die im allgemeinen horizontal verläuft, wobei die Kurven der einzelnen Antigene (M.Tb.R, A, F, N) in verschiedenen Höhen verlaufen (Demonstration). Wenn man die Allergie z. B. durch Bestrahlung oder durch Tuberkulin reizt, so steigt die Immunitätskurve sowohl bei Gesunden als auch bei Tuberkulösen mit gutem Immunisierungszustand, dagegen bleibt sie unbeeinflußt oder sinkt sogar, wenn es an Antistoffen fehlt. Bei türkischen Soldaten waren diese Verhältnisse ganz besonders ausgeprägt. Die Ernährung war außerordentlich schlecht, viele waren durch Hunger und Krankheit im höchsten Maße erschöpft. Bei diesen Soldaten verlief die Kurve der Partialantigene sehr viel niedriger und konnte auch nicht durch die verschiedensten Reize gehoben werden. Es wurden nun Ernährungsversuche angestellt; zunächst wurde die Eiweißzufuhr erheblich gesteigert. Es ergab sich, daß bei einer kleinen Anzahl von Soldaten, die noch nicht allzu abgemagert waren und sich noch in einem leidlichen Zustande befanden, durch die Eiweißmästung eine Steigerung der Partigenkurven nachweisbar war und daß ihr Körpergewicht zunahm. In der Mehrzahl der Fälle war aber auch durch reichste Eiweißmästung das Sinken der Kurven nicht aufzuhalten, obgleich gewisse Gewichtszunahmen erzielt wurden. Genau so lagen die Dinge bei der Fettmästung und bei der gleichzeitigen reichlichen Zufuhr von Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten. Selbst eine Zufuhr von 3000 Kalorien war nicht imstande, die Kurve der Partialantigene zum Steigen zu bringen. War diese schwere Schädigung und die Unmöglichkeit ihrer Reparierung

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

schon bei unterernährten, aber tuberkulosefreien Leuten sehr deutlich, so wurde sie bei Tuberkulösen noch viel ausgeprägter. Die sinkende Kurve der Antigene war durch keine Mästung zu beeinflussen (Demonstration). Genau dieselben Verhältnisse zeigen sich jetzt bei unserer Bevölkerung in Deutschland. Seit dem Jahre 1913 ist die Immunitätskurve, die man als Durchschnitt bekommt, gesunken. Die zum Teil außerordentlich unterernährten Menschen zeigen fast allgemein eine statische Kurve, die weit niedriger verläuft als vor dem Kriege. Diese Kurve läßt sich in der Mehrzahl aller Fälle nicht durch reichliche Ernährung beeinflussen, wenn auch Gewichtszunahmen zu erzielen sind. Durch die lange Unterernährung ist eben die Immunität so erheblich herabgesetzt und so schwer geschädigt, daß selbst reichliche Mästung die Minderung der Immunität nicht mehr reparieren kann (Demonstration). Eine ausführliche Darstellung dieser Beobachtungen folgt demnächst.

Herr Magnus-Levy: M. H.! Es scheint mir doch zweifelhaft, ob man aus der freigewählten Kost, selbst wenn sie nach statistischen Aufnahmen heute besser erfaßt wird als früher, auf deren Notwendigkeit schließen darf. Die freigewählte Kost ist eine Funktion zweier Bedingungen: des wirklichen Bedürfnisses und des Wohlstandes. Wesentlich nach dem letzteren richtet sich die mehr oder minder große Eiweiß- und Fettmenge. Wir haben in Deutschland ausgezeichnete und zuverlässige Berichte vorliegen von den Fettmengen in der täglichen Nahrung, sie betragen 100 g und weit mehr, 100 g nicht bloß für den erwachsenen, schwer arbeitenden, männlichen Arbeiter, sondern auch für große Schichten der Bevölkerung, Frauen und Kinder inbegriffen. Ebenso ist bekannt, wenn auch nicht durch exakte statistische Unterlagen belegt, daß wir vor 50 Jahren in Deutschland lange nicht die Mengen Fett zur Verfügung hatten, sondern vielleicht die Hälfte. Soll man nun aus dem jetzigen Konsum schließen, daß wir 100 g nötig haben? Meines Erachtens müßten wir schließen, daß wir mit 50 g auskommen. Ebenso möchte ich dagegen Einspruch erheben, daß man aus dem größeren Eiweißkonsum bei größerer Arbeit unbedingt die Notwendigkeit dieses Plus für stärkere körperliche Arbeit herleiten soll. Ich habe schon seinerzeit darauf aufmerksam gemacht: Der Gelehrte, der etwas plötzlich dazu übergeht, zu seiner gewöhnlichen, wenig körperliche Arbeit erfordernden Tätigkeit größere körperliche Arbeit zu leisten, bekommt es fertig, im Laboratoriumsexperiment sich die Zusatznahrungsmittel auszuwählen an Speck, Butter, und so bei dem vorigen Eiweißkonsum zu bleiben; er kann damit das Plus an Arbeit ohne weiteres leisten. Aber der Arbeiter hat natürlich gar kein Interesse daran, diese körperliche Mehrarbeit — was er sehr wohl könnte — mit Fett und Kohlenhydraten zu bestreiten, der ißt einfach um die Hälfte Fleisch mehr als früher, mehr Eier, Brot und andere Nahrungsmittel. Mit erhöhtem Gesamtkonsum wird er also entsprechend mehr Eiweiß zu sich nehmen, vielleicht 150 statt 100 g. Aber aus dieser freien Wahl eine Notwendigkeit ableiten zu wollen, geht doch nicht an. Wenn im Kriege so vielfach ein Verlust an Körpereiweiß stattgefunden hat, so ist er durchaus nicht ausschließlich auf die niedrige Eiweißzufuhr zu beziehen, sondern im wesentlichen auf die Unzulänglichkeit der Nahrung überhaupt. Wie sind nun die Aussichten für die Zukunft in Deutschland? Unsere Tierproduktion wird noch lange niedrig bleiben, im Inlande werden wir unsere Eiweißzufuhr nur äußerst langsam steigern können, bei dem Milch- und dem Viehmangel; wir haben wenig Kühe und wenig Eier. Wir müssen vom Auslande kaufen, können aber nur beschränkt kaufen. Was ist da nun besser, Fett zu kaufen oder Fleich und Eiweiß? Wir werden für das gleiche Geld sehr viel mehr Nährwerte in Fett bekommen. Man wird vorteilhafter Fett kaufen als das außerordentlich teure Fleisch. Ob wir wollen oder nicht, wir werden in den nächsten Jahren noch auf niedrigen Eiweißkonsum angewiesen sein, hoffentlich bei genügender Kalorienzufuhr. Dann wird auch die Zeit sein für genauere Untersuchungen über Auskömmlichkeit niederer Eiweißzufuhr von vielleicht 80 g und für die Schwerarbeiter von 100 bis 120 g. Nach meinem Dafürhalten ist das durchaus der Fall. Der Beweis ist bereits geliefert durch die amerikanischen Untersuchungen.[1] Ich möchte noch in bezug auf die großen Kostmaße, die Herr Kraus für Arbeiter gefordert hat, nur auf das eine hinweisen: Solche stärkeren Kostmaße für Schwerarbeit sind vielfach erforderlich auf dem Lande, für die Kohlen-, die Hüttenarbeiter. Aber in einer Großstadt wie Berlin ist es selbst von erwachsenen Männern nur ein relativ recht kleiner Teil, der wirklich eine schwere Arbeit in diesem Sinne leistet. In den meisten Fabriken, auch selbst in den Metallarbeitfabriken, ist die Durchschnittsarbeit, die von erwachsenen Männern geleistet wird, lange nicht so hoch, daß wir solche Kostmassen geben müßten, wie sie Herr Kraus für die Schwerarbeiter gefordert hat. Ich glaube, von solchen kommt in Berlin und in den Großstädten nur ein relativ kleiner Teil in Frage.

Herr Kraus: Ich halte alles aufrecht, was ich sagte. Ich habe durchaus keinen Gegensatz herstellen wollen zwischen den Laboratoriumsversuchen und den reichlich vorliegenden Enqueten über die freigewählte Kost, welch letztere man nur in Deutschland bisher zu wenig berücksichtigt hat. Ich habe mich gerade bemüht, zu zeigen, daß die Erfahrung mit freigewählter Kost der Arbeiter in Einklang steht mit der klassischen Ernährungsphysiologie. Aber allerdings stelle ich mich in stärksten Gegensatz zu gewissen, gerade auch von deutschen Pathologen und einigen ärztlichen Sonderlingen unterstützten Bestrebungen, die sich anschließen an die Angaben von Chittenden und ähnlichen. Diese Versuche sind längst auf ihre geringe praktische Bedeutung zurückgeführt (ich verweise auf Rubners Kritik) und nicht geeignet, das aufzuheben, was die Ernährungsphysiologie postuliert. Ich wollte durch meine Diskussionsbemerkung bloß zeigen, erstens, daß, wo große Esser sind, sie auch viel arbeiten, und daß, wo große Esser sind, sie nicht bloß viele Kalorien sich zuführen, sondern auch relativ mehr und darunter viel animalisches Eiweiß essen. Nochmals, wir haben festzustellen, bei welchem Eiweißmaß sich der Mensch, speziell der körperliche und geistige Arbeiter, wohlbefindet. Darüber kann aber kein Zweifel sein, daß in den Ländern, wo die Großesser auch genügende Eiweißmengen haben, in Finnland, in Amerika, sie sich auch wohlbefinden. Und aus diesem Wohlbefinden und umgekehrt daraus, daß während des Krieges die Tuberkulose bei uns zugenommen hat, schließe ich, daß eine reichliche (animalische) Eiweißzufuhr vorteilhaft für den Menschen ist. Ein theoretischer Ernährungsforscher sagte neulich, man habe während des Krieges auch den Leuten zu wenig Fett gegeben: das wäre ihm aber gleich, wenn die Leute nur genug Kohlenhydrate dafür erhalten. Das mag für ein Versuchstier, welches einen entsprechenden Darm hat, annähernd richtig sein, für den Menschen, der die Kohlenhydratkost bekommt, welche wir im Kriege gehabt haben, für den gilt das durchaus nicht. Wenn gefragt wird, was man für Schlüsse ziehen solle für die kommenden Jahre, ob man zunächst lieber Fett oder Eiweiß kauft, so bin ich geneigt, den Einwänden des Herrn Magnus-Levy gerecht zu werden. Wenn ich von zwei Uebeln eins vermeiden kann und mir wenigstens Fett verschaffen kann, trete ich dafür ein, daß man sich Fett verschafft. Aber als Ziel wird mir stets vorschweben, daß man unserem Volke eine Ernährung gibt, welche es in einen optimaleu Zustand versetzt und es nicht bloß erhält.

Herr Aschoff tritt auf Grund seiner Erfahrung in der allgemeinen Praxis für einen möglichst großen Eiweißgehalt in der Nahrung für alle stärker arbeitenden Hand- und Geistesarbeiter ein und betont den Wert der animalen Eiweißkost, besonders des Fleisches.

Herr Bornstein (a. G.): Wenn es nach dem Verlangen des Herrn Aschoff ginge, wäre Deutschland in absehbarer Zeit nicht in der Lage, sich selbst zu ernähren. Dieses Verlangen nach großen Fleischmengen müsse zur Folge haben, daß man Milliarden Kalorien an Eiweiß und Kohlenhydraten vernichtet, um Fleisch zu produzieren, das nur einen kleinen Teil der verfütterten Werte zurückgibt. Redner hat vor kurzem das Thema behandelt: Kann Deutschland seine Einwohner auskömmlich ernähren? Auf Grund eingehendster Forschungen und Rücksprache mit anerkannten Sachverständigen hat er diese Frage mit Ja beantwortet, vorausgesetzt, daß man in der Ernährungsfrage endlich zur Vernunft zurückkehrt. Eiweiß ist unentbehrlich. Gesunde und Kranke leiden augenblicklich und seit Jahren ganz besonders unter Eiweißhunger. Deutschland hat in Pflanzen und Milch riesige Eiweißquellen, die völlig den Bedarf decken würden, wenn man nicht überflüssiger- und schädlicherweise zwecks Umwandlung in Fleisch große Mengen Pflanzen- und Milcheiweiß über das Tier zugrundegehen ließe. 5 Milliarden Liter Magermilch kamen früher ins Schwein, nur 20% sahen wir im Fleische wieder. Wer also bei Gesunden für genügende, bei Schwachen und Kranken, wie es Redner in seinen zahlreichen Arbeiten über Eiweißmast und Zellmast gefordert hat, für vergrößerte Mengen von Eiweiß eintreten will, darf nicht gleichzeitig einer Eiweißvernichtung das Wort reden, wenn er dem Fleische, dessen Wert und Annehmlichkeit durchaus anerkannt wird, einen übertriebenen Wert beimißt und dadurch zur Fleischproduktion zwingt. — Für das Eiweißminimum in praxi ist keiner von den Forschern, weder Hindhede noch Hirschfeld, eingetreten, auch wenn sie im Experiment in Reaktion gegen die Voit-Pflügersche Zahl nachgewiesen haben, daß es ein Eiweißminimum um 30 g gibt. Die Zahl zwischen 30 und 120 (Voit), also 75, wird jetzt allgemein als Durchschnittsmenge angenommen. Der Mehrarbeitende nimmt natürlich mehr Eiweiß, weil sein Nahrungsbedarf größer ist, als im Durchschnitt. In der Mehrnahrung ist dann auch entsprechend mehr Eiweiß. Der Eiweißkonsum steigt mit dem Nahrungskonsum, nicht aber in gleicher Weise der Eiweißbedarf. In zahlreichen Stoffwechselselbstversuchen hat Bornstein Fleisch durch Milch- oder Pflanzeneiweiß ersetzt und nie ein Minus empfunden; das Fleischeiweiß hält er für physiologisch minderwertiger. Kein vernünftiger Physiologe ist gegen eine genügende Eiweißnahrung, Hindhede am allerwenigsten. Bornstein hat in Kopenhagen mit ihm über alles gesprochen und an seinem Tische sehr schmackhafte gemischte Kost genossen. Die Aerzte haben die Pflicht, das Volk zu erziehen, es Vernunft zu lehren; sie dürfen nicht seinen falschen Gewöhnungen und Verwöhnungen nachgeben.

Herr von Hösslin: M. H.! Im Gegensatze zu Herrn Aschoff habe ich eine Reihe von Soldaten nach einer bestimmten zugeführten Eiweiß- und Kalorienmenge ernährt und ich glaube dadurch auch zu einigen bemerkenswerten Resultaten gekommen zu sein. Es handelte sich um außerordentlich stark heruntergekommene Menschen. Das Gewicht betrug ungefähr 40—50 kg; Erkrankte habe ich ausgeschaltet. Diese Leute bekamen nun eine Kost, wie sie im Lazarett üblich war, die sich auf 75—80 g Eiweiß, 30—40 g Fett und 330—420 g Kohlenhydraten, also ungefähr 2000—2400 Rohkalorien, zusammensetzte. Nun waren das, wie ich schon sagte, außerordentlich stark unterernährte Menschen. Rechnete man diese Zahlen auf das kg Körpergewicht — auf 70 kg — um, so standen sie sich erheblich besser. Die Magersten von ihnen hatten ungefähr 116—124 Eiweiß bei 3100—3700 Kalorien, also eine recht beträchtliche Nahrungszufuhr, bei welcher man hätte meinen müssen, daß sich das Gewicht dieser Patienten mit der Zeit doch etwas gehoben hätte. Das war nun nicht der Fall. Die Leute blieben andauernd bei dieser Kost auf ihrem Gewichte. Ich habe mich nun bemüht, herauszubekommen, was die Ursache dafür ist, und vor allem, welchen Zuschuß an Nahrung, an Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten sie nötig hatten, um in die Höhe zu kommen. Gab ich den Patienten mehr Eiweiß, 60—90 g Eiweiß den Tag, so nahmen sie 1—2 kg an Gewicht zu, auch auf längere Zeit. Gab ich zu der alten Kost, also rund 2000—2400 Kalorien, 60—70 g Eiweiß, dafür ein reichliches Plus an Kalorien — sie stiegen auf 2500—3000—3500 und mehr Kalorien — so blieben die Soldaten auf ihrem Gewicht vollkommen stehen, sodaß man aus dem einfachen Versuch entnehmen konnte, daß kein Ansatz von Fett stattgefunden hatte. Natürlich nahm ich zunächst auch nicht an, daß Eiweiß angesetzt worden war, zum mindesten nicht, daß Stickstoff in irgendeiner Form zurückgehalten wurde. Ich habe diese Versuche wiederholt an einer ganzen Reihe von Soldaten ausgeführt und stets mit dem gleichen Ergebnis. Erst wenn ich entsprechend mehr Eiweiß, 100, 120 g, zuführte und dann auch die Kalorienzahl vermehrte, nahm das Gewicht wieder zu, aber bei hoher Kalorienzahl auch nicht mehr, wie wenn ich das Eiweiß allein, bei verhältnismäßig niedriger Kalorienzahl, 2500 Kalorien, einsetzte. Das scheint mit einiger Sicherheit für den großen Wert einer erhöhten Eiweißzufuhr zu sprechen. Es ist natürlich sehr schwer, sich hier auf ein bestimmtes Maximum bzw. Optimum der Eiweißzufuhr festzulegen. Meine Soldaten schienen ungefähr von 80—100 g Roheiweißzufuhr an dann auch auf eine Erhöhung der Kalorienzufuhr zu reagieren. — Zweifellos ist, daß bei diesen Patienten ein ganz kolossales Bedürfnis nach Stickstoff bestand. Ich habe schon im Laufe des Jahres 1917 genaue Stoffwechselversuche mit genauer Berechnung der Ein- und Ausfuhr vorgenommen, und da ergab sich, daß die Stickstoffretention ganz enorm war. Ich habe hier Zahlen bekommen, bei denen bei einer Zufuhr von 60—70 g schon Stickstoff retiniert wurde. Sehr viel höher war die Retention bei 100—170 g. Ich erhielt dabei 17 g Stickstoffretention an einem Tage, eine Menge, wie sie kaum noch je gefunden worden ist. Natürlich sagte ich mir: Hier liegt irgendwo ein Versuchsfehler vor. Ich habe sämtliche Versuche nachkontrolliert, bin mir aber keines Fehlers bewußt. Ich habe auch gleichzeitig Versuche über das Eiweißminimum dieser Leute ausgeführt. Das lag bei der jetzt gewöhnlich angenommenen Grenze von 25—30 g Eiweißzufuhr pro Tag. Ich glaube also, daß man den Stickstoffgehalt und den Kaloriengehalt der Nahrung je nach dem Bedürfnis verschieden wählen muß. Es wird schwer sein, hier feste Zahlen zu geben, aber das ist sicher, Eiweiß muß dabei in genügender Menge vorhanden sein. Es ist nicht unmöglich, daß Rekonvaleszenten nach akuten Erkrankungen doch etwas anders und vielleicht leichter auf eine etwas niedrigere Eiweißzufuhr reagieren als solche, die wochen-, monate- und jahrelang außerordentlich stark unterernährt waren; in dieser Richtung angestellte Versuche sprechen in diesem Sinne.

---

[1] **Anmerkung bei der Korrektur: Nicht durch die an Chittenden selbst mit seinen 53 Kilo, sondern an seinen Studenten, unter denen sich „Athleten" von 70—80 Kilo fanden!**

Herr Brugsch (Schlußwort) glaubt in vieler Beziehung mißverstanden oder garnicht verstanden zu sein. Auf die Bemerkungen des Herrn Hirschfeld, daß man nicht an Unterernährten Ernährungsversuche anstellen dürfe, wendet er ein, daß im Gegenteil die während und nach dem Kriege gemachten Erfahrungen mit den vor dem Kriege gewonnenen physiologischen bzw. praktischen Ergebnissen verglichen werden müßten. Sodann betont er als Ergebnis der jetzigen Erfahrungen, daß das vegetabilische Eiweiß im allgemeinen physiologisch weniger adäquat ist als das animalische. Es ist das für unsere Ernährung von außerordentlicher Wichtigkeit. Einstellung auf ein Eiweißminimum mit vegetabilischem Eiweiß bedeute eine Gefahr für unsere Ernährung. Zu der außerordentlich interessanten Frage, die Herr Kraus angeregt hat: daß der Muskelkräftige einen größeren Eiweißumsatz habe, weist er auf langjährige Untersuchungen hin, auf die er auch in seiner „Prognostik“ schon eingegangen sei, daß das „Eiweißminimum beim muskelkräftigen Individuum in der Tat viel höher liege als beim atonischen“. Daher müsse auch bei chronischer Unterernährung der Muskelkräftige viel mehr Eiweiß abschmelzen als der Atonische, bis er ins Gleichgewicht komme. Er weist auch darauf hin, daß vielleicht solche muskelstarken Individuen, wenn sie ihr Eiweiß erst einmal durch chronische Unterernährung abgeschmolzen hätten, es später nicht wieder zu einem vollen Ersatze ihres Muskelplasmas brächten. Zur Frage des Herrn Aschoff über das Fleischeiweiß betont er, daß das Fleischeiweiß und das Milcheiweiß für die Ernährung adäquat sind. Der Vorteil des Fleisches liege in dem Sättigungswert, der Vorteil der Milch in dem Fettreichtum. Dieser Vorteil sei bedeutend, da das Milchfett in Deutschland im Frieden aus den importierten Palmkernölkuchen und Rübölkuchen gewonnen wurde. Die Einführung von Fetten in dieser Form sei vorzuziehen der Einfuhr als gepökelter Speck oder Schweineschmalz. Mit der Möglichkeit der Einfuhr der pflanzlichen Rohfette für die Tiernahrung gewinnen wir gleichzeitig die Möglichkeit der ernährungsphysiologisch wichtigen Tierzüchtung im großen Umfange. Auf das Fleisch zu verzichten, hieße, sich gerade jetzt, wo unsere Bevölkerung an 20% ihres Körpereiweißbestandes verloren habe und dringend einer Aufbesserung bedürfe, eines großen Vorteils begeben, wobei betont werden soll, daß gerade der Städter des Fleisches bedarf, im Gegensatz zum Landbewohner, der noch dazu in dem Kriege, wie die Untersuchungen von Brahm und Loewy zeigen, seinen Körperbestand besser zu halten gewußt hat. Der Vortragende betont, daß, wenn er aus dem Voitschen Minimum ein Optimum werden läßt, er eine gemischte Kost als das Zweckmäßigste ansieht. Wem es Vergnügen mache, könne auch von Pflanzen und Gras leben. Für Deutschland wäre es ein Jammer, wenn unser Volk jetzt als ein vegetarisches Volk leben müßte. Vortragender glaubt, dann würden die meisten nicht ihr verlorenes Eiweiß wieder bekommen und viele zugrundegehen. Wieviele Leute haben während des Krieges das Brot nicht vertragen! Es sei das eines der übelsten Dinge für die Ernährung im Kriege gewesen, daß man das Vollkornbrot eingeführt habe, indem man das Korn zu 95% und mehr vermahlen zu Brot verbacken hat. Damit war die Kleie ins Brot gegangen, und diese Kleie ist zu rund 40% nicht ausgenutzt worden. Die Verschlechterung der Eiweißausnutzung habe auch eine Verschlechterung der Stärkeausnutzung zur Folge gehabt. Hätten wir diese Kleie dem Vieh gegeben, so hätten wir Fleisch und Eiweiß gehabt, was der Bevölkerung sehr geholfen hätte. Auf die Verschlechterung des Brotes führt Vortragender auch die Zunahme der Magendarmerkrankungen, vor allem der Geschwürsbildungen im Kriege zurück. Zum Schluß betont Vortragender noch einmal, daß gerade jetzt die Aufstellung einer Eiweißnorm für die Ernährung notwendig sei, weil die künftigen Ernährungsverhältnisse noch jahrelang eine Rationierung der Nahrung notwendig machten und darum die praktischen Ergebnisse aus den Friedens- und Kriegserfahrungen gezogen werden müßten, zur Gesundung und Erhaltung unseres Volkskörpers.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 26. V. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schütze.

Vorträge. 1. Herr Fühner: **Die Blausäurevergiftung und ihre Behandlung (mit Tierversuch).** (Vgl. Originalartikel S. 847.)

2. Herr Selter: a) **Die Möglichkeit der Blausäurevergasung in bewohnten Räumen.** Die Blausäurevergasung ist das beste Mittel zur Vertilgung von Ungeziefer aller Art, vor allem von Wanzen und Läusen, und hat deshalb eine große hygienische Bedeutung. Da das Verfahren aber auch gefährlich ist, sind in Preußen Bestimmungen getroffen, daß eine Vergasung in bewohnten Häusern nur stattfinden darf, wenn einmal das ganze Haus und in eingebauten Häusern noch die beiden nebenstehenden Häuser geräumt werden. Das erschwert aber die Ausführung des Verfahrens und wird sie in vielen Fällen unmöglich machen. Es wäre daher sehr erwünscht, wenn die Vergasung auch in einzelnen Zimmern ohne Räumung der übrigen erfolgen könnte, wie es Bail für möglich hält. Versuche im Hygienischen Institut zu Königsberg ergaben, daß eine Vergasung eines Raumes mit seitlichen Türen, auch wenn sie sehr sorgfältig abgedichtet waren, Gefahren bietet, da eine so große Menge des Gases durch das dünne Holz der Türe drang, daß ein längerer Aufenthalt in den Nebenräumen nicht möglich war. Der Blausäuregehalt der Luft in den Nebenräumen lag zwar unter der nach Lehmann für einen mehrstündigen Aufenthalt zulässigen Menge. Er machte sich aber sehr deutlich durch einen metallischen Geschmack auf der Zunge und durch Druck auf den Kopf bemerkbar. Hält man in den Nebenräumen die Fenster während der Vergasung des dazwischenliegenden, abgedichteten Raumes geöffnet und frei von Bewohnern, so ist eine Vergasung möglich, ohne daß die übrigen Zimmer geräumt zu werden brauchen. Der Zustand des ganzen Hauses muß vorher durch einen Sachverständigen untersucht werden, ob die Decken undurchlässig sind und sonst keine Verbindungen mit bewohnten Räumen bestehen. Selbstverständlich ist eine derartige Vergasung, wie überhaupt jede Blausäurevergasung, nur durch ein besonders ausgebildetes Kommando, das mit Sauerstoffapparat ausgerüstet ist und die Gefahren der Vergasung genau kennt, zulässig. — b) **Der Wert der Schlußdesinfektion.** (Vgl. Originalartikel S 846.)

Besprechung. Herr Matthes bemerkt, daß es namentlich von den Pocken bekannt sei, daß sie durch leblose Gegenstände übertragen werden können. Er erwähnt einen Fall von Pocken bei einer russischen Arbeiterin, die seit Monaten in Deutschland lebte. Sie hatte ein Paket mit Wäsche aus ihrer Heimat erhalten, das auch die Mitteilung enthielt, daß in ihrem Heimatdorf die Pocken ausgebrochen seien. Sie erkrankte genau 13 Tage nach Empfang des Pakets an Pocken.

Herr Selter (Schlußwort). (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 32 BERLIN, DEN 7. AUGUST 1919 45. JAHRGANG

Aus der Inneren Abteilung des Jüdischen Krankenhauses in Berlin.

Ueber lordotische Urobilinogenurie im Rahmen der Funktionsprüfung der Leber.

Von Prof. H. Strauß.

Bei Untersuchungen über das Vorkommen von Erythrozyten im Urin bei Minimalläsionen der Nieren, über welche ich an anderer Stelle[1]) berichtet habe, ergaben sich einige Befunde über das Vorkommen von orthotischer bzw. lordotischer Urobilinogenurie, die es lohnend erscheinen ließen, die Frage noch weiter zu verfolgen. Ich habe deshalb die betreffenden Versuche an meiner Abteilung durch Herrn Dr. Weil fortsetzen lassen. Bei 25 Personen, bei welchen sowohl im Stehen als im Liegen auf lordotische Urobilinogenurie gefahndet worden ist, ergab sich zehnmal im Stehen und sechsmal im Liegen ein positiver Befund. Es handelte sich dabei stets um Personen, welche vor Einnahme der lordotischen Haltung keine Urobilinogenurie darboten.

Die Versuche waren in der Form ausgeführt, daß die Versuchspersonen kurz vor der Anstellung des Versuches etwa einen halben Liter Wasser erhielten und bei dem Liegeversuche angewiesen wurden, 20 Minuten in Bauchlage sich auf das steil aufgerichtete Keilkissen des Bettes zu stützen, während sie beim Stehversuch die gleiche Zeit mit gespreizten Beinen in straffer Haltung unter starker Rückwärtsneigung des Oberkörpers verharren mußten. Der Urin wurde vor dem Versuche sowie 10 und 20 Minuten später auf Urobilinogen mittels der Ehrlichschen Benzaldehydprobe untersucht.

Aus Gründen, die hier nicht weitläufig erörtert werden sollen, die sich aber aus den in der anfangs genannten Arbeit angestellten Betrachtungen ergeben, dürfte die Wirkung der lordotischen Position für die Entstehung der Urobilinogenurie zunächst in einer Beeinflussung der Zirkulation im Sinne der Erzeugung einer Stauung in der Leber zu suchen sein. Für eine solche Auffassung spricht schon der Umstand, daß man bei ausgeprägter Leberstauung infolge von Herzmuskelinsuffizienz sehr häufig den Befund einer Dauer-Urobilinogenurie beobachten kann. Da aber bei Anstellung des Versuchs in lordotischer Position nicht alle Versuchspersonen Urobilinogenurie darboten und da weiterhin die Versuchsbedingungen bei den verschiedenen Versuchspersonen stets gleichartig waren, so dürften die Gründe für den Eintritt oder für das Ausbleiben der Urobilinogenurie im Einzelfall in einer bestimmten Funktionsbeschaffenheit der Leber selbst zu suchen sein, weil die Annahme, daß das Verhalten der Körperposition imstande ist, den auf das Erscheinen des Urobilinogens im Urin entfallenden Anteil der Darmfunktion zu beeinflussen, ziemlich fern liegt. Es scheint mir deshalb der Schluß gerechtfertigt, daß in denjenigen Fällen, in welchen eine durch forcierte Lordosenstellung künstlich hervorgerufene Stauung zum Erscheinen von Urobilinogen im Urin führte, eine nicht mehr ganz vollwertige Leberfunktion anzunehmen ist. Daß dabei allerdings der zur Erzeugung der lordotischen bzw. orthotischen Urobilinogenurie notwendige Grad der Stauung eine gewisse Höhe erreicht haben muß, ergab sich unter anderem daraus, daß der Eintritt der Urobilinogenurie meist erst in die zweite Hälfte des Versuches fiel, während in denjenigen Fällen, in welchen gleichzeitig auch lordotische bzw. orthotische Albuminurie auftrat, der letztere Befund meist schon in der ersten Hälfte des Versuches zu erheben war. Ebenso war bemerkenswert, daß in den Fällen, in welchen gleichzeitig auch lordotische bzw. orthotische Hämaturie auftrat, auch diese in der zweiten Hälfte häufiger als in der ersten Hälfte des Versuchs erschien. Gegen den hier mitgeteilten Gedankengang könnte man vielleicht einwenden, daß bei einem genügenden Grad von Stauung in der Leber bei jedem Menschen eine Urobilinogenurie zu erwarten ist und daß der Grund, warum die Urobilinogenurie nur bei einer bestimmten Anzahl von Versuchspersonen auftrat, darin zu suchen ist, daß bei den positiv reagierenden die Intensität der Zirkulationsstörung eben gerade den für die Entstehung der Urobilinogenurie notwendigen Grad erreicht hat. Eine solche Auffassung besitzt aber meines Erachtens keinen so hohen Grad von Wahrscheinlichkeit als die vorhin geäußerte Auffassung, weil wir ja wissen, daß Funktionsstörungen von seiten der Leber auch ohne klinisch nachweisbare Zeichen auftreten können.

An dieser Stelle sei nur an die Untersuchungen erinnert, welche Uhlmann[1]) vor einiger Zeit aus meiner Abteilung über das Vorkommen von alimentärer Galaktosurie und Lävulosurie bei Fällen von konstitutioneller Asthenie mitgeteilt hat. Uhlmann fand seinerzeit bei 19 Fällen von konstitutioneller Asthenie zehnmal einen positiven Versuchsausfall, während er bei gleicher Versuchsanordnung unter 42 Gesunden nur zweimal ein positives Ergebnis erzielen konnte. Ferner verdient in dem vorliegenden Zusammenhang Beachtung, daß Maliwa[2]) vor einiger Zeit gezeigt hat, daß Patienten mit orthotischer Albuminurie nicht selten auch einen positiven Galaktosuriebefund darbieten, während Fälle von echter chronischer Nephritis eine solche Kombination vermissen lassen.

Auch unter denjenigen Fällen, bei welchen wir den Befund einer lordotischen bzw. orthotischen Urobilinogenurie erheben konnten, war eine gewisse, wenn auch nicht überwiegende Anzahl von Asthenikern. Da wir ferner auch für die Erklärung der Fälle von lordotischer bzw. orthotischer Albuminurie und Hämaturie auf dem Standpunkt stehen, daß es sich in der überwiegenden Mehrzahl der betreffenden Fälle nicht um absolut gesunde, sondern um minderwertige Nieren handelt, bei welchen allerdings erst die lokale Stauung den klinischen Befund der Albuminurie bzw. Hämaturie offenkundig macht, so scheint es mir am Platze, auch bei der Deutung der ortho-lordotischen Urobilinogenurie neben einer zirkulatorischen Quote noch eine lokale, histogene Quote ins Auge zu fassen, und es erscheint mir unter dem letzteren Gesichtspunkte der Befund der lordotischen Urobilinogenurie im Rahmen der Frage der Funktionsprüfung der Leber einer Beachtung wert. Jedenfalls lassen die vorstehend besprochenen Befunde meines Erachtens eine weitere Bearbeitung der Frage angezeigt erscheinen, da sie die Möglichkeit in Aussicht stellen, den Befund der lordotischen Urobilinogenurie neben den anderen erprobten Funktionsprüfungen der Leber eventuell auch diagnostisch verwenden zu können.

Zum Pylorospasmus der Säuglinge.[3])

Von **H. Finkelstein.**

M. H.! Trotz seiner Häufigkeit und trotz der vielen, auf seine Erklärung gerichteten Forschermühen bietet der

---

[1]) Zschr. f. klin. M. 87. H. 1 u. 2.

[1]) Arch. f. Verdauungskr. 21. — [2]) M. Kl. 1914 Nr. 18.

[3]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 2. VI. 1919.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Zustand, den wir als „angeborene Pylorusstenose“ oder als „hypertrophische Pylorusstenose“ oder als „Pylorospasmus“ zu bezeichnen pflegen, noch viel des Rätselhaften. Und trotz der zahlreichen und ausführlichen Darstellungen der Krankheit macht man immer wieder einmal eine Beobachtung, die aufs neue die Lust zum Diskutieren anregt. Ein paar solcher Beobachtungen möchte ich heute vorbringen.

Zunächst etwas zur Anatomie. Wir sind bekanntlich gewöhnt, bei der Sektion aller typischen Fälle — d. h. solcher, bei denen im Leben stürmisches Erbrechen, Magenperistaltik, Ischochymie und palpable Pylorusgeschwulst vorhanden waren — Hypertrophie der Pylorusmuskulatur zu finden; auch der übrige Magen, vor allem die Pars pylorica, ist hypertrophisch. Das Bild des knorpelharten, 2—3 cm langen, vom engen Canalis pylori durchzogenen Pförtnerzylinders, der beim Aufschneiden starr auseinanderklafft, ist ja zur Genüge bekannt. Und wir wissen auch, daß dieses Bild in genau der gleichen Gestalt auch beim systolischen oder antrumkontrahierten normalen Magen sich vorfindet, nur daß eben hier jede abnorme Vermehrung der Muskelmasse fehlt.

Während nun fast alle Untersucher, und darunter gerade die besten Kenner des Leidens, die Vergesellschaftung der Hypertrophie mit dem bezeichnenden klinischen Syndrom für obligat halten, vertreten einige wenige den Standpunkt, daß es außer der hypertrophischen Pylorusstenose noch eine einfache spastische Stenose, einen „essentiellen Pylorospasmus“ gebe, daß also das ganze Symptomenbild vorkommen könne ohne abnormen anatomischen Magenbefund. Besonders nachdrücklich ist hierfür v. Pfaundler[1] eingetreten. Ich habe mit Ibrahim, Wernstedt, Hertz u. a. lange Zeit dieser dualistischen Auffassung ablehnend gegenübergestanden, weil alle meine klinisch sicheren Fälle, die zur Autopsie in vivo oder mortuo gekommen sind — es sind einige zwanzig —, sich als unzweifelhaft zugehörig zur hypertrophischen Form erwiesen; und wenn einmal bei einem Kinde mit schwerem Erbrechen ein normaler Magen gefunden wurde, so hatten im Leben die übrigen pathognomonischen Symptome, vor allem die Magenperistaltik gefehlt, sodaß schon klinisch die Diagnose der hypertrophischen Stenose abgewiesen werden mußte. So war die Frage noch in der Schwebe und ihre Entscheidung von der Beibringung sorgsam studierter und allseitig gesicherter Einzelbeobachtungen abhängig. An solchen ist noch Mangel. Pfaundler selbst stützt sich nur auf einen eigenen Fall, den er selbst nicht für ganz einwandfrei erachtet, und auf zwei fremde Berichte, deren Beweiskraft von dem letzten Bearbeiter der ganzen Stenosefrage, Hertz[2]), nicht anerkannt wird.

Kürzlich nun habe ich ein Kind gesehen, dessen Krankheits- und Sektionsbefund gegenüber mir eine Ablehnung der dualistischen Auffassung nicht mehr erlaubt scheint.

Dieses Kind, ein bei der Aufnahme 32tägiger Knabe, der bei künstlicher Ernährung seit einiger Zeit sehr viel brechen sollte, bot bei hochgradiger Abmagerung sämtliche klassischen Erscheinungen der angeborenen Pylorusstenose dar, das stürmische Erbrechen, die lebhafte Magenperistaltik, die Ischochymie und den tastbaren Pylorus. Die kleine Geschwulst ließ sich allen Teilnehmern an der Visite demonstrieren, wenn man eine Fingerkuppe am Rücken im Winkel zwischen zwölfter Rippe und Wirbelsäule einsetzte und damit der von vorn palpierenden Hand eine Widerlage schuf. Dabei fiel auf und wurde festgelegt, daß das Gebilde entschieden weicher war, als es sonst zu sein pflegt. Am 49. Lebenstage starb das Kind. Die Sektion ergab keinerlei Besonderheiten am Magen. Der Pylorus war zwar in etwa 2 cm Länge fest zusammengezogen und äußerlich gegen das Duodenum und den auch im pylorischen Teile erschlafften Magen durch eine leichte Furche abgesetzt, aber er fühlte sich nicht knorpelhart an, sondern so, wie der systolische Pförtner an jedem normalen Magen; im Durchschnitt war nichts von irgendwelcher Muskelhypertrophie zu sehen, und in Uebereinstimmung hiermit wurde später am mikroskopischen Schnittpräparat eine Gesamtwandstärke von 3,7 mm ermittelt, ein Maß, das mit dem von Ibrahim, Wernstedt, Tanaka, Hertz u. a. in der Norm gefundenen übereinstimmt. Auch die Muskulatur des Magens zeigte keine abnorme Zunahme.

Wir haben schließlich auch die Entfaltungsprobe gemacht, indem wir in der von Pfaundler angegebenen Weise den Magen an Kardia und Duodenum aufhängten und durch ein in die Kardia eingebundenes Steigrohr Wasser einlaufen ließen, bis sich der Pylorus öffnete und Wasser durchließ. Das geschah schon bei 22 cm Wasserdruck. Bei normalen Mägen rechnet man 30 cm, während die hypertrophischen auch nur zur Teilentfaltung ein Mehrfaches dieses Druckes erfordern.

Meines Erachtens ist in diesem Einzelfall das Fehlen jeder Muskelhypertrophie unzweifelhaft sichergestellt und damit zugleich grundsätzlich das Vorkommen eines „einfachen Pylorospasmus“ endgültig bestätigt, eines Zustandes also, der sich nur anatomisch von der hypertrophischen Form abtrennen läßt, während er sich klinisch durch nichts unterscheidet, es sei denn durch eine größere Weichheit und eine davon abhängige schwerere Tastbarkeit des Pförtners.

Ob diese Form häufig ist, läßt sich nicht sagen; ich glaube es nicht recht, denn sonst hätte man sie wohl häufiger gefunden. An eine Mißdeutung des Befundes bei normaler Systole oder an eine Autosuggestion, ähnlich wie die, welche in normalen, zu Unrecht exstirpierten Wurmfortsätzen starke pathologische Veränderungen sehen läßt, worauf Pfaundler hinweist, kann ich nicht denken; dazu ist das Bild doch zu markant und seine Kenntnis zu verbreitet. Ganz willkürlich ist es jedenfalls, alle diätetisch leicht beeinflußbaren oder alle ohne Operation heilenden Fälle kurzerhand als einfache Spasmen anzusehen, wozu namentlich englische Aerzte neigen. Das verbietet sich schon deswegen, weil bereits bei einer ganzen Anzahl von Fällen, die ich um einen vermehren kann, monatelang nach klinischer Heilung bei Operationen aus anderen Ursachen oder bei der Autopsie die bezeichnende Muskelgeschwulst noch gefunden wurde.

Das Vorkommen solcher einfachen Pylorospasmen ist nun nicht ohne Bedeutung für unsere Auffassung von der Pathogenese der Muskelhypertrophie, eine Frage, an deren Klärung sich bisher ja schon viele Autoren erfolglos versucht haben. Es gibt bekanntlich drei Annahmen, erstens: primäre stenosierende Hypertrophie als organische Mißbildung; zweitens: primärer Pylorospasmus mit sekundärer Arbeitshypertrophie der Muskulatur; drittens: Spasmus im primär hypertrophischen Pylorus. Die erste, rein anatomische Annahme darf wohl als endgültig abgelehnt werden; das ganze klinische Bild ist ja ohne Bezugnahme auf einen neurotischen Einschlag nicht zu verstehen, und die Stenose selbst ist laut Aussage genauer Messungen nicht sowohl organisch bedingt, als durch eine spastische Kontraktur des hypertrophischen Muskels. Nur so erklärt sich ja auch das bereits erwähnte Bestehenbleiben des Organbefundes nach klinischer Heilung. Nun legen Fälle, wie der heute mitgeteilte, eine Bresche auch in die zweite Annahme. Der Gedanke an eine sekundäre Arbeitshypertrophie war schon bisher nicht recht vereinbar mit der Tatsache, daß der typische Pylorusbefund schon überaus frühzeitig zu erheben ist, gelegentlich schon bei Kranken, die erst wenige Tage spastische Symptome dargeboten hatten[1]). Wenn man nun erfährt, daß der ganze Symptomenkomplex wochenlang bestehen kann, ohne auch nur eine Spur von Hypertrophie zu erzeugen, so kann sich meines Erachtens diesem überlegenen Doppelangriff gegenüber diese Auffassung nicht mehr halten. Bleibt als Drittes und einzig noch Wahrscheinliches: Spasmus im primär hypertrophischem Pylorus. Aber auch da gibt es neue Rätsel. Warum findet man nicht öfter, was doch der Fall sein müßte, hypertrophische Pylori als Nebenbefund bei nichtbrechenden jungen Säuglingen? Bisher gibt es nur vereinzelte und zum Teil nicht ganz zuverlässige Berichte über solche Befunde. Werden sie sich mehren, wenn man, was sehr zu wünschen wäre, die Frage bei allen Autopsien im Auge behält? Warum werden ferner gerade die Kinder mit hypertrophischem Pylorus so häufig, ja vielleicht allesamt zu spastischen Brechern und die anderen um soviel seltener?

Im übrigen bietet der vorgetragene Fall nichts besonders Erwähnenswertes. Vielleicht darf ich darauf hinweisen, daß sein Verlauf ein typisches Beispiel für die Gefahr stärkerer Nahrungszufuhr bei schweren und langdauernden Inanitionszuständen bildet. Wir haben das Kind mit gezuckerter Eiweißmilch ernährt, mit der wir bei Pylorospastikern recht gute Erfahrungen haben. Auch hier ging es zunächst ganz gut, bis wir beschlossen, unverdünnte Eiweißmilch, wie sie ja im Handel ist, zu geben. Wir gingen dabei von der auch von anderen gemachten Erfahrung aus, daß konzentrierte Mischungen in kleinem Volumen oft weniger erbrochen werden als verdünnte. Von dieser unverdünnten Milch trank das Kind nun, während Wasser durch Tropfklistiere beigebracht wurde, etwas mehr, als der früheren Zufuhr entsprach. Die unmittelbare Folge war Fieber und Ausbildung einer alimentären Intoxikation, wie das ja aus der Literatur bekannt ist.[1]

---

[1]) Jb. f. Kindhlk. 70. 1909. — [2]) Jb. f. Kindklk. 84. 1916.

[1]) Fall von Tanaka 8 Tage, Hertz 9 Tage.

Im Anschluß an dieses Fieber, das ich trotz der Ausführungen von Czerny und Keller[2] immer noch als „alimentäres Fieber" auffasse und bezeichne, möchte ich noch eines befremdlichen Verhaltens der Temperatur bei Pylorospastikern gedenken, das ich bei einigen Kindern gesehen habe, in der Literatur aber nicht erwähnt finde. Es handelt sich um das plötzliche Kommen und Gehen steiler Spitzen, die unter Umständen 40° erreichen und sogar überschreiten und sich bald täglich, bald in längeren Pausen einstellen. Prognostisch sind sie nicht von schlechter Bedeutung. Wie sie zustandekommen, ist nicht klar. Wärmestauung durch Wärmflaschen habe ich in meinen Fällen ausgeschlossen, auch an ein „Durstfieber" ist nicht zu denken im Hinblick auf die immerhin noch leidliche Versorgung der Kinder mit Flüssigkeit von Mund und Mastdarm aus und auf die gleichzeitige gute Zunahme des einen der Kinder. Das Wahrscheinlichste ist mir auch hier die Bildung fiebererzeugender Stoffe aus der Nahrung auf Grund einer mit der Inanition zusammenhängenden Stoffwechselinsuffizienz.

Schließlich noch eine therapeutische Mahnung. Nach Angabe der Mutter ist dem Kinde, als es zu brechen begann, in einer Säuglingsfürsorgestelle statt der bisherigen Halbmilch ein Teil Milch mit drei Teilen Schleim verordnet worden. Das geht nicht. Wenn wir bei Brechern überhaupt etwas erreichen, dann erreichen wir es nur mit kleinem Volumen bei starker Konzentration — ich erinnere an die von Hahn empfohlene Breifütterung und erwähne meine guten Erfahrungen mit unverdünnter Eiweißmilch von oben und Wasser von unten; mit dem Gegenteil aber erreichen wir nichts. Dafür aber handeln wir die Gefahr des Hungers ein. Das ist mit das Schlimmste, was man einem Pylorospastiker antun kann. Ich habe den Eindruck, daß die Kinder, die sterben, fast ausschließlich solche sind, die man längere Zeit auf Hungerkost gesetzt hatte. Ich empfehle das zur ernsthaften Beachtung.

Aus dem Friedrichs-Waisenhause der Stadt Berlin in Berlin-Rummelsburg. (Leitender Arzt: Prof. Erich Müller.)

Ueber Kalkmangel bei Jugendlichen.

Von Dr. O. Herbst.

In Nr. 19 dieser Wochenschrift hat A. Fromme Beobachtungen über eine interessante, in der Gegend von Göttingen gehäuft auftretende Erkrankung des Knochensystems mitgeteilt. Ausschließlich junge Leute von 15 bis 18 Jahren, und zwar fast nur das männliche Geschlecht. befiel die Krankheit. Klinisch stehen Schmerzen beim Gehen und besonders Treppensteigen im Vordergrunde, in fortgeschritteneren Fällen kommen Verbiegungen der Beine, Epiphysenverdickungen, Druckschmerzhaftigkeit der Knochen und sogar Spontanfrakturen hinzu. Das Röntgenbild zeigt deutlich verminderten Kalkgehalt der Knochen, Aufhellungen, Spontaneinknickungen. Die Ursache für das gehäufte Vorkommen der Krankheit, die Aehnlichkeit sowohl mit der Rachitis als auch mit der Osteomalazie hat, sieht Fromme wohl mit Recht in der unzureichenden Ernährung, läßt aber die Frage offen, ob zu geringer Kalk- bzw. Phosphorgehalt der Nahrung oder ihre Vitaminarmut oder Schädigungen endokriner Drüsen durch Unterernährung die Hauptrolle spielen.

Auf die erste dieser Ursachen möchte ich hier kurz eingehen, denn ich bin in der Lage, aus früheren Untersuchungen eine experimentelle Begründung dafür geben zu können, daß die Möglichkeit eines Kalkmangels in der Nahrung gerade für die Adolescentia außerordentlich naheliegt. Nach einer orientierenden Vorarbeit über den Mineralstoffwechsel im Knabenalter suchte ich 1913 den Kalk- und Phosphorbedarf des wachsenden Menschen zu erkunden.[1] Und zwar wählte ich, um möglichst deutliche Ausschläge bei der Bilanz zu erreichen, eine Periode besonders starken Wachstums, das 14. und 15. Lebensjahr. Der eine der beiden Versuchsknaben war schon in das große Knochenwachstum eingetreten und hatte den starken Knochenbau, wie ihn manche Adoleszenten in diesem Alter schon zeigen. Um jede Luxusaufspeicherung und jeden nicht zum wirklichen Wachstum gehörigen Ansatz auszuschalten, wurde starke körperliche Arbeit geleistet (Fußmärsche) und von unserem kalkreichsten Nahrungsmittel, der Kuhmilch, nur wenig gegeben, ungefähr 120 g am Tage. An einer zweiten, wie die erste auch sechs Tage dauernden Untersuchungsperiode wurden keine körperlichen Anstrengungen von den Knaben verlangt.

Während nun sonst überall positive Bilanzen auftraten — auf Einzelheiten kann ich hier nicht eingehen — hatte der eine Junge, der sich schon im starken Knochenwachstume befand, in der Periode der vermehrten energetischen Leistung eine negative Stickstoffbilanz, sicher also keine Spur eines nicht zum Wachstum gehörigen Ansatzes. Trotzdem war auch in dieser Periode die Kalk- und Phosphorretention stark positiv, gewiß ein Zeichen für das energische Kalkbedürfnis des schnell wachsenden Skelettsystems! Die CaO-Einnahme betrug in dieser sechstägigen Periode 4,97 g, die Ausscheidung mit dem Kote 1.21. mit dem Urin 0,73 g, die Retention also 3,03 oder täglich im Durchschnitt 0,5 g. In der Ruheperiode war dieses tägliche Mittel 0,4, entsprechend ungefähr der kleinsten Menge, die nach theoretischer Berechnung für den Anwuchs nötig gewesen wäre. Der andere Knabe, der sich zwar gut entwickelte, aber, wie der Augenschein und die Messung lehrten, noch nicht in ein besonders starkes Wachstum des Skelettes eingetreten war, hielt in den gleichen Perioden auch viel weniger Kalk zurück, 0,28 und 0,15 g, in guter Uebereinstimmung mit der schon durch die Beobachtung geforderten Annahme.

Aus meinen Versuchsresultaten konnte ich schließen, daß die gefundenen Werte für die Kalkretention wirklich das Kalkbedürfnis des Körpers in diesem Lebensalter zum Ausdruck brachten. Hätte ich damals die 120 g Kuhmilch täglich in der Nahrung der Jungen weggelassen, so hätte diese 0,2 oder 0,21 g CaO täglich weniger enthalten. Der Kalkbedarf wäre dann wenigstens bei dem Knaben, der sich in dem starken Skelettwachstum befand, nicht gedeckt gewesen. Vorausgesetzt, daß der Kalkverlust durch Kot und Urin sich nicht noch hätte verringern lassen, was unwahrscheinlich ist.

Einmal war die Gesamtkalkausscheidung überhaupt schon sehr niedrig (0,32 g pro die), niedriger selbst als bei dem einen Hungerer in Fr. Müllers Versuche[2] (0,49 pro die) und nur etwas größer als bei dem anderen Hungerer (0,29). Zweitens hatte der Versuchsknabe einen sehr gut verdauten Kot ohne deutliche Schlackenbildung.

Es wäre also damals bei weiterem Fortlassen der Milch und Fortsetzung der Versuchsbedingungen: kalkarme Ernährung bei starker Muskelleistung, die positive Kalkbilanz in Frage gestellt worden und eine Kalkunterernährung eingetreten. Gerade die Milch fehlte aber im Kriege und fehlt noch jetzt den älteren Knaben und den Adoleszenten in den Städten! Dazu kommt, daß bei der Kriegsernährung (kleiehaltiges Brot, viel Kohl, Kohlrüben und Dörrgemüse) und dem an Nahrungsresten reichen Kote auch die Kalkverluste relativ groß sein müssen.

Nach alledem ist es höchstwahrscheinlich, daß viele Adoleszenten, die sich im starken Knochenwachstum befinden, in den letzten Jahren in einer Kalkunterernährung gestanden haben, und ich glaube, daß auch bei den 15—18jährigen Patienten Frommes dieser Kalkmangel wenigstens eine der Hauptursachen für die Knochenerkrankung, die Osteoporose, gewesen ist. Schon in meiner ersten Arbeit[3] hatte ich gesagt, daß in „den ersten Jahren des Knabenalters ein Mangel an Mineralstoffen nicht leicht eintreten kann, wenn die Kost für die erwachsenen Familienmitglieder einigermaßen ausreicht, dagegen leicht in den Pubertätsjahren mit ihrem starken Skelettwachstum". Wenn sich zeigen sollte, daß die von Fromme beschriebene Knochenerkrankung weiter verbreitet ist, so würde diese 1911 ausgesprochene Ansicht durch das große, uns mit der Blockade aufgezwungene Ernährungsexperiment durchaus bestätigt sein.

Interessant wäre es, zu erfahren, ob in Gebieten mit sehr kalkarmem Trinkwasser die Erkrankung häufiger und stärker auftritt als in anderen. Denn bei milchfreier Kost macht der Kalkgehalt des Trink- und Kochwassers einen recht erheblichen Teil der gesamten Kalkeinnahme aus. Daß die gleichaltrigen Knaben und Jünglinge, die auf dem Lande leben, selten erkrankten, läßt sich damit erklären, daß dort viele von ihnen Milch bekommen. Mir gaben wohl fast alle in den letzten Jahren danach befragten Berliner Waisenknaben, die nach abgeschlossener Familienpflege vom Lande

---

[1] Vgl. Hertz, l. c. L. F. Meyer, Mschr. f. Kindhlk. 6. 1907.
[2] Des Kindes Ernährung usw. 2.

[1] Zschr. f. Kindhlk, 7. 1913. — [2] Virch. Arch. 131. 1893. Supplementheft. — [3] Jb. f. Kindhlk. 76. 1912. S. 83.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

in die Stadt zurückkehrten, an, daß sie etwas Milch erhalten hätten.

Fromme meint, daß sicher auch ein Mangel an Phosphorsäure in der Nahrung bei der Skeletterkrankung eine erhebliche Rolle spielt. Nach den Ergebnissen meiner Versuche ist diese Möglichkeit nicht naheliegend. Die Nahrung ist gewöhnlich sehr viel reicher an Phosphorsäure als an Kalk, und das Brot z. B. enthält ziemlich große Mengen davon.

Umbildung an Amputationsstümpfen.

I. Osteoplastische Amputation am Oberschenkel.

Von Prof. Dr. **M. Zondek** in Berlin.

Zur Bildung eines guten Stumpfes nach tiefer Amputation am Unterschenkel hat Wilms empfohlen, in geeigneten Fällen die Achillessehne oder die Sehnen der Unterschenkelmuskulatur über das Stumpfende zu lagern. Die Sehnen sollen ein gutes Polster für den Stumpf abgeben. Eine ähnliche Idee dürfte auch bei gewissen Amputationen am Oberschenkel zu verfolgen sein. Folgende Erfahrungen führten mich zu dieser Auffassung.

Die Amputation am Oberschenkel nach Gritti hat sich sehr bewährt. Der Stumpf wird durch die auf ihn aufgepflanzte Patella um deren Dicke verlängert. Vor allem erhält er dadurch eine feste, belastungsfähige Stützfläche. Die Vorzüge der Grittischen Operationsmethode ließen es wünschenswert erscheinen, sie auch dort vorzunehmen, wo sie nicht in typischer Weise ausgeführt werden kann. Die Operation wird gewöhnlich einzeitig ausgeführt. In drei mir zugeführten Fällen von Exartikulation des Unterschenkels, bei denen die Patella erhalten geblieben war, habe ich sekundär, nach Schwinden aller Entzündungserscheinungen, die Grittische Operation mit Erfolg ausgeführt. Ferner kann die Abtragung an einer höheren als an der typischen suprakondylären Stelle notwendig werden, die Wundverhältnisse ermöglichen aber die Erhaltung der ganzen patellaren Partie. Man könnte dann die Patella auf das proximalwärts von der typischen Stelle gelegene Stumpfende aufpflanzen. Diese Operationsmethode hat Oehlecker vorgeschlagen.

Nach meinen Erfahrungen an zwei derartig ausgeführten Operationen ist dabei Folgendes zu berücksichtigen: Sie eignet sich nur für solche Fälle, in denen man mit aller Sicherheit jede Infektion des Gewebes der Patellargegend ausschließen kann. In dem einen Falle zwang mich eine starke Eiterung zur baldigen Abtragung der Kniescheibe mit dem Ligamentum patellae superius; in dem anderen Falle konnte zwar die Patella erhalten werden, sie war aber, offenbar infolge der nicht zu vermeidenden Eiterung am Knochenstumpf und des im Ueberschuß vorhandenen M. quadriceps, nach einiger Zeit nach hinten gewandert.

Wanderung der Patella nach der Grittischen Operation nach vorn wird nicht selten beobachtet. Reich hat sie an der Tübinger Klinik in 32% der Fälle festgestellt. Zur Verhütung des Wanderns der Patella empfiehlt Mertens möglichst parallele Gestaltung der unteren Fläche der Patella und der Schnittfläche des Stumpfes. Ist die Patella kleiner als die Stumpffläche, dann soll die Kniescheibe vergrößert werden. Mertens zerschneidet zu diesem Zwecke die Kniescheibe und legt zwischen die Patellateile ein bei der Operation gewonnenes und entsprechend geformtes Knochenstück.

Bei den hier in Betracht kommenden Fällen, in denen der Oberschenkel an einer weit höheren als an der typischen suprakondylären Stelle amputiert wird, ist aber der Querschnitt des Knochenstumpfes kleiner als die Patella. Dann müßte man diese entsprechend verkleinern oder, wie es Mertens theoretisch vorgeschlagen hat, die untere Wand der Patella aushöhlen und sie wie den Kopf eines Pilzes auf den Knochenstumpf aufsetzen. Dabei ist aber meines Erachtens Folgendes zu beachten: Die Verlängerung des Oberschenkels an der hier in Betracht kommenden Stelle ist zwar in funktioneller Hinsicht höher zu bewerten als am suprakondylär gelegenen Teil des Knochens. Die vom Knochenstumpf aus sich bildende Kallusmasse bleibt aber, soweit die Verlängerung des Stumpfes in Betracht kommt, nicht wesentlich hinter der aufgepflanzten Patella zurück.

Bemerkenswert für die hier in Rede stehenden Fälle erscheint mir das Ergebnis der Beobachtung am zweiten Fall. Die Ablatio mußte etwa zweihandbreit oberhalb des Kniegelenks ausgeführt werden. Die Patella war sekundär, nachdem der M. quadriceps geschrumpft war, mit Katgutnähten auf den angefrischten Knochenstumpf fixiert worden. Nach einiger Zeit zeigte sich, daß die Patella gewandert war. Die Binde wurde dann von der Rückseite des Oberschenkels über das Stumpfende hinweg nach unten und hinten mit einem gewissen Zug angelegt. Dadurch wurde das Ligamentum patellae superius dicht auf die Schnittfläche des Stumpfes gebracht. Die nach etwa zehn Wochen aufgenommene Röntgenphotographie ergab nun folgenden bemerkenswerten Befund: Die Patella war atrophisch. Dagegen hatte sich am distalen Endteil des M. quadriceps eine den Knochenstumpf kappenartig umhüllende Knochenmasse gebildet. Diese gibt eine vortreffliche Stützfläche für den Amputationsstumpf ab. Der Knochenstumpf ist abgerundet. Man erkennt an ihm die übliche, das Mark abschließende Kallusmasse, die einen etwa 2$^1/_2$ cm langen Fortsatz nach hinten entsendet. Vor diesem Kallus aber ist bis auf eine kleine Ecke am äußeren Rande, durch eine schmale, für Strahlen vollkommen durchgängige Zone getrennt, eine andere, im Bilde hellrot erscheinende Knochenschicht. Diese entspricht ihrer Lage nach dem Ligamentum patellae superius und dem angrenzenden Teil des M. quadriceps. Sie ist da, wo sie die frühere Schnittfläche am Knochenstumpf überlagert, etwa 5 mm dick. Sie verbreitet sich dann nach vorn und oben hin am Knochen entlang etwa 2$^1/_2$ cm weit und hat hier eine Dicke von etwa 6 mm.

Die Knochenkappe ist also vom Stumpfende, soweit man dies am Röntgenbild erkennen kann, durch eine schmale, freie Zone getrennt. Sie dürfte also nicht, was anzunehmen zunächst nahelag, vom Periost oder Mark aus entstanden sein, sondern sich im Ligamentum patellae und dem angrenzenden Teil des M. quadriceps neu gebildet haben.

Der Fall hat also ein zwiefaches Interesse:

1. Er ist ein neuer Hinweis auf die Orthsche Lehre von der metaplastischen Entstehungsmöglichkeit von Knochengewebe.

2. Er zeigt die vortreffliche Eignung des distalen Endteils des M. quadriceps und des Ligamentum patellae superius zur belastungsfähigen osteoplastischen Stumpfbildung.

II. Die Veränderungen an den Muskeln der Stümpfe.

Von Prof **R. du Bois-Reymond** in Berlin.

Bei der Wahl der Amputationsstelle nach Sauerbruchs „Wertigkeitszonen“ wird von der Annahme ausgegangen, daß die Muskeln, deren Ansätze oberhalb der Amputationsstelle liegen, die also vom Schnitt überhaupt nicht betroffen werden, für die Bewegung des Stumpfes mit ihrer vollen Leistung, die durchschnittenen Muskeln dagegen garnicht in Betracht kommen. In grober Annäherung mag das zutreffen, bei genauerer Betrachtung wird man aber einwenden dürfen, daß es nicht nur möglich, sondern sogar sehr wahrscheinlich ist, daß auch die durchschnittenen Muskeln bei der Bewegung des Stumpfes mitwirken.

Die Frage nach der Leistung der durchschnittenen Muskeln läßt sich in mehrere Einzelfragen teilen: 1. Wieviel von seiner Leistungsfähigkeit büßt ein im übrigen normal gedachter Muskel ein, wenn ein Stück von ihm abgeschnitten wird? 2. Bewahrt in Wirklichkeit ein durchschnittener Muskel den ihm zukommenden Rest seiner Leistungsfähigkeit, oder verfällt er der Atrophie? 3. Kann ein durchschnittener Muskel am Knochenstumpf oder an der Schwarte, die sich an der Amputationsstelle zu bilden pflegt, einen neuen Ansatz gewinnen, durch den er den Stumpf bewegen kann?

Die Frage unter 1 ist eine theoretische. Sie ist folgendermaßen zu beantworten: Die Leistung des Muskels ist zu messen als Arbeit, d. h. als Produkt aus Kraft und Weg. Die Kraft des Muskels ist proportional seinem Querschnitt, der Weg ist die Strecke, um die sich der Muskel bei seiner Zusammenziehung verkürzt, und ist proportional der Faserlänge. Da der Rauminhalt des Muskels durch Querschnitt und Länge bestimmt ist, kann man rechnen, daß die Arbeitsleistung des Muskels seinem Rauminhalt proportional ist und daß also, wenn der Muskel in der Mitte durchschnitten ist, auch seine Fähigkeit zur Arbeitsleistung auf die Hälfte herabgesetzt ist. Das zeigt sich deutlich an Muskelstümpfen, die nach Vanghetti-Sauerbruch zur Bewegung der Prothesen dienen sollen. Sie haben wohl genug Kraft, aber sie verkürzen sich nur um einen so kleinen Weg, daß sie nur sehr wenig Arbeit leisten können. Wenn es sich aber darum handelt, daß ein durchschnittener Muskel einen Stumpf bewegen soll, so kommt in Betracht, daß mit dem Muskel zugleich auch der Knochen verkürzt ist, sodaß der Muskel nunmehr gegen einen kürzeren Hebelarm zu wirken hat und seine Einwirkung auf den Knochen im Vergleich zu dem normalen Hebelverhältnis unverändert erscheint.

Die zweite und dritte Frage können nur durch Untersuchung von durch Reamputation oder von Leichen Amputierter gewonnenen Stumpfenden beantwortet werden. In der Literatur ist, soweit mir bekannt, über diesen Gegenstand nichts zu finden.

Was die Frage nach der Atrophie durchschnittener Muskeln betrifft, so fand ich die Muskeln in ganz verschiedenem Zustande, ohne daß ich auch nur eine Vermutung darüber aussprechen könnte, worauf die Unterschiede zurückzuführen sind. Im allgemeinen wird angenommen, daß ein abgeschnittener Muskel, der frei im Gewebe endigt, entartet. Ich habe aber Muskeln gefunden, die frei endigten und doch vollständig erhalten geblieben waren. Zwischen der freien Endigung im losen Bindegewebe und festem Ansatz am Knochen kommen alle möglichen Abstufungen vor.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

In einem viele Jahre alten Falle, Unterschenkelamputation dicht über dem Fußgelenk, war der Peroneus brevis gut erhalten, obgleich er am unteren Ende des Wadenbeinstumpfes an Knochenwucherungen festsaß. In einem anderen Fall, Oberschenkelamputation vor zwei Jahren, endete der Sartorius schlaff in losem Bindegewebe und war zwar dünn und schwach, aber nicht entartet. Bei doppelseitiger Oberschenkelamputation vor zehn Jahren, Stumpflänge rechts 20, links 15 cm, waren links die Muskeln der Vorderseite soweit geschwunden, daß sie nicht mehr zu erkennen waren, während sie rechts gut im Stande waren.

Die dritte Frage, ob ein durchschnittener Muskel einen neuen Ansatz gewinnen könne, habe ich zu entscheiden gesucht, indem ich von Schnitten der Knochenenden mit ihren Bedeckungen mikroskopische Präparate herstellte. Eine eigentliche Anheftung durchschnittener Muskeln durch Sehnen an den Knochen habe ich weder makroskopisch noch mikroskopisch wahrnehmen können. Dagegen ist unzweifelhaft, daß durch Verwachsung der Muskelenden mit Bindegewebe, Faszien und Narbengewebe eine haltbare und mechanisch wirksame Befestigung der durchschnittenen Muskeln am Ende des Stumpfes stattfinden kann. Diese wird oft dadurch verstärkt, daß an den Stumpfenden zum Teil sehr umfangreiche Knochenneubildungen entstehen. Ich habe in nicht weniger als sechs von acht älteren Stümpfen solche Nachbildungen gefunden, die ja auch von anderen Beobachtern mehrfach erwähnt und beschrieben worden sind. In einigen der Fälle hatten die Neubildungen, die ich zum Zweck der Demonstration habe mazerieren lassen, Pilzform und bildeten eine nützliche Stützfläche am Ende des Stumpfes.

Diese kurzen Angaben dürften genügen, um zu zeigen, daß die Muskulatur und die Knochenbildung in Amputationsstümpfen sich sehr verschieden verhalten kann. Durch fortgesetzte Untersuchung von Stümpfen, zu der in den nächsten Jahren leider überreiche Gelegenheit sein wird, muß es gelingen, die Bedingungen zu ermitteln, unter denen sich ein kräftiger, neuer Muskelansatz oder eine schützende Knochenplatte im Stumpf entwickelt. Dann wird es auch möglich sein, schon bei der Operation zielbewußt auf die beste mögliche Stumpfbildung hinzuwirken.

Irrenanstalten, Trinkerheilanstalten und Nervenheilstätten.

Von **E. Meyer** in Königsberg i. Pr.

Die Einrichtung öffentlicher Trinkerheilanstalten und Nervenheilstätten ist schon seit Jahren von Neurologen wie Psychiatern als ein dringendes Erfordernis bezeichnet; es ist auch die Berechtigung dieses Wunsches behördlich anerkannt, doch kam es vor dem Kriege nur zu einzelnen, wenn auch bemerkenswerten Ansätzen.

Wenn ich es wage, in solcher Zeit die Aufmerksamkeit auf diese Bestrebungen hinzulenken, so tue ich das, weil ich sie für die Volksgesundheit für von allergrößter Bedeutung halte und weil wir uns bewußt sein müssen, daß es Kulturerrungenschaften sein werden, die jetzt und für lange Zeit im Wettstreit der Völker unsere einzige Waffe bilden, unser Hauptmittel, um die Grundlage zu neuem Emporblühen zu schaffen.

Vor dem Kriege war die Notwendigkeit der Gründung einer großen Anzahl staatlicher Trinkerheilanstalten, sei es bundesstaatlicher, provinzieller oder städtischer Art, auf Grund der jedem Arzte bekannten Tatsachen über die verheerenden Wirkungen der Trunksucht allgemein anerkannt, wie ich eingangs betonte. Staatliche Anstalten an Stelle der bis dahin vorherrschenden privaten, wenn auch staatlich mehr oder weniger unterstützten, erschienen geboten, einmal, weil dann die Einführung geschlossener Abteilungen für Trinker, wie sie die Behandlung zeitweise erfordert, und die Einheitlichkeit der für sie geltenden Bestimmungen wesentlich leichter durchzuführen wären. Dazu kam noch besonders, daß die Entmündigung wegen Trunksucht und die angestrebten Strafmaßnahmen gegen Trinkervergehen und -verbrechen ohne das Vorhandensein staatlicher Trinkerheilstätten nur geringen Einfluß gewinnen konnten.

Im Kriege hat vor allem in den letzten zwei Jahren der Alkoholmißbrauch bekanntlich erheblich abgenommen. Ich habe aber durchaus den Eindruck, daß er, sowohl der gelegentliche wie der dauernde, jetzt wieder unzweifelhaft im Ansteigen begriffen ist und weiter zunehmen wird. Ein Beispiel ist der anscheinend ziemlich verbreitete Mißbrauch des verhältnismäßig wohlfeilen Brennspiritus, der, nach anfänglicher Schmackhaftmachung mit Saft und Zucker, mit Wasser zur Hälfte verdünnt, literweise getrunken wird. Es kommt hinzu, daß von gesetzlichen Bestimmungen, die die gegenwärtige Zeit, wo der Alkoholmißbrauch noch nicht die alte Höhe erreicht hat, benutzen sollten, um ihn niederzuhalten, bisher weder im Reiche noch in den Einzelstaaten etwas verlautet. Unzweifelhaft bedürfen wir somit auch in absehbarer Zeit staatlicher Trinkerheilstätten in großem Umfange.

Wenn wir von der für den Arzt selbstverständlichen Voraussetzung ausgehen, daß der Alkoholmißbrauch zu sehr zahlreichen kürzeren oder längeren psychischen Störungen Anlaß gibt, daß die Trunksucht an sich einer Geisteskrankheit gleichzusetzen ist, so ergibt sich ohne weiteres, daß die Trinkerheilstätten von Aerzten, und zwar von psychiatrisch geschulten Aerzten, geleitet werden müssen.

Die gleichen Gründe aber lassen es auch als das Beste erscheinen, daß die Anstalten für Trinker denen für Geisteskranke, wenn auch als selbständige Einrichtungen, angegliedert werden. Die erste Tatsache, daß der Betrieb sich dadurch wesentlich verbilligen würde, ist meines Erachtens bei der Verarmung, die uns bevorsteht, von allergrößter Bedeutung, um so mehr, als wesentliche Bedenken nicht entgegenstehen. Selbst wenn man der Laienfurcht vor Anstalten für Geisteskranke etwas zugutehalten will, so wird es genügen, etwaigen Befürchtungen der Angehörigen von Trinkern gegenüber darauf hinzuweisen, daß die Trinkerheilanstalt ja nicht ein Teil der Irrenanstalt sei, sondern eine ihr örtlich angegliederte, selbständige Einrichtung. Anderseits würden sich aus dem Nebeneinander beider Anstalten für die Behandlung der Trinker wesentliche Vorteile ergeben: Oft wird es sich erweisen, daß Trinker in einem Maße geisteskrank sind, daß sie in einer Irrenanstalt behandelt werden müssen. Anderseits werden Kranke mit einer akuten alkoholischen Geistesstörung der weiteren Behandlung in einer Trinkerheilanstalt bedürfen. Das erstere wird bisher mangels richtiger Erkenntnis häufig verabsäumt, das letztere, das viel wichtiger ist, erweist sich gegenwärtig zumeist einfach als unausführbar infolge Fehlens der nötigen Anstalten. Auch bei getrennter Lage der Irrenanstalten und Trinkerheilanstalten würden gerade hierfür noch manche Schwierigkeiten bleiben, die die Angliederung der Trinkerheilanstalten an die Irrenanstalten restlos lösen würde.[1]

Das Bedürfnis nach Nervenheilstätten, auf das schon viele Jahre vor dem Kriege besonders von Möbius hingewiesen wurde, wird heutzutage sicher noch mehr als damals empfunden. Was in der ruhigen Friedenszeit unbemerkt oder nur geahnt blieb, wie groß die Zahl der Nervösen, beziehentlich der zu nervösen Reaktionen Disponierten ist, das hat der Krieg aufgedeckt. Dazu kam als weitere schwere Schädigung die Hungerblockade. Wir dürfen schließlich auch nicht vergessen, daß Zeiten schwersten Niederganges, wie sie unser Volk jetzt durchlebt, stets mit tiefen Erschütterungen des Nervensystems und damit vielfachen nervösen Reaktionen einherzugehen pflegen.

Daß staatliche Nervenheilanstalten (in dem gleichen Sinne wie bei den Trinkerheilanstalten gemeint) notwendig sind, wird auch niemand bestreiten. Der Besuch unserer zahlreichen vorbildlichen Nervensanatorien ist naturgemäß nur für einen kleinen Kreis von Kranken möglich, und aus Privatmitteln die nötigen Plätze für weniger Bemittelte zu schaffen, ist selbstverständlich ausgeschlossen. Dagegen werden manche Bedenken gegen den Gedanken erhoben werden, die Heilstätten für Nervöse an Anstalten für Geisteskranke anzugliedern. Schon bei den Trinkerheilanstalten mußte ich ja auf die eingewurzelte Scheu des Publikums gegenüber den Irrenanstalten hinweisen, die leider noch immer nicht beseitigt ist; noch immer vermissen wir in weiten Kreisen der Bevölkerung das Verständnis dafür, daß Irrenanstalten Krankenanstalten sind, es wird oft geradezu als eine Schande betrachtet, wenn jemand in einer Irrenanstalt gewesen ist; und das würden auch, so wenden manche ein, die Angehörigen Nervöser und besonders die Nervösen selbst geltend machen. Letztere würden auch durch den bloßen Gedanken, in der Nähe Geisteskranker zu sein, in ihrem Befinden geschädigt werden. Andere meinen, man müsse zwei Arten von Nervenheilstätten einrichten, solche, die Irrenanstalten räumlich anzugliedern seien, und welche diejenigen Nervenkranken aufnehmen sollten, die den eigentlichen Geisteskranken näher ständen, und andere, für sich gelegene für die eigentlich Nervösen, die wegen ihrer großen Empfindlichkeit von den eigentlichen Geisteskranken weit entfernt gehalten werden müßten. Um den letzten Punkt gleich vorwegzunehmen, so ist eine solche Unterscheidung nicht durchführbar, um so mehr, da gerade die „eigentlichen Nervösen“ den Geisteskranken im Laiensinn oft sehr nahestehen. Im übrigen müssen wir die Erfahrungen heranziehen, die wir bei der Behandlung Nervenkranker in halboffenen Sanatorien und in den Psychiatrischen und Nervenkliniken unserer Universitäten gemacht haben. Mit den ersteren hat man, wie es scheint, durchweg gute Erfolge gehabt. Man bekämpft durch diese Vereinigung die Abneigung gegen die geschlossenen Anstalten, ohne daß die Insassen des offenen Teiles über Störungen klagen. Der Betrieb wird einfacher und billiger, und Aerzte wie Pflegepersonal haben den großen Vorteil bei den Nervösen, wie bei den eigentlichen Geisteskranken, tätig zu sein und Erfahrungen zu sammeln.

Ganz dasselbe gilt von den Psychiatrischen und Nervenkliniken, wo Nervenkranke aller Art und ausgesprochene Geisteskranke nicht allzuweit voneinander wohnen. Vor dem Bau der jetzigen Königsberger Klinik mußte ich oft in einem Raume Nervöse (Neurastheniker, Hysteriker usw.), Alkoholisten, ruhige Geisteskranke unterbringen, von dem die unruhige Abteilung nur durch eine Wand getrennt war. Selbst da fühlten sich bei

---

[1] Vgl. E. Meyer, Irrenanstalten und Trinkerheilanstalten. Irrenpflege. 12. 1913.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

direktem Nebeneinander nur wenige, sehr empfindliche Nervöse gestört. Nach alledem ist wohl der Vorschlag, die Heilstätten für Nervöse im Terrain der Irrenanstalten zu errichten, berechtigt.

Was die wirtschaftlichen Vorteile einer solchen Vereinigung angeht, wie die Verhältnisse liegen, so bedarf es da keines weiteren Wortes. Anders als in Trinkerheilanstalten müßte freilich besonderer Wert darauf gelegt werden, daß Gegend und Bodenbeschaffenheit für eine Nervenheilstätte sich eignen und daß jedenfalls soviel Raum vorhanden wäre, daß die Nervösen nicht genötigt wären, mit den Geisteskranken in Berührung zu kommen. Die für sie bestimmte Abteilung müßte ganz abgesondert liegen und könnte ja auch ärztlich mehr oder weniger unabhängig sein; jedenfalls wäre ihre Versorgung durch psychiatrisch und neurologisch ausgebildete Aerzte nötig.[1]

Es lag mir daran, mit diesen Zeilen die Aufmerksamkeit auf die dringliche Frage staatlicher Trinkerheilanstalten und Nervenheilstätten wieder hinzulenken und auf die Möglichkeit ihrer Lösung durch Angliederung an die Anstalten für Geisteskranke.

Aus der Lippischen Staats-Irrenanstalt Lindenhaus bei Lemgo.
(Direktor: Geh. Reg.-Rat Alter.)

Die Infektiosität der Lues latens und ihre praktische Bedeutung für die Irrenpflege.

Von Dr. **Erich Friedlaender**, Abteilungsarzt der Anstalt.

Schon in meiner Arbeit über die Behandlung und Beurteilung syphilogener Geisteskrankheiten[2]) habe ich darauf hingewiesen, wie wichtig es vom klinischen und wissenschaftlichen Standpunkt aus ist, daß bei jedem in eine Anstalt aufgenommenen Geisteskranken eine genaue serologische Untersuchung des Blutes und der Rückenmarksflüssigkeit vorgenommen wird, daß eine solche Untersuchung gewissermaßen zu jedem Aufnahmestatus gehören sollte.

Im Folgenden will ich kurz einen äußerst eindrucksvollen und lehrreichen Fall schildern, der beweist, daß der systematischen serologischen Durchuntersuchung unserer Anstaltskranken unter Umständen auch eine außerordentlich große praktische Bedeutsamkeit zukommen kann.

Ich lasse zunächst die wesentlichen hier in Betracht kommenden Angaben aus der Krankengeschichte folgen.

G. F., 18jähriger Landwirtssohn. In der Familie bisher nichts über Nervenkrankheiten bekannt; auch syphilitische Erkrankung der Eltern negiert. Hat in der Schule schlecht gelernt, von jeher störrig und eigenwillig, seit ungefähr einem Jahre häufig erregt und gewalttätig, zu keiner Arbeit mehr zu brauchen. 25. April 1919 Aufnahme in Lindenhaus. Unverkennbare Hebephrenie. Kein Anhalt für eine bestehende oder überstandene syphilitische Erkrankung, auch körperlich und neurologisch kein Befund. Blut-Wa.R. —, Liquor-Wa.R. + +, auch in Verdünnung 0,1 und 0,75 + +, in Verdünnung 0,05 —. Keine Vermehrung des Zell-, Eiweiß-, Globulingehalts im Liquor. Vom 12. bis 30. Mai energische spezifische Kur (3,0 g Neosalvarsan kombiniert mit Embarin und Alival). Nachuntersuchung am 20. Mai ergibt: Blut-Wa.R. —, Liquor-Wa.R. —, in allen Verdünnungen —, keine Vermehrung des Lymphozyten-, Eiweiß-, Globulingehalts.

Am 6. Mai beißt F. gelegentlich eines Erregungszustandes den 20jährigen Pfleger R. in die Hand. Bei R. wurden dann folgende Befunde erhoben:

7. Mai. 1 cm lange eiternde Bißwunde am rechten Zeigefinger.

12. Mai. Die kleine Wunde zeigt trotz aller therapeutischen Maßnahmen nicht die geringste Heilungstendenz.

15. Mai. Wundränder livide verfärbt, Grund der Wunde speckig belegt; in den folgenden Tagen wurde das Aussehen der Wunde immer verdächtiger, sodaß unter Berücksichtigung des positiven Liquorbefundes bei dem Kranken F. die Vermutung eines Primäraffekts auftaucht. Eine Spirochätenuntersuchung konnte aus äußeren Gründen leider nicht ausgeführt werden, dazu ergab die am 29. Mai vollzogene serologische Untersuchung des Pflegers R.: Blut-Wa.R. stark positiv!

R. bestreitet entschieden, sich früher jemals syphilitisch infiziert zu haben, Residuen einer überstandenen syphilitischen Erkrankung sind bei ihm nicht nachweisbar.

Soweit die tatsächlichen Befunde. In meiner oben zitierten Arbeit habe ich bereits ausführlich erörtert, daß wir hier auf Veranlassung des Anstaltsleiters schon seit vielen Jahren grundsätzlich und regelmäßig alle Aufnahmen serologisch untersuchen und in diesem Vorgehen bei zahlreichen Geisteskranken eine latente syphilitische Infektion feststellen konnten, bei denen uns der geistige und körperliche Befund von vornherein keinen Anhalt für eine solche Annahme bot. Es ist aber nach meinen Erfahrungen eine große Seltenheit, daß die Liquor-Wa.R. positiv bleibt, während sich das Blut gleichzeitig in einer seronegativen Phase befindet und alle übrigen Liquorreaktionen negativ sind. Einen Untersuchungsfehler halte ich in diesem Falle für ausgeschlossen, da die Reaktion von absolut zuverlässiger Seite unter allen Vorsichtsmaßregeln angestellt worden ist.

Für die noch immer zahlreichen Skeptiker und Gegner Wassermanns und Ehrlichs hätte dieser Fall Material zum Beweise der Nichtspezifizität der Wa.R. bieten können, wenn dann nicht durch die Infektion des Pflegers R. in schlagendster Weise das Gegenteil bewiesen worden wäre! Auch auf die Frage der Infektiosität der Lues latens wird durch diesen Fall ein grelles Schlaglicht geworfen. Es ist noch garnicht solange her, daß nur das Primär- und Sekundärstadium als infektiös angesehen wurde. Auch heute noch steht die moderne Syphilidologie auf dem Standpunkte, daß Tertiärstadium und Latenzformen wohl theoretisch infektiös sind, daß die Gefahr der Ansteckung bei ihnen aber praktisch bei weitem nicht so erheblich ist, wie im Primär- und Sekundärstadium.

Dieser Fall beweist uns nun in der eindrucksvollsten Weise, wie gefährlich auch solche Kranke ihrer Umgebung durch die Infektion, die sie dauernd latent beherbergen, werden können, selbst zu Zeiten, in denen ihr Blut sich in einer seronegativen Phase befindet. Der Standpunkt, den Geh. Rat Dr. Alter seit Jahren vertreten hat, ist eben der allein richtige: jeder Syphilitiker ist als gefährlicher Bazillenträger anzusehen und danach zu behandeln. Von diesem Standpunkt aus bedeutet die systematische serologische Untersuchung aller unserer Geisteskranken eine hygienische Notwendigkeit: denn sie allein ist imstande, uns über die Gefährlichkeit derartiger Kranker für die Umgebung aufzuklären und uns zu veranlassen, die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen und Vorsichtsmaßregeln zu treffen. Unglücksfälle, wie der hier geschilderte, werden sich zwar nie ganz vermeiden lassen, sie können aber wenigstens auf das äußerste eingeschränkt werden.

Auch für unsere Personalhygiene können wir aus dem geschilderten Vorfall lehrreiche Folgerungen ziehen.

Es könnte der Einwand geltend gemacht werden, man müsse mit der Möglichkeit rechnen, daß der Pfleger R. früher eine Lues durchgemacht habe, die er jetzt natürlich verschweigt und deren Residuen so geringfügig sind, daß sie jetzt nicht mehr nachgewiesen werden können, wie das ja häufig der Fall ist.

Wir haben natürlich auch einen solchen Zusammenhang der Dinge mit in Erwägung gezogen, sind aber nach reiflicher Ueberlegung zu der Ueberzeugung gekommen, daß es sich doch aller Wahrscheinlichkeit nach um eine frische syphilitische Infektion handelt: dafür spricht nicht nur die stark positive Liquor-Wa.R. des Kranken F., sondern vor allem das zweifellos spezifische Aussehen der Wunde des Pflegers R., das in der vorserologischen Aera schon allein zu der Diagnose Primäraffekt genügt hätte.

Auffällig kurz sind ja die Intervalle zwischen der erfolgten Infektion einerseits und zwischen Auftreten des Primäraffekts und der Blut-Wa.R. anderseits: Zeiträume von 14 Tagen zwischen Infektion und Auftreten des Primäraffekts und wiederum zwischen Auftreten des Primäraffekts und der Blut-Wa.R. können nach den Erfahrungen der modernen Syphilidologie schon als sehr knapp bemessen gelten — im vorliegenden Falle beträgt das Intervall zwischen Infektion und Primäraffekt nur 9 Tage, zwischen Primäraffekt und Allgemeininfektion 14 Tage: es ist aber zu berücksichtigen, daß das syphilitische Virus durch den Biß höchstwahrscheinlich unmittelbar in die Blutbahn eingedrungen ist und daß infolgedessen die lokale, wie die allgemeine Giftwirkung viel rascher zur Geltung kommen mußte, wie das gewöhnlich bei den auf sexuellem Wege erfolgten Infektionen der Fall ist, die ja meist nur eine intrakutane Einimpfung des Giftes darstellen.

Der unumstößliche Beweis dafür, daß es sich in unserem Falle um eine durch den Biß übertragene syphilitische Infektion handelt, könnte allerdings nur dadurch erbracht werden, daß acht bis neun Wochen post infectionem eine Roseola unter gleichzeitigem Anschwellen der Wa.R. aufträte; eine solche Möglichkeit konnten wir aber natürlich im Interesse des verletzten Pflegers aus therapeutischen Gründen nicht abwarten, wir haben uns vielmehr für verpflichtet gehalten, eine spezifische Kur einzuleiten, die ja auch für den weniger wahrscheinlichen Fall angezeigt gewesen wäre, daß es sich um keine frische Infektion, sondern lediglich um eine alte Lues latens handeln sollte.

Es ist in Lindenhaus Vorschrift, daß jede neu eintretende Pflegeperson bei ihrem Diensteintritt ärztlich untersucht wird. Diese ärztlichen Untersuchungen haben sich bisher in vielen Beziehungen als äußerst wertvoll erwiesen, besonders wenn es sich um die Feststellung von im Dienst erlittenen Beschädigungen handelt. Auf Grund des hier geschilderten Vorfalls wird es aber für die Zukunft zu erwägen sein, ob es nicht zweckmäßig ist, grundsätzlich bei jeder neu eintretenden Pflegeperson auch eine Blutuntersuchung vorzunehmen.

In Anbetracht der während des Krieges ins Ungeheuerliche gestiegenen Morbiditätsziffer der syphilitischen Erkrankungen wäre eine solche Untersuchung nicht nur zur Beurteilung der Diensttauglichkeit der betreffenden Pflegeperson äußerst wertvoll, differentialdiagnostische Bedenken wie die eben geschilderten wären dann auch von vornherein ausgeschlossen, und das ist besonders wünschenswert, da wir in Zukunft mit einer immer größeren Zahl syphilitisch durchseuchter Kranker und Pflegepersonen rechnen müssen.

---

[1]) Vgl. E. Meyer, Nervenheilstätten, Irrenpflege. 1. 1910: s. auch **Müller-Heß, Ueber die Erwerbsfähigkeit der Geisteskranken nebst kritischen Bemerkungen zur Irrenfürsorge, Aerztliche Sachverständigen-Zeitung 1919.**

[2]) **Zschr. f. d. ges. Neurol. 43 S. 369.**

Daß diese zahlreichen durchseuchten Personen stets eine gefährliche Infektionsquelle darstellen, auch wenn sie sich im Latenzstadium befinden, das lehrt uns der hier mitgeteilte Fall in eindringlicher Weise.

Aus der Heilstätte Rheinland-Honnef.

Sekundärerscheinungen der Tuberkulose.

Von Dr. **H. Grau.**

Immer noch viel zu sehr haftet der Tuberkulose der Begriff der Lungenkrankheit an. In der Lunge oder vielmehr herkömmlich in den Lungenspitzen pflegen die ersten Erscheinungen bei der Frühdiagnose der Tuberkulose gesucht zu werden. Wir sollten aber durch die neueren Forschungen dazu gekommen sein, die Tuberkulose als Allgemeinkrankheit des Körpers aufzufassen, deren letztes Stadium die von oben nach unten langsam fortschreitende Lungentuberkulose zu bilden pflegt (v. Behring, Römer, Petruschky, Hamburger, Ranke). Es fragt sich also, welche Erkrankungsphasen wir lange vor der Entstehung der Spitzentuberkulose erfassen können. Der Nachweis des Primäraffektes hat beim Erwachsenen keine praktische Bedeutung. Um so wichtiger ist die zweite Reihe der Krankheitserscheinungen, die sekundäre, die gerade wie bei der Syphilis unter dem Zeichen der hämatogenen Dissemination und multiplen Herdbildung steht. Es handelt sich um das Stadium der floriden Erkrankung der Drüsen, vor allem der Bronchialdrüsen, und der davon ausgehenden Blutaussaat der Tuberkelbazillen. Diese Aussaat kann den Lungenkreislauf allein oder den großen Kreislauf mitbetreffen.

Eine handgreifliche, disseminierte Tuberkulose der Lungen oder anderweitige manifeste zerstreute Organherde geben über eine erfolgte Aussaat sichere Auskunft. Es ist aber auch beim Fehlen grober tuberkulöser Veränderungen eine Reihe von Anhaltspunkten für eine erfolgte derartige Aussaat vorhanden.

Untersuchungen über die zerstreutherdige, auf dem Blutwege entstandene Form der Lungentuberkulose haben uns ergeben, daß zurzeit und als Folge der Blutaussaat mannigfache Störungen und Krankheitsbilder entstehen können, die zunächst an alle möglichen Diagnosen denken lassen. Hartnäckige Chlorose und Anämie, Ulkusverdacht, Neurasthenie, wiederkehrende Bronchialkatarrhe und alle möglichen Allgemeinbilder finden sich. Aber das sind alles noch vieldeutige Erscheinungen, die über einen Verdacht vielfach nicht hinausführen. Im Folgenden soll eine Reihe von Symptomenkomplexen zusammengestellt werden, die mit einiger Sicherheit eine erfolgte Aussaat von Tuberkelbazillen zu erschließen gestatten.

Hierher gehören zunächst multiple, kleine, an sich unbedeutende Drüsenschwellungen.

Fall 1. E., 38 Jahre alt. In der Familie ein Fall von Tuberkulose. Als Kind skrofulöse Augenentzündungen. 1901 Gelenkrheumatismus mit geringen Schwellungen, rasch vorübergehend. Erkrankte 1916 mit einer etwas empfindlichen Drüsenschwellung am Kieferwinkel links. Hier ist eine kleinhaselnußgroße, verschiebliche Drüse fühlbar. Außerdem seien beiderseits in der Leiste, besonders rechts, einige Drüsenschwellungen aufgetreten. Es finden sich zerstreute kleine Drüsenschwellungen beiderseits zervikal, axillar und inguinal. Die Röntgenplatte ergibt links massigen Hilusschatten und eine breite Zone feinster, zerstreuter Herdbildungen im linken Oberlappen. Links hinten oben feines pleuritisches Geräusch. Im übrigen unsicherer Lungenbefund.

Derartige multiple Drüsenschwellungen sind beim Erwachsenen in jedem Falle beachtenswert. Wenn Lues ausgeschlossen ist und Hauterkrankungen — Läuse, Krätze, Akne — und akute Exantheme nicht in Frage kommen, ist an disseminierte Tuberkulose zu denken und eine Lungenplatte zu fordern.

Nächst den Drüsenschwellungen sind Erkrankungen der Gelenke zu beachten.

Fall 2. M., 25 Jahre alt. In der Familie keine Tuberkulose. War oft erkältet. Vor fünf Jahren einmal Gelenkrheumatismus. Nach seiner Einstellung und zweimonatiger Ausbildung erkrankt er infolge von „Ueberanstrengung“. Es traten Schwellungen zahlreicher Gelenke unter hohem Fieber auf, gleichzeitig zahlreiche Hautefflorenszenzen und eine Bronchitis. Nach baldigem Rückgang der Hautveränderungen, die nach den Aufzeichnungen der früheren Krankengeschichte nicht sicher zu beurteilen sind, und der allgemeinen Gelenkschwellungen findet sich bei der Aufnahme in die hiesige Heilstätte eine disseminierte, beiderseitige, feinherdige Lungentuberkulose und eine Tuberkulose des rechten Handgelenks, welch letztere der einzige Rückstand der früheren allgemeinen Gelenkentzündungen ist.

In dem vorliegenden Falle liegt die Annahme nahe, daß die Aussaat auf dem Blutwege neben der typischen Form der Lungentuberkulose eine entzündliche Schwellung sämtlicher Gelenke herbeigeführt hat. Nur in einem Gelenke kam es zu nachweisbarer Bildung tuberkulösen Gewebes.

Das Vorkommen von Gelenkrheumatismus mit Gelenkschwellungen ist in der Vorgeschichte der Tuberkulösen nicht selten, nach meiner Meinung, die ich freilich statistisch nicht belegen kann, entschieden häufiger als bei Nichttuberkulösen. Noch häufiger werden rheumatische Beschwerden in einzelnen oder vielen Gelenken angegeben, ohne daß es zu langdauernder Schwellung gekommen ist. Man steht im allgemeinen der Möglichkeit des Zusammenhanges zwischen Tuberkulose und Gelenkrheumatismus noch zu ablehnend gegenüber. Beobachtungen, wie die oben geschilderten (vgl. auch Fall 3), sind nicht vereinzelt. Der Gedanke des Zusammenhanges mancher rheumatischen Erkrankungen mit Tuberkulose ist zuerst von Poncet ausgesprochen worden. An der Tatsache, daß Polyarthritis durch Tuberkelbazillen verursacht werden kann, ist nach den sichergestellten Fällen von Melchior (2) und Schweizer (3) und nach klinischen Beobachtungen von Poncet und seinen Schülern, von Rolly (4), Rothschild (5) und anderen nicht zu zweifeln. Fälle wie der oben beobachtete sprechen mit überwiegender Wahrscheinlichkeit für die tuberkulöse Grundlage. Nur ist es wohl unnötig, nach Poncet für solche Erkrankungsformen eine toxische statt der bazillären Ursache anzunehmen und einen besonderen Begriff der Paratuberkulose aufzustellen. Vielmehr muß das meist beobachtete Fehlen spezifischer Gewebsveränderungen aus dem Immunitätszustande erklärt werden.

Da der tuberkulöse Rheumatismus kein kennzeichnendes Bild hat, so wird es immer nur in einem Teil der einschlägigen Fälle möglich sein, die Diagnose sicher zu stellen. Man soll an den Zusammenhang mit Tuberkulose denken, wenn ein anderer Ausgang nicht nachweisbar ist: Angina oder andere örtliche Entzündungsprozesse, Gonorrhoe und akute allgemeine Infektionskrankheiten. Im besonderen ist Tuberkulose in den Bereich der Möglichkeit zu ziehen, wenn die Erkrankung Mitglieder tuberkulöser Familien und anderweitig tuberkuloseverdächtige Menschen betrifft, wenn unbestimmte Lungenbeschwerden oder bronchitische Erscheinungen gleichzeitig vorhanden sind, die ja sonst nicht zum Bilde des Gelenkrheumatismus gehören. Gleichzeitiges oder früheres Vorhandensein von exsudativer Pleuritis verstärkt den Tuberkuloseverdacht (s. unten; vgl. auch die Fälle Lafforgue (6). Ebenso spricht für Tuberkulose, bei der übrigens endokarditische Komplikationen zu fehlen scheinen, das Versagen der Salizylbehandlung (Forday (7), Rolly) und der Nutzen spezifischer Behandlung (Forday, Rothschild).

Während bei der sekundären Lues Hautveränderungen ganz im Vordergrunde des klinischen Bildes stehen, treten sie bei der Tuberkulose ganz zurück, wohl infolge der großen natürlichen Widerstandsfähigkeit der Haut gegenüber dem Tuberkelbazillus. Tuberkulide kann man beim erwachsenen Lungenkranken hie und da beobachten. Sie können aber kaum als allgemein brauchbares Hilfsmittel der Diagnose gelten, weil sie leicht infolge ihres unscheinbaren Aussehens der Aufmerksamkeit des Kranken und des Arztes entgehen. Dagegen ist der Zusammenhang oft in die Augen springend bei dem Erythema nodosum.

Fall 3. G., 28 Jahre alt. In der Familie keine Tuberkulose. Früher gesund. Erkrankte September 1917 mit „heftiger Erkältung“. Es traten Husten und Seitenschmerzen und eine Pleuritis links, später auch rechts auf. 14 Tage nach Beginn der Erkrankung Erythema nodosum, das an beiden Unterschenkeln, dann an beiden Unterarmen sich zeigte. Zu gleicher Zeit Gelenkschmerzen in beiden Ellbogen, Hand, Knie und Fußgelenken. Dezember 1917 Anschwellung des Leibes: Peritonitis tuberculosa.

Man darf in diesem Falle annehmen, daß das Erythema nodosum die Aeußerung einer auf dem Blutwege erfolgten Aussaat von Tuberkelbazillen war, die gleichzeitig zu einer exsudativen Pleuritis, später zu tuberkulöser Peritonitis führte. Es handelte sich also wahrscheinlich um eine schubweise wiederholte Aussaat auf dem Blutwege.

Die Literatur über die Beziehungen des Erythema nodosum zur Tuberkulose ist recht reichhaltig, aber nicht einhellig. Die französischen und englischen Arbeiten sind meist geneigt, das Erythema nodosum als durch Tuberkelbazillen verursacht anzusehen. Deutsche Autoren sind geteilter Ansicht. Moro (8) sieht den Zusammenhang nicht als erwiesen an. Hegler (9) hält die tuberkulöse Grundlage nicht einmal für wahrscheinlich. Er glaubt vielmehr, daß die Erreger des Erythema nodosum der Tuberkulose den Boden bereiten, in ähnlicher Weise wie etwa die Masernerreger. Der Nachweis von Tuberkelbazillen ist in den meisten Fällen nicht geglückt. Ebenso wurde spezifisch-tuberkulöses Gewebe in den Knoten nicht gefunden. Es sind aber doch in mehreren Fällen im strömenden Blut der Kranken und vor allem in Schnitten aus dem Gewebe der Knoten Tuberkelbazillen nachgewiesen worden, so in den Fällen von Landouzy (10) und A. Gutmann (11). Der Nachweis gelang erst nach langem Suchen, was vielleicht zur Erklärung des häufigen Mißerfolges zu beachten ist. Darüber hinaus steht fest, daß im kindlichen Alter das Erythema nodosum ausschließlich bei gleichzeitigen Zeichen von Tuberkulose vorkommt (S. Beck) (12), daß in zahlreichen Fällen Erwachsener gleichzeitig oder später sichere tuberkulöse Erkrankung beobachtet wurde. Auch Hegler gibt an, daß Erythema nodosum auffallend häufig, besonders im Kindesalter, von anderen tuberkulösen Erkrankungen, besonders von Meningitis, gefolgt ist.

Der Tatsache, daß die Tuberkulinreaktionen in manchen Fällen negativ gefunden werden, auf die Hegler bei der Ablehnung des Zusammenhanges mit Tuberkulose großen Wert legt, ist doch keine entscheidende Bedeutung gegen die tuberkulöse Grundlage beizumessen. Auch kurz nach einer erfolgten hämatogenen Aussaat kann ein anergischer Zustand beobachtet werden. In Fällen, wie der oben geschilderte, wo das Erythem gleichzeitig mit den ersten pleuro-pulmonalen Erscheinungen auftritt, kann von einer Bodenbereitung wie bei Masern nicht die Rede sein. Alles in allem genügen also die vorhandenen Tatsachen, um eine enge Beziehung der beiden Erkrankungen sicherzustellen und die ätiologische Einheit recht wahrscheinlich zu machen, wenigstens für viele Fälle von Erythema nodosum. Dabei ist die Zugehörigkeit der bei solchen Kranken beobachteten Erkrankungsformen zu den meist hämatogen entstandenen Prozessen (Gelenkerkrankungen, Pleuritis, Peritonitis, Meningitis) durchaus im Sinne der hier vertretenen Anschauung zu verwerten, daß das Erythema nodosum in solchen Fällen in den Rahmen der sekundären Tuberkulose hineingehört.

Es sind systematische bakteriologische Untersuchungen des Blutes und der Hautknoten dringend erwünscht, um Klarheit darüber zu schaffen, wie groß der Anteil der Tuberkulose an der Entstehung des Erythema nodosum ist.

Als ein weiteres Anzeichen erfolgter hämatogener Aussaat darf kurz die Pleuritis exsudativa erwähnt werden. Es ist wahrscheinlich (13), daß der Pleuritis exsudativa initialis in einem großen Teil der Fälle eine zerstreut- und feinherdige Tuberkulose, also eine hämatogene Aussaat von Tuberkelbazillen, zugrundeliegt. Die Aufklärung gibt die Röntgenplatte. Es ist durch die Röntgenbefunde wahrscheinlich gemacht, daß die Pleuritis exsudativa initialis in der Regel von einer Bronchialdrüsentuberkulose ihren Ausgang nimmt, die zur hämatogenen Aussaat von Tuberkelbazillen in die Lunge führt.

Das leitet zu einem weiteren Anhaltspunkte über, der eine stattgefundene Tuberpuloseaussaat hämatogener Art erweisen kann, dem örtlichen Lungenbefund. Der Horch- und Klopfbefund ist in nicht ausgesprochenen Fällen vieldeutig — geringe Verkürzung, Tympanie, rauhes Atmen. Wichtig ist zerstreutes Rasseln von allerfeinster, knisternder Art, das leicht der Aufmerksamkeit entgeht. Bei älteren Fällen sind oft grobe bronchitische Erscheinungen der einzige Befund. Am wichtigsten ist das Röntgenbild, das zur Aufdeckung der hier in Frage stehenden feinsten, zerstreuten Herde eine technisch den höchsten Anforderungen entsprechende, kurzfristige Aufnahme sein muß. Durchleuchtungen sind völlig belanglos, mittelmäßige Platten oft auch. Und auch eine solche einwandfreie Platte zeigt die zerstreuten, feinsten Herdchen in vielen Fällen nicht dem Betrachter, der mit dem üblichen, flüchtigen Ueberblick die gröbsten Veränderungen auffaßt, sondern erschließt sie erst dem eingehenden Studium aller Einzelheiten der Platte. Jede Stelle der rechten Seite muß mit der entsprechenden links, ebenso oben und unten verglichen werden. Dabei gibt nach meiner Erfahrung nicht der Lichtkasten mit künstlicher Lichtquelle die beste Ausbeute, sondern das zerstreute, nur mäßig starke Licht eines bedeckten Tages. Mangelhafte Technik der Aufnahme und noch vielmehr mangelhafte Vertiefung des Plattenstudiums sind die Ursache, daß zahlreiche Fälle der fein- und zerstreutherdigen Tuberkulose übersehen werden.

Es wird also die hier in Frage kommende Lungenerkrankung, soweit es sich um frische Fälle handelt, nicht das typische Bild der langsam von oben nach unten fortschreitenden Spitzentuberkulose aufweisen, die haufig eine offene ist, sondern das Bild (der Bronchialdrüsentuberkulose mit) feinherdig dissiminierter Lungentuberkulose. In länger dauernden, zumal chronischen Fällen kann natürlich auch eine tertiäre Lungentuberkulose in die Erscheinung treten. Anderseits muß eine solche allgemeine Aussaat, wenn sie gerade einen günstigen Grad und Augenblick trifft, nicht zur fortschreitenden Tuberkulose führen, sondern kann, wie es scheint, eine längere oder dauernde Immunisierung des Kranken herbeiführen.

Gelingt es, durch eins der genannten Anzeichen eine erfolgte Tuberkuloseaussaat im frühen Sekundärstadium festzustellen, so ist für den Kranken viel gewonnen. Die Zeit, die sonst verstrichen wäre, bis eine tertiäre Lokalisation mit Händen greifbar geworden ist, kann nun schon zur Behandlung benutzt werden. In diesem Sinne ist z. B. die viel häufigere Nachbehandlung abgelaufener Pleuritis exsudativa in der Heilstätte zu fordern. Aber auch, wo Klarheit nicht erreicht wird, ist es schon wertvoll, einen Tuberkuloseverdacht bei der weiteren Beobachtung und Behandlung zu berücksichtigen.

Zusammenfassung. Es sollte unser Bestreben sein, möglichst viele Tuberkuloseerkrankungen schon im frühen Sekundärstadium zu erkennen, in dem Stadium, das versteckte Drüsenerkrankungen und hämatogene Aussaat kennzeichnen. Folgende Erkrankungen können beim Erwachsenen eine erfolgte Aussaat anzeigen: 1. Multiple kleine Drüsenschwellungen, 2. Polyarthritis rheumatica acuta (und chronica), 3. Erythema nodosum, 4. Pleuritis exsudativa initialis, 5. röntgenologisch nachweisbare, feinherdig-dissiminierte Lungentuberkulose.

Literatur. 1. Zschr. f. Tbc. 29 H. 6. — 2. Mitt. Grenzgeb. 1910. — 3. Inaug.-Diss. Tübingen 1906. — 4. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1917 H. 1. — 5. Ther. Mh. 1917 H. 4 — 6. Lyon med. 1910 Nr. 19. — 7. Bud. Orv. Ujs. 1917 Nr. 41. — 8. M. m. W. 1913 S. 1142. — 9. Ergebn. d. inn. Med. 12. — 10. Bull. soc. d'études scient. 5. 1913. — 11. Paris méd. 1917. — 12. Orv. Het. 1914 Nr. 28. — 13. D. m. W. 1918 Nr. 48.

Erkrankungen der Nasennebenhöhlen und des Mittelohres bei Influenza.

Von Prof. Dr. **Paul Prym,**
Priv.-Doz und I. Assistent am Pathologischen Institut der Universität in Bonn.

Während der letzten Influenzaepidemie konnte ich als Armeepathologe im Felde im Gebiete der Bugarmee von August bis Dezember 1918 über 100 Fälle von Grippe sezieren. Dabei habe ich besonderen Wert auf die Untersuchung der Keilbeinhöhle und des Mittelohrs gelegt. Da die Influenza wahrscheinlich mit einer Infektion der oberen Luftwege beginnt, ging ich von dem Gedanken aus, daß die Nebenhöhlen der Nase den Erregern vielleicht als Schlupfwinkel dienen würden, sodaß man hoffen konnte, dort den Influenzabazillus zu finden, der in der ersten Zeit sonst nirgends nachgewiesen werden konnte. Damals handelte es sich ja noch um die Frage: Ist die „Spanische Krankheit" eine echte Influenza? In der Tat gelang dieser Nachweis auch in einzelnen Fällen. Diese Befunde verloren aber an Wichtigkeit, als bekannt wurde, daß auch sonst der Nachweis von Influenzabazillen an anderen Stellen des Körpers und im Sputum häufig gelang. Ich setzte meine Untersuchungen aber fort, weil ich überraschend häufig schwere Veränderungen der Nebenhöhlen aufdecken konnte.

Aus dem Felde zurückgekehrt, sah ich dann, daß Fraenkel[1] sich mit denselben Fragen beschäftigt hatte, während sonst in der Literatur wenig darüber zu finden ist. Außer den bei Fraenkel erwähnten spärlichen Angaben aus der Literatur konnte ich nur noch Obduktionsbefunde von Weichselbaum[2] aus dem Jahre 1890 feststellen. Weichselbaum sah in neun Fällen von Influenza stets eine Mitbeteiligung der Nebenhöhlen der Nase, besonders der Kieferhöhle, teilweise mit starker Eiterung.

Fraenkel dehnte seine Untersuchungen über sämtliche Nebenhöhlen der Nase aus, während ich vorwiegend die Keilbeinhöhle, gelegentlich auch die obere Nasenhöhle und die Stirnhöhlen berücksichtigte. Weiter dehnte ich dann meine Untersuchungen noch auf das knöcherne Gehörorgan und Mittelohr aus.

Im ganzen zeigen meine völlig von Fraenkel unabhängigen Untersuchungen, soweit sie die Nebenhöhlen der Nase betreffen, an einem noch größeren Material eine so weitgehende Uebereinstimmung, daß man die Resultate unserer Untersuchungen ruhig verallgemeinern kann und unsere Beobachtungen als konstanten Befund bei der Grippe ansehen muß.

In 92 Fällen wurde die Keilbeinhöhle eröffnet. Mit breitem Meißel wird nach Entnahme der Hypophyse schichtweise parallel mit dem Klivus der Knochen abgemeißelt, bis die Schleimhaut der hinteren Wand der Keilbeinhöhle freiliegt. Es gelingt gewöhnlich ohne Verletzung der Schleimhaut, die knöcherne Höhle zu eröffnen. Man hat dann den Vorteil, bequem von hinten her, aus der unverletzten Höhle Material zur bakteriologischen Untersuchung zu entnehmen. Immer wieder war ich erstaunt, wie verschieden weit die Keilbeinhöhle vom Klivus entfernt liegt; oft ist man beim ersten Meißelschlag an der Schleimhaut, oft muß man erst eine dicke Knochenschicht entfernen. Nach Entnahme des Materials wurde dann das Dach der Keilbeinhöhle auch noch entfernt, sodaß man einen völlig klaren Einblick hatte; von da aus läßt sich dann leicht die obere Nasenhöhle zugänglich machen.

Nur in 21 (von 92) Fällen wurde die Keilbeinhöhle völlig intakt gefunden. In 71 Fällen fanden sich Veränderungen von leichter Rötung bis zu völliger Vereiterung. In etwa 77% der Grippefälle fand sich also eine Veränderung der Keilbeinhöhle. Das stimmt fast genau mit den Befunden von Fraenkel an den Nasennebenhöhlen überein; die Keilbeinhöhle war bei Fraenkel allerdings nur in 58% der Fälle verändert. Berücksichtigt man aber, daß sich in zehn Fällen bei meinem Material nur eine leichte Injektion oder Rötung der Schleimhaut fand, die vielleicht auf der Grenze des Pathologischen steht, dann nähern sich auch hier meine Resultate den Fraenkelschen.

Auch in meinen Fällen handelte es sich überwiegend um exsudative Vorgänge. In über der Hälfte der Fälle fand sich Eiter oder schleimig-eitriger Inhalt in der Keilbeinhöhle. Der Eiter war meist gelblich, graugelblich, mitunter etwas grünlich. Auch die serösen Ergüsse waren meist gelblich, nur in vier Fällen bräunlich, gelbbräunlich oder graubräunlich, während Fraenkel viel häufiger hämorrhagischen Charakter der Ergüsse feststellte. Dem entsprachen auch meine Befunde an der Schleimhaut. Gewöhnlich war die Schleimhaut gerötet, oft gleichzeitig mehr oder weniger stark geschwollen, zweimal von fleckigen Blutungen durchsetzt; 6mal ödematös geschwollen, 3mal dabei ohne Rötung; mehrfach war die Schleimhaut blaß, die Höhle aber mit Eiter gefüllt. Nur einmal fand sich bei starker Rötung die Höhle leer.

---

[1] D. m. W. 1919 Nr. 4 S. 89.
[2] W. kl. W. 1890 S. 104, 123, 145, 163, 186.

In 47 Fällen sandte ich Material zur bakteriologischen **Untersuchung** in das Laboratorium des Beratenden Hygienikers ein. Die Untersuchung wurde in dankenswerter Weise unter Verantwortung von Herrn Dr. Prcygode ausgeführt.

Das Material wurde in 2—48 Stunden nach dem Tode entnommen; irgendeinen Einfluß auf die Resultate schien die frühere oder spätere Entnahme nicht zu haben; nur fiel mir auf, daß zum Schluß der Epidemie die Resultate häufiger negativ waren.

In 25 Fällen ergab die Untersuchung ein positives Resultat, in 22 Fällen ein negatives.

8 mal wurden Pneumokokken gefunden (1 mal mit Gram-negativen Stäbchen),
4 mal Gram-positive Diplokokken,
6 mal Staphylokokken,
4 mal Influenzabazillen,
1 mal Influenzabazillen-ähnliche Stäbchen,
1 mal Streptokokken,
1 mal kein eindeutiges Resultat.

Die bakteriologischen Befunde lassen sich mit denen **Fraenkels** nicht vergleichen, da es natürlich ein großer Unterschied ist, ob das Material im eigenen Institut in der Heimat mit allen Mitteln untersucht wird, oder ob es von anderer Seite im Felde nebenbei verarbeitet werden muß.

Bei positivem Influenzabazillenbefund fand sich dreimal schleimig-eitriger Inhalt in der Keilbeinhöhle, einmal mehr wäßriger, bräunlicher Inhalt. Außerdem fiel auf, daß in allen übrigen positiven Fällen das Exsudat etwa zur Hälfte wäßrig, zur Hälfte eitrig war.

Auch in meinen Fällen waren die Erkrankungen im Leben nicht aufgefallen; die — allerdings oft sehr wenig ausführlichen — Krankengeschichten erwähnen außer Kopfschmerzen keine Symptome, die auf Nebenhöhlenerkrankungen hinwiesen.

Der Tod erfolgte, soweit es sich aus den Krankengeschichten ersehen ließ

am 1.—5. Krankheitstag 9 mal,
„ 6.—10. „ 31 mal,
„ 11.—15. „ 15 mal,
„ 16.—20. „ 7 mal,
„ 20.—30. „ 8 mal,
nach dem 30. „ 1 mal,

in den übrigen Fällen blieb die Krankheitsdauer unklar. Bestimmte Beziehungen der Krankheitsdauer zur Erkrankung der Keilbeinhöhle ließen sich nicht feststellen. Schon in den ersten Krankheitstagen fanden sich deutliche Veränderungen; beginnende Eiterung schon am vierten Tage; ebenso wurden mitunter die Keilbeinhöhlen am 17. bis 18. Krankheitstage völlig intakt gefunden. Das stimmt ganz mit den Beobachtungen **Fraenkels** überein.

Die obere Nasenhöhle wurde 48mal untersucht; etwa in der Hälfte der Fälle (25mal) fanden sich Veränderungen, von Rötung der Schleimhaut bis Eiterung; stets korrespondierend mit den Veränderungen der Keilbeinhöhle.

Die Stirnhöhlen wurden 33mal untersucht; in etwa einem Drittel der Fälle (10mal) fanden sich ähnliche Veränderungen wie in der Keilbeinhöhle, im ganzen mit diesen korrespondierend.

Auf die Frage, ob die geschilderten Erkrankungen der Nasennebenhöhlen nicht zufällige Befunde darstellen, die garnichts mit der Grippe zu tun haben, brauche ich nicht näher einzugehen, da **Fraenkel** diese Frage ausführlicher behandelt hat. Zweifellos hängen diese Veränderungen mit der Grippe zusammen; entweder sind sie direkt durch die Erreger der Grippe hervorgerufen, oder das Grundleiden hat die Ansiedlung anderer Bakterien begünstigt.

Man kann die Entzündung der Keilbeinhöhle wegen ihrer Häufigkeit bei Grippe für die Diagnose bei der Obduktion verwerten. Aus früheren Untersuchungen **Fraenkels** wissen wir, daß eine derartig häufige Mitbeteiligung der Nasennebenhöhlen bei keiner anderen akuten Infektionskrankheit gefunden wird.

Ueber die klinisch so häufige Beteiligung des Mittelohres scheinen auch keine ausgedehnteren Untersuchungen bei der Obduktion gemacht worden zu sein.

Ich habe in 88 Fällen das knöcherne Gehörorgan und Mittelohr untersucht und 28mal Veränderungen gefunden. 2mal handelte es sich um eine chronische Mittelohrentzündung; 26mal um akute Veränderungen, von leichter Rötung des Trommelfells und der Schleimhaut bis zur Vereiterung. 15mal war die Erkrankung einseitig, 11mal doppelseitig. 19mal fand sich Eiter, davon 5mal auch in den Warzenzellen; 4mal seröses Exsudat, davon 1mal ausschließlich in den Warzenzellen; 3mal nur eine Rötung oder Injektion der Schleimhaut bzw. des Trommelfells. Hämorrhagisches Exsudat wurde nicht beobachtet.

Im ganzen korrespondieren die Befunde am Mittelohr mit denen an der Keilbeinhöhle; nur dreimal fand sich bei akuter Entzündung des Mittelohrs die Keilbeinhöhle unverändert.

Die für Influenza klinisch so charakteristische Myringitis bullosa haemorrhagica sahen wir in keinem Falle bei der Obduktion.

Bakteriologisch wurde der Mittelohreiter nur in wenigen Fällen untersucht, das Resultat entsprach gewöhnlich dem Befunde in der Keilbeinhöhle; dreimal fanden sich Gram-positive Diplokokken, einmal Streptokokken, mehrmals war das Ergebnis negativ.

Kann man nun diese Otitiden als zum Bilde der Grippe gehörig ansprechen? Bakteriologisch haben wir dafür keinen Anhalt; der bakteriologische Befund spricht aber auch nicht dagegen, da nur wenige Fälle untersucht wurden. Die klinischen Befunde sprechen jedenfalls dafür, daß die Otitis media eine häufige Komplikation der Influenza ist. Es ist aber zu berücksichtigen, daß auch bei anderen Infektionskrankheiten eine häufige Beteiligung des Mittelohres gefunden wird, sodaß man die Otitis media bei der Obduktion diagnostisch nur mit Vorsicht verwerten kann.

Klinisch war die Otitis media mehrfach erkannt, meist war sie aber bei dem schweren Krankheitsbild übersehen worden.

In allen obduzierten Fällen wurden schwere Lungenveränderungen nachgewiesen, über die ich mit den sonstigen Befunden an anderer Stelle berichten werde.

Abgeschlossen April 1919.

Einklemmung des Meckelschen Divertikels in einer Schenkelhernie.

Von Dr. Alfred Harf in Berlin.

Die Bedeutung des Meckelschen Divertikels für die Pathologie des Bauches erhellt zur Genüge aus den zahlreichen kasuistischen Mitteilungen über den ursächlichen Zusammenhang dieses Organs mit schweren abdominellen Krankheitszuständen. Man kennt seinen verhängnisvollen Anteil an dem Zustandekommen eines mechanischen Ileus — Strang- und damit Maschenbildung durch Fixation des Divertikels an beliebiger Stelle des Bauchfells, Abknickung des Darmes durch Zug, Umstülpung des Anhängsels in das Darmlumen mit nachfolgender Invagination — man kennt die Entzündung des Organs, die Divertikulitis, infolge ihrer klinischen Aehnlichkeit mit Perityphlitis oft unter dieser Diagnose operiert, mit all ihren üblen Folgezuständen, Gangrän, Perforation und konsekutiver Peritonitis. Vermehrt wird diese Pathologie des Meckelschen Divertikels durch seine Anwesenheit in einem Unterleibsbruch. Eine ausführliche Arbeit von **Pabst** berechnet unter 123 aus der Literatur bekannten Fällen von Divertikelbruch 86 reine Formen; der Rest enthielt neben dem Organ Netz oder Darm, 5mal die Appendix. Als leicht bewegliches Darmanhängsel, zumeist in der Nähe von Bruchpforten gelegen, schlüpft es zuweilen in eine solche hinein, vorwiegend allein, seltener mit anderen Teilen des Abdomens zusammen, wie die angeführte Statistik zahlenmäßig erweist. Gemeinsam ist allen Erkrankungen des Meckelschen Divertikels die Schwierigkeit, oft die Unmöglichkeit der Organdiagnose, die bisher in den meisten Fällen erst bei der Operation gestellt worden ist. Mir erging es in nachfolgendem Falle einer eingeklemmten kruralen Divertikelherneie bezüglich der Diagnose nicht besser.

Am 2. März 1919 verspürte die früher stets gesunde Patientin beim Heben einer schweren Last plötzlich einen heftigen Schmerz in der rechten Leiste und im Leibe. Sie legte sich zu Bett, hatte mehrfaches Aufstoßen im Laufe der Nacht, jedoch kein Erbrechen. Am nächsten Morgen sah ich die Patientin; sie klagte über Uebelkeit und einen dumpfen Schmerz in der rechten Schenkelbeuge. Stuhl und Winde waren noch vorher abgegangen. Zunge trocken, belegt, der Leib nicht aufgetrieben, oberhalb des rechten Leistenbandes etwas gespannt. In der rechten Schenkelbeuge fühlt man eine walnußgroße, druckempfindliche Bruchgeschwulst von mittlerer Konsistenz, die sich nicht reponieren läßt. Temperatur 38,2°, Puls 96.

Unter der Diagnose „Eingeklemmte Netzhernie" wurde der Bruchsack eröffnet. Darin lag ein 4 : 2 cm großes Meckelsches Divertikel mit blauschwarzer Verfärbung der sulzig veränderten Wandung und mit wenig trübem Transsudat als Inhalt, an der Basis durch die sehr enge Bruchpforte fest eingeschnürt. Nach deren Erweiterung ließ sich das Divertikel mit dem Darme gut hervorziehen; das Ileum war unversehrt und nicht abgeknickt. Das Divertikel saß der Konvexität des Darmes auf, mit der Andeutung eines eigenen Mesenteriolums an der Basis; seine Verbindungsöffnung nach dem Darme war jetzt für den kleinen Finger durchgängig. Abtragung des Divertikels, Verschluß des Darmlochs in zwei Etagen, Versorgung des Bruchsacks und der Bruchpforte in der üblichen Weise. Normaler Heilungsverlauf.

Das klinische Verhalten vorliegender Hernie liefert einen weiteren Beitrag zu der Frage, ob es typische Anhaltspunkte für die sichere Diagnose eines reinen Divertikelbruches gibt. **Pabst** (Beitr. z. klin. Chir. 1910. 69 H. 3) fand bei den meisten der hierher gehörigen Fälle Geringfügigkeit bzw. Fehlen von Darmverschlußsymptomen und legt diesem Umstand eine wesentliche diagnostische Bedeutung bei. Dieser Fingerzeig ist willkommen, wenn man an die Anwesenheit eines Meckelschen Divertikels im Bruchsack denkt. Andernfalls liegt die Verwechslung mit einem kleinen Netzbruch sehr nahe, wie dies in meinem Falle beim Mangel jeglicher Okklusionserscheinungen geschehen. Bei der Kleinheit der Hernie kam auch noch ein Darmwandbruch in Frage; ich glaubte diesen ausschließen zu können, da für gewöhnlich bei dieser Bruchform die Symptome des Darmverschlusses ebenso heftig auftreten wie bei Einklemmung einer ganzen Darmschlinge.

In jedem Falle ist nur eine operative Therapie am Platze und die Prognose bei rechtzeitigem Eingriff gut.

Die intrakardiale Injektion zur Bekämpfung der Asphyxia pallida der Neugeborenen.

Von Dr. **E. Vogt.**

Die intrakardiale Injektion wurde von R. von den Velden(1) in die Praxis eingeführt. Er behandelte damit innerhalb von 12 Jahren etwa 45 Fälle. In einem Drittel der Fälle gelang es, bei Herzkranken den Kreislauf wieder für wenige Stunden in Gang zu bringen. Sekundäre Herzschwäche nach Kampfgasvergiftungen oder infolge von Infektionskrankheiten ließ sich nicht beeinflussen.

Ruediger (2) berichtete über den ersten Dauererfolg. Eine 50jährige Arbeiterin mit schwerem dekompensierten Herzfehler wurde in Agone eingeliefert. Nach dem Versagen der üblichen Herzmittel erholte sich die Patientin auf die intrakardiale Injektion von Strophanthin auffallend schnell und lebte noch fünf Monate. Ruediger hat dann in der Folgezeit die Methode noch mehrfach versucht, freilich ohne so glücklich zu sein wie in seinem ersten Falle.

Scubinski (3) empfahl dann das Verfahren besonders für die Kriegschirurgie bei schwerem Wundchok. Drei Fälle, denen in extremis Herzmittel intrakardial zugeführt wurden, reagierten auf die Einspritzung sofort und erholten sich auch für kurze Zeit. Im zweiten Falle dauerte die Erholung zehn Stunden, das Bewußtsein war völlig klar.

Latzko (4) hat schon seit vielen Jahren bei Herzsynkope Adrenalin intrakardial injiziert, ohne bisher einen Dauererfolg erzielen zu können.

Von den Velden erwähnt noch, daß ihm durch mündliche Mitteilung drei Dauererfolge bekannt sind.

Schon dieser kurze Auszug aus der noch kleinen Kasuistik zeigt, daß die intrakardiale Injektion unter bestimmten Voraussetzungen einen praktischen Wert besitzt. Von den Velden injizierte ursprünglich Strophanthin, Digifolin, Digipurat, Oleum camphoratum, Koffein und Nebennierenpräparate in der Menge bis zu 1 ccm. Während seiner Tätigkeit im Felde bevorzugte von den Velden Nebennierenpräparate und Strophanthin, welch letzteres Präparat auch Ruediger anwandte.

Scubinski gab größere Mengen, und zwar in seinen beiden ersten Fällen 2 ccm Digipurat und 10 Tropfen Suprarenin 1 : 1000. Später paßte er auf einen Vorschlag von Prof. Strasburger die Injektionsmenge der Größe des Schlagvolumens an und spritzte 30—40 ccm physiologische Kochsalzlösung ein, der Digipurat oder Strophanthin und 10—15 Tropfen Suprarenin zugesetzt waren.

Nach den bisherigen Erfahrungen eignen sich für die intrakardiale Injektion in erster Linie die Herzmuskelerkrankungen mit oder ohne Beteiligung der Klappen. Die Narkosen- und Operationskollapse stellen dann nach von den Velden ein weiteres Anwendungsgebiet dar. Dazu stelle ich dann noch die Herzschwäche bei der Asphyxia pallida der Neugeborenen als weitere neue Indikation auf. Bei jeder Form der Asphyxia pallida ist die Herztätigkeit geschädigt. Der Herzschlag ist schwach und leise, unregelmäßig oder setzt zeitenweise aus. Wenn ich von den seltenen, angeborenen Herzfehlern absehe, so wird das Herz, das an und für sich gesund ist, leistungsunfähig durch Sauerstoffmangel. Bei den Fällen von Hirndruck kommt dann noch durch die Vagusreizung die Pulsverlangsamung als weiteres ungünstiges Moment hinzu. Darum laufen auch alle Behandlungsmethoden der schweren Asphyxie darauf hinaus, die Atmung in Gang zu bringen und gleichzeitig die Herzkraft zu heben. Arbeitet die Lunge, kann das Blut arterialisiert werden, dann wird auch das Herz mit sauerstoffhaltigem Blute gespeist und kann unter günstigeren Bedingungen weiter arbeiten. Bei verschiedenen Formen der künstlichen Atmung wird darauf Bedacht genommen, auch die Herztätigkeit anzuregen, denn der Erfolg der künstlichen Atmung kann sich nur zeigen, wenn das Herz noch auf die Zufuhr von sauerstoffhaltigem Blute anspricht. Vergeht mit dem Freimachen der Luftwege und der künstlichen Atmung eine gewisse Zeit, so kann es vorkommen, daß die künstliche Atmung wohl genügend Luft der Lunge zuführt, doch der Lungenkreislauf stellt sich nicht ein, weil das Herz, der Zentralmotor, schon irreparabel geschädigt oder abgestorben ist und die Lähmung des Atemzentrums durch Sauerstoffzufuhr nicht mehr beseitigt werden kann. Neben der künstlichen Atmung, welche ja durch die rhythmische Kompression des Thorax auch das Herz mechanisch reizt und durch die Druckschwankungen im Brustraum das Blut aspiriert und wieder austreibt, suchte man mit den verschiedensten Formen der Herzmassage die Herztätigkeit in Gang zu halten und zu kräftigen.

Medikamentöse Mittel kamen bisher kaum in Frage. Die kapillare Zirkulation ist völlig aufgehoben, intramuskuläre und intravenöse Injektionen sind zwecklos, die intravenöse ist zudem technisch sehr erschwert. In der intrakardialen Injektion besitzen wir aber jetzt ein einfaches Mittel, bei völligem Darniederliegen des Kreislaufs das Herz direkt zu beeinflussen. Meine praktischen Versuche damit fielen freilich bisher bezüglich des Dauererfolgs negativ aus, besonders aus dem Grunde, weil meist zu spät injiziert wurde. Ein Teil der Versager erklärt sich ferner dadurch, daß die Asphyxie und damit die Schädigung des Herzens durch Hirndruck infolge von Blutungen in das Großhirn oder in die Medulla oblongata bedingt war, wie die Sektion in mehreren Fällen zeigte. Wenn es mir auch bisher nur gelungen ist, das Herz höchstens für die Dauer von ein bis zwei Stunden in Gang zu bringen, so halte ich doch auf Grund der praktischen Erfahrungen mit der intrakardialen Injektion bei Erwachsenen die Methode für indiziert in allen Fällen der schwersten Form des weißen Scheintodes, bei der das Herz nur schwach, irregulär arbeitet oder auch manchmal einige Zeit stillsteht. Die Injektion muß nur möglichst frühzeitig gemacht werden nach dem Freimachen der Luftwege, im Verlaufe der künstlichen Atmung. Das ist auch praktisch möglich, weil keine weiteren Vorbereitungen zur Injektion nötig sind und die Technik gerade beim Neugeborenen einfach ist. Eine gewöhnliche Rekordspritze von 1—2 ccm mit feiner Injektionsnadel genügt. Bei der Wahl des Ortes der Injektion muß man nur die eigentümliche Lage des Herzens der Neugeborenen, wie ich (5) sie röntgenologisch zuerst festgestellt habe, berücksichtigen. Das kugelförmige Herz liegt quer infolge des relativ hohen Zwerchfellstandes. Man injiziert im oberen Winkel des vierten linken Interkostalraumes, dicht am Sternalrand; dann kommt man in den rechten Ventrikel. Die Haut wird vorher mit Aether abgerieben. Dadurch, daß man sich möglichst dicht an den Sternalrand hält, vermeidet man auch eine Verletzung der A. mammaria interna mit ihren Begleitvenen. Hat man mit der Nadelspitze die Wand des rechten Ventrikels erreicht, so merkt man das daran, daß durch den mechanischen Reiz des Stiches das Herz sofort wieder arbeitet und starke, pendelartige Bewegungen der Nadel auslöst. Führt man jetzt die Nadel weiter Millimeter für Millimeter vor, so fühlt man nach Ueberwinden der Ventrikelwand ein Nachlassen des Widerstandes, und gleichzeitig zeigt sich nach Abnahme der Spritze im Pavillon der Nadel dunkles Blut. Durch das Eingehen im vierten Interkostalraume bleibt man mehr an der Herzbasis und wird nicht durch zu starke, störende Bewegungen der Nadel gestört. Die Ausschläge der Nadel und das Auf- und Abwandern des Blutspiegels bilden einen Maßstab für die Höhe der Reizschwelle und die Größe der Herzkraft. Von den Velden legte sich schon die Frage vor, wie weit der Reiz des Nadelstichs für die eigentliche Wirkung verantwortlich zu machen ist, da ja der Stich Kontraktionen auslöst und die Verteilung des Arzneimittels durch die Saft- und Lymphbahnen der Herzmuskulatur oder durch die Herzhöhlen veranlaßt. Hat man auf diese Weise mit Sicherheit nachgewiesen, daß die Nadelspitze im Hohlraume des rechten Ventrikels sich befindet, erst dann wird langsam injiziert, und zwar 0,5 physiologische Kochsalzlösung mit 8—10 Tropfen Suprarenin oder 0,2—0,4 Hypophysin oder auch einmal 0,3 ccm Digipurat. Von der Verwendung von Strophanthin rate ich ab. Wie mir Prof. Fränkel mitteilte, muß man mit Digitaliskörpern überhaupt vorsichtig sein, weil sie das menschliche Gewebe reizen. Ist man dann mit der Nadel nicht absolut sicher in der rechten Kammerhöhle, so könnte die Injektion in die Wand oder in das Trabekelsystem zu einer Infiltration und damit zu einer Störung der Reizleitung führen.

Schädliche Folgen oder Nebenverletzungen wurden bei der Obduktion meiner Fälle niemals beobachtet. Die feine Einstichstelle war meist nur im Epikard nachweisbar.

Sollte es bei einem wiederbelebten Neugeborenen nach Stunden oder Tagen wieder zur Asphyxie kommen, so würde ich auch die intrakardiale Injektion als Ultimum refugium empfehlen, wie bei Bronchitis capillaris, bei Debilitas vitae der Frühgeburten und bei allen Erkrankungen, bei welchen die akute, absolute Herzschwäche im Vordergrunde steht.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch auf ein weiteres medikamentöses Hilfsmittel bei der Bekämpfung der Asphyxie hinweisen, das ich in den Lehrbüchern der Geburtshilfe und Kinderheilkunde nirgends erwähnt finde. Ist das Herz durch intrakardiale Infektion angeregt und gekräftigt, sind die Luftwege frei und die künstliche Atmung im Gange, zeigt sich eine beginnende Rotfärbung der Haut, so injiziert man intramuskulär 1 oder 2 ccm Koffein. Damit werden die Gefäßgebiete im Bereiche des Splanchnikus zur Kontraktion gebracht. Das Blut strömt in vermehrter Menge dem rechten Herzen zu und verbessert somit die Herzarbeit. Gleichzeitig werden die Herzgefäße selbst erweitert. Die reizende Wirkung auf das Atemzentrum, sowie die Anregung der Großhirnfunktionen sind weitere günstige Eigenschaften des Koffeins.

Zusammenfassung. Die Injektion ist indiziert bei den schweren Formen. Suprarenin oder Hypophysin wird injiziert im vierten linken Interkostalraum. Die Methode ist so einfach, daß sie auch für die allgemeine Praxis empfohlen werden kann.

Literatur: 1. M. m. W. 1919 Nr. 10. — 2. M. m. W. 1916 Nr. 4. — 3. M. m. W. 1915 Nr, 50. — 4. W. kl. W. 1916 Nr. 32. — 5. Arch. f. Gyn. 107. H. 1.

Aus der Vereinsheilstätte Belzig.
(Chefarzt: Generalarzt z. D. Albert Fricke.)

Die Art der Abgabe des F. F. Friedmannschen Heil- und Schutzmittels für Tuberkulose.

Von Dr. H. Keutzer, II. Arzt der Heilstätte.

Angeregt durch die Veröffentlichungen über die günstigen Behandlungsergebnisse mit dem Friedmannschen Mittel während der letzten Jahre, wollten wir in hiesiger Heilstätte unsere dafür geeigneten Patienten damit behandeln. Wir wandten uns daher an die Firma Bram (Leipzig-Oelzschau), die das Mittel herstellt. Die Bestellung wurde dahin beantwortet, daß das Mittel nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herrn Prof. Dr. Friedmann abgegeben werden könne. Ich suchte nun bei Herrn Prof. Dr. Friedmann diese Genehmigung nach. Seine Antwort kam auf gedrucktem Formular (ein Zeichen, daß sie stets so erteilt wird) und lautete:

> Berlin, den 15. Juli 1919.
>
> Sehr geehrter Herr Kollege!
>
> Das Tuberkulosemittel habe ich, wie Ihnen vielleicht bekannt ist, für die Allgemeinheit der Aerzte darum nicht freigegeben, um es vor abermaliger fehlerhafter Anwendung sowie Anwendung in von vornherein ungeeigneten Fällen wie vor fünf Jahren zu bewahren.
>
> Darum sind die beifolgenden Impflisten eingeführt, um einen ungefähren Ueberblick über die Schwere der jetzt zur Impfung beabsichtigten Fälle zu gewinnen und zu schwere bzw. nicht geeignete Fälle auszuschalten.
>
> Die Listen, die ich Sie im Mehrbedarfsfaile nachzeichnen zu lassen bitten muß, werden mir von allen Stellen, denen das Mittel jetzt zugänglich gemacht wird, vor Vornahme der Injektion ausgefüllt (zunächst natürlich nur Spalte 1—4) zurückgesandt, woraufhin ich dann das Mittel für den betreffenden Herrn bei der Fabrik für die zur Behandlung geeigneten Fälle freigebe.
>
> Ich möchte also auch Sie, sehr geehrter Herr Kollege, wenigstens für Ihre ersten Serien von Fällen, zunächst um Rücksendung der ausgefüllten Impflisten nach Eintragung der von Ihnen zur Behandlung in Aussicht genommenen Fälle bitten, hoffe, daß Ihnen dadurch nicht zuviel Mühe erwächst und werde nach Empfang die Fabrik (Chemische Fabrik und Serumwerke Bram, Oelzschau bei Leipzig) gern anweisen, Ihnen dann das Mittel auf Ihre Anforderung für die als geeignet befundenen Fälle zukommen zu lassen.
>
> Besonders möchte ich betonen, daß es nicht Ziel und Zweck der Friedmannschen Therapie ist, vorgeschrittene bzw. veraltete Fälle mit schweren Zerstörungen vorübergehend zu bessern oder länger am Leben zu erhalten, sondern gerade im Gegenteil, beginnende frische Tuberkulosen wirklich zu heilen und so vor derartigen naturgemäß nicht mehr heilbaren Organzerstörungen eben zu bewahren.
>
> Schon jetzt darf ich Sie wohl um Ihre Zusage bitten, mich über die Entwicklung der von Ihnen eventuell zu behandelnden Fälle durch kurze Berichte auf dem Laufenden zu halten, wie mir solche Berichte jetzt allseitig zugehen.
>
> Auch würde es mich interessieren, Näheres über Art und Verlauf der einzelnen früher (1913/14) von Ihnen mit dem Mittel behandelten Fälle von Ihnen zu erfahren.
>
> Die Leitlinien zur Anwendung füge ich bei und verbleibe
> in größter Hochachtung
> gez. Dr. Friedmann.

Auf diese Bedingungen Friedmanns glaubten wir aus folgenden Gründen nicht eingehen zu können: Friedmann selbst hat Leitsätze für die Behandlung mit seinem Mittel herausgegeben. Danach ist bei Lungentuberkulose sein Mittel geeignet für

1. Frühfälle von Lungentuberkulose und diagnostisch zweifelhafte Fälle;
2. ausgesprochen aktive etwas vorgeschrittene Fälle von Lungentuberkulose (Temperaturen bis etwa 38,3°), Bronchialdrüsentuberkulose, Pleuritis tuberculosa;
3. vorgeschrittene Fälle von Lungentuberkulose, Fälle mit Neigung zu Blutungen (aber frühestens vier Wochen nach dem letzten blutigen Auswurf), leichte Lungentuberkulose kombiniert mit leichter Kehlkopftuberkulose (schwere Fälle von Kehlkopf- und Lungentuberkulose sind auszuschließen).

Ferner fordert Friedmann vor jeder Kur eine gute Röntgenplatte.

Nach den uns übersandten Bedingungen ist Friedmann der Ansicht, daß wir als Fachärzte für Lungentuberkulose nicht in der Lage sind, die nach seinen Leitsätzen Geeigneten unter unseren Patienten zu finden. Friedmann selbst aber ist es auf Grund eines schriftlichen Berichtes über den Fall! Wir sind direkt entgegengesetzter Ansicht.

Der Hauptgrund unserer Ablehnung aber ist, daß Friedmann durch kurze Berichte auf dem Laufenden über unsere Erfolge gehalten werden will. Wenn diese Berichte für sich allein erbeten würden und den Zweck hätten, Friedmanns Erfahrungen über sein Mittel zu bereichern, würden sie gern erteilt werden. Die Berichte in Verbindung mit der stets wieder für jeden neuen Fall zu erwirkenden Genehmigung Friedmanns zur Verabreichung seines Mittels aber bergen eine große Gefahr für eine unbeeinflußbare, wissenschaftliche Kritik in sich. Wenn wir oder andere Aerzte gezwungen wären, über ungünstige oder negative Ergebnisse zu berichten, läge die Gefahr nahe, daß bei der weiteren Beschaffung des Mittels Schwierigkeiten gemacht würden. Auf diese Weise wäre es unmöglich, daß jemals eine Anzahl ungünstiger Ergebnisse künftighin gesammelt und veröffentlicht werden könnte.

Friedmann selbst und ein Teil der Tagespresse klagen darüber, daß Friedmann früher in Deutschland grundlose Schwierigkeiten gemacht worden seien und daß ein Hochkommen seines Mittels mit allen Mitteln verhindert worden wäre. Es ist nicht unsere Sache, zu entscheiden, inwieweit diese Vorwürfe zu Recht bestehen. Sicher aber ist, daß noch kein medizinisches Mittel auf eine ähnliche Art und Weise der Oeffentlichkeit übergeben wurde wie das Friedmannsche (Reklame in Amerika!). Inwieweit dies Friedmanns Schuld ist, können wir nicht beurteilen. Friedmann sollte aber aus diesen wenig erfreulichen Vorfällen seine Folgerungen ziehen. Er selbst hat doch das größte Interesse daran, daß endlich Klarheit auf allen Gebieten der Tuberkulose geschaffen wird und was wirklich mit seinem Mittel zu erreichen ist. Der von Friedmann eingeschlagene Weg hat sicher etwas bestechendes und aussichtsvolles für sich. Dennoch sind die Akten über den Heilwert seines jetzigen Mittels nicht geschlossen. Den glänzenden Erfolgen Göpels stehen die vollkommenen Mißerfolge Strauchs und Bingels bei den von Friedmann selbst ausgesuchten und gespritzten Patienten gegenüber.[1] Die abfälligen Urteile der früheren Jahre werden durch die günstigen Erfolge der Jetztzeit nicht einfach aus der Welt geschafft. Es wäre 1919 endlich an der Zeit, daß Friedmann ein Mittel, das er 1912 der Oeffentlichkeit mit so vielen Versprechungen übergab, soweit freigäbe, daß eine unbeeinflußte Kritik stattfinden könnte. Wenn ferner das Mittel wirklich so vorzügliches leistet, wie Friedmann ihm nachrühmt, so ist es doch äußerst bedauerlich, daß dadurch, daß für jeden auf der Welt zu behandelnden Fall erst Friedmanns Genehmigung eingeholt werden muß, aus rein technischen Gründen nur für ein Minimum der Tuberkulösen das Mittel dienstbar gemacht werden kann. Wenn Friedmann wirklich das Heil- und Schutzmittel gegen die Tuberkulose gefunden hat, so finden wir, dessen kann er gewiß sein, die Fälle, welche unter seine Kategorien 1—3 gehören und daher für es geeignet sind.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin.

Ueber die Notwendigkeit einer neuen Nomenklatur in der Magenbetrachtung.

Von Stabsarzt Otto Strauss, Vorstand der Abteilung.

In einer ausgezeichneten Schrift „Ueber den Engpaß des Magens" fordert B. Aschoff eine Veränderung unserer bisherigen Magennomenklatur. Ganz besonders tritt Aschoff für den Fortfall eines allen Klinikern und Röntgenologen außerordentlich geläufigen Ausdrucks ein, indem er verlangt, daß die einen Wirrwar verursachende Bezeichnung Antrum aus unserer bisherigen Terminologie ausscheide. Durch diese Ausführungen Aschoffs und noch besonders durch seine Darstellung über den Magenengpaß wird die Forderung einer veränderten Magennomenklatur neu aufgerollt. Schon seit einer Reihe von Jahren wurde unsere bisherige sich hierauf beziehende Terminologie als verbesserungsbedürftig bezeichnet, und es ist nicht in Abrede zu stellen, daß wir heute in der Magendiagnostik eine Reihe von Bezeichnungen (wie z. B. Antrum pylori und Sphincter antri) gebrauchen, von denen wir wissen, daß sie unrichtig sind. Man erkannte längst in Röntgenkreisen (Kaestle, Rieder und Rosenthal), daß das Antrum nicht eine einfache Hohlmuskelbildung ist, die durch Konstriktion und Erschlaffung verschwindet und sich neu bildet, man wußte auch, daß der Sphincter antri in strengerem Wortsinn als Schließmuskel nicht angesehen werden kann, indessen man blieb bei diesen nun einmal geläufig und begrifflich gewordenen Bezeichnungen, weil sie eben das treffend wiedergaben, was man am Röntgenschirm beobachten konnte. Eine entschiedene Opposition gegen die bestehende Nomenklatur ging erst von Forsell aus, der nach einer Reihe vorangegangener Veröffentlichungen 1913 in seinem Buche „Ueber die Beziehungen der Röntgenbilder des menschlichen Magens zu seinem anatomischen Bau" mit Schärfe die Forderung einer neuen Terminologie erhob. Forsell schlug nun eine Magennomenklatur vor, in welcher von den alten Bezeichnungen des Magens mit Ausnahme des Magenkörpers nichts mehr übrig blieb. An sich wäre das ja völlig belanglos, aber man kann sich dem Eindruck nicht verschließen, daß viele der Forsellschen Aenderungen keine Verbesserungen in begrifflicher Hinsicht bedeuten. Während es völlig nebensächlich ist, ob man den obersten Magenteil Fundus oder Fornix benennt, ist der Forsell-Froriepsche Ausdruck Canalis egestorius direkt ein schlechter Ersatz für Antrum pylori. Denn einerseits handelt es sich nicht um einen Kanal, weshalb sich auch Jonnescos dahingehender Vorschlag nie allgemeine Anerkennung erwarb, anderseits dient dieser Abschnitt des Magens nicht nur der Entleerung, wie der Name Canalis egestorius (Entleerungskanal) eigentlich besagt. Ich bestreite nun allerdings nicht einen Augenblick, daß der Ausdruck Antrum pylori wenig glücklich gewählt ist, denn unter einem Antrum versteht man einen weiten Hohlraum. Das ist das Antrum pylori nun im allgemeinen nur im Moment der Entfaltung. Noch weniger aber kann man den präpylorischen Magenabschnitt als Kanal bezeichnen, denn auch diese Form nimmt er nur zu gewissen Zeiten an. Die neue Bezeichnung Forsells teilt also vollständig den Nachteil der bisher

---

[1] D. m. W. 1918 Nr. 13.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

üblichen, indem auch hier ein zeitweiliger Zustand als Norm angesehen wird, aber sie fügt noch einen neuen Fehler hinzu, indem ein Magenabschnitt von der außerordentlichen Dignität des Antrum pylori lediglich als Ausführungskanal angesehen und damit begrifflich falsch bewertet wird. Ich vermag auch hinsichtlich des Antrum pylori Aschoff nicht beizupflichten, wenn er den Wegfall dieser Bezeichnung mit der Begründung verlangt, daß sie zu einem Wirrwarr der Benennungen und Anschauungen geführt habe. Man kann ohne jede Uebertreibung es aussprechen, daß heute über den Begriff des Antrum pylori nicht der geringste Zweifel besteht und daß bis jetzt auf den Röntgenkongressen, den medizinischen Gesellschaften und in den literarischen Veröffentlichungen eine Meinungsdifferenz hierüber nicht feststellbar war. Hingegen ist es erfreulich, aus Aschoffs Veröffentlichung entnehmen zu können, daß heute in vielen Fragen, in denen zwischen Röntgenologen und Anatomen hinsichtlich der Normalform des Magens starke Gegensätze herrschten, jetzt Uebereinstimmung erzielt ist. Das Aschoffsche Buch liefert den Beweis dafür, daß wir am menschlichen Magen, der ganz kurz nach dem Tode untersucht wird, eine Magenform feststellen können, die durchaus dem entspricht, was wir am Röntgenschirm zu sehen gewöhnt sind. So ist an dem in systolischer Grundform stehen gebliebenen Leichenmagen ein deutlicher Orthotonus zu sehen, der durchaus sich mit dem Schirmbild deckt. Ferner sieht man einwandfrei das Antrum pylori und den Sphincter antri. Es ist dabei gleichgültig, daß der Anatom hier statt einem Antrum pylori von einem Canalis pyloricus spricht und daß er anderseits den Sphincter antri als Sulcus intermedius bezeichnet. Durch diese Aschoffschen Feststellungen ist der alte Disput hierüber, ob man den senkrechten Magentyp als ein durch die Füllung verursachtes Kunstprodukt anzusehen hat, oder ob der quergestellte Magen der Anatomen durch kadaveröse Vorgänge zu erklären ist, endgültig beendet. Für die Nomenklatur des Magens wird die Aschoffsche Schrift noch besonders bedeutungsvoll durch die Festlegung des Begriffes des Magenengpasses (Isthmus ventriculi). Der Magenengpaß ist eine trichterförmige Verlängerung des eigentlichen Magenkörpers. Er veranlaßt eine Retention schwer verdaulicher Substanzen im Magen und verursacht eine allmähliche Sortierung, sodaß die flüssigen und ganz besonders die verflüssigten Bestandteile der Nahrung durch diese trichterförmige Enge hinweggleiten. Der Gleitprozeß selbst zieht entlang der sogenannten Magenstraße, womit wieder eine alte und viel erörterte Vorstellung der Anatomen erneut an Bedeutung gewinnt. Der Magenengpaß entspricht anatomisch den unteren Ausläufern der Forsellschen Stützschlinge. Sehr bemerkenswerter Weise betont Aschoff, daß der Magenengpaß nicht immer an der gleichen Stelle entsteht. Daher paßt er auch nicht in eines der bestehenden Einteilungsschemata des Magens hinein. Er liegt vielmehr in der Gegend des unteren Abschnittes des Magenkörpers sowie des oberen Teils des Sinus (im Sinne Forsells). Bei der außerordentlichen Bedeutung, welche der Magenengpaß für die Lokalisation der Magengeschwüre besitzt, halte ich es aus Gründen anatomischer, physiologischer und pathologischer Art für notwendig, daß man bei einer Neuaufstellung der Magennomenklatur dem Isthmus ventriculi eine weitgehende Beachtung schenkt. Es ist zunächst die Frage, welchem Magenabschnitt der Magenengpaß angehört, ob dem Magenkörper oder dem Sinus ventriculi, dahin zu beantworten, daß man die bis dahin doch ganz willkürlich angenommene Grenze zwischen beiden Abschnitten anders festlegt und den Magenengpaß als Grenze ansieht. Nun betont Grödel in der zweiten Auflage seiner ausgezeichneten „Röntgendiagnostik“, daß Corpus und Sinus nicht scharf genug röntgenologisch unterschieden werden können, und man muß hierin Groedel beipflichten. Am gefüllten Magen ist die Trennung beider Abschnitte im Schirmbild überhaupt nicht durchführbar. Indessen kann man sich den Magenengpaß unter gewissen Umständen kenntlich machen. Ich habe 1911 — also gänzlich unabhängig von den Veröffentlichungen Forsells und Aschoffs — bei 60 gesunden Studierenden der Kaiser Wilhelms-Akademie die Magenbewegungen untersucht. Ich verwandte zu diesem Zweck zwei verschiedene Arten von Kontrastspeisen, eine in Form eines weichen Puddings, die andere in Form eines konsistenten Auflaufs. Ich konnte bei der Verwendung des Auflaufs die Beobachtung machen, daß der erste Bissen der Kontrastspeise verhältnismäßig lange an einer Stelle der kleinen Kurvatur stehen blieb, die später am gefüllten Magen dem Winkel zwischen ab- und aufsteigendem Magenteil entsprach. Das Verweilen an dieser Stelle war wesentlich kürzer, wenn ich die weiche Puddingform verwandte. Meine Beobachtungen ergaben im wesentlichen dasselbe Bild, wie es Groedel in den Abbildungen 16, 17 und 18 seiner „Magenbewegungen“ darstellt, nur ist noch hinzuzusetzen, daß man beim Verwenden einer konsistenten Kontrastspeise die Wanderung des ersten Bissens nach dem kaudalen Pol nur mit größter Langsamkeit sich vollziehen sah. Ich hatte damals die Empfindung, daß der erste Bissen an dieser Stelle einen besonderen Widerstand findet, und ich möchte auf Grund der steten Wiederkehr dieser Beobachtung heute nach Kenntnis der Aschoffschen Veröffentlichung diese Stelle als den röntgenologisch erkennbaren Magenengpaß bezeichnen. Längere Zeit hindurch ist dieser Zustand röntgenologisch nicht zu kontrollieren, denn, wie auch Aschoff betont, schwindet der Magenengpaß mit zunehmender Füllung des Magens und fortschreitender Verdauung. Er ist nur ganz im Beginn der Nahrungsaufnahme erkennbar. Ist der Magen jedoch gefüllt, ist der Magenengpaß für die Beobachtung am Röntgenschirm also nicht mehr zugänglich, so wird die Stelle, an welcher der Isthmus ventriculi seinen Sitz hat, im weiteren Verlauf der Röntgenuntersuchung erneut von Bedeutung. Von ihr aus nehmen die Ringwellen ihren Ausgangspunkt. Der Isthmus ventriculi hat seinen Sitz im Gebiet der unteren Segmentschlinge des Magens. Bis hierher erstreckt sich aber auch der transversale Stützapparat des Magens, das sogenannte Ligamentum ventriculi. An dieser Stelle also, an welcher der vertikale und transversale Stützapparat zusammenstoßen, an welcher der Magenengpaß gelegen ist, entspringen die Ringwellen. Sobald Nahrungsteile vom Antrum pylori aus nach dem Magen zurückgeworfen werden, lösen sie in der Gegend des Isthmus ventriculi einen Reflex aus, der damit zum Ursprungsort für peristaltische Bewegungen wird, während man annehmen muß, daß der Teil der Magenwand, der zwischen Sphincter antri und Isthmus ventriculi gelegen ist, sich Reizen mechanischer oder reflektorischer Art gegenüber refraktär verhält. Die Ringwelle wandert jetzt vom Isthmus ventriculi zum Sphincter antri, und es kommt nun zu den Auspreß- und Mischbewegungen, für welche Groedel längst seine grundlegenden Erklärungen gegeben und ihren Verlauf beschrieben hat. Vom Magenengpaß her nimmt auch die Bildung ihren Ausgangspunkt, welche seiner Zeit Kaestle, Rieder und Rosenthal als das sogenannte „neue“ Antrum bezeichnet haben. Dieses „neue“ Antrum entsteht im Gegensatz zu dem verschwindenden „alten“ Antrum. „In demselben Maße, als das alte Antrum vershwindet, entwickelt sich das neue von seiten des Magenkörpers her und rückt schließlich vollständig an die Stelle des alten, während der Vorgang der antralen Neuformation bereits wieder begonnen hat.“

Ohne nun in irgendeiner Weise auf die heute so beliebten, aber geradezu kleinlich berührenden Auseinandersetzungen über die höhere oder niederere Wertigkeit dieser oder jener Bezeichnungen näher einzugehen, möchte ich in Berücksichtigung der neu gewonnenen anatomischen und physiologischen Kenntnisse folgende Einteilung und Benennung der einzelnen Magenabschnitte vorschlagen:

1. Fornix (Gewölbe des Magens). Dieser entspricht dem obersten Teil des Magens im Sinne Forsells.
2. Corpus ventriculi (Körper des Magens). Dieser reicht von der Kardia einerseits und der oberen Segmentschlinge anderseits bis zum Isthmus ventriculi.
3. Flexura ventriculi (Magenbiegung). Diese beginnt am Isthmus und reicht bis zum Sphincter antri.
4. Antrum pylori (Pförtnerhöhle) ist der Teil zwischen Sphincter antri und Pylorus.

Ich bin in diesem Vorschlag einer Erneuerung unserer bisherigen Magennomenklatur für Beibehaltung der Bezeichnungen Antrum pylori und Sphincter antri eingetreten, weil einerseits diese Ausdrücke heute allgemein gebraucht und allen Untersuchern durchweg geläufig sind, anderseits aber auch deshalb, weil keiner der dafür als Ersatz vorgeschlagenen Termini eine Verbesserung bedeutet. Hinsichtlich des dritten Magenabschnittes muß ich Schlesinger beipflichten, der diesen Teil des Magens als regelrechte Biegung bezeichnet und nach Analogie mit dem Kolon dafür den Ausdruck Flexura ventriculi vorschlägt.

Ich habe mich in den vorstehenden Ausführungen von dem Gedanken leiten lassen, daß Einfachheit und Kürze das Wesen jeder Terminologie ausmachen und daß nichts so abträglich für eine Nomenklatur ist als das ewige Hineintragen neuer Termini und der unzweckmäßige Wechsel der Bezeichnungen, der in letzter Linie meist nur auf einen Streit um Worte hinausläuft. Im Rahmen des Bestehenden und Bewährten läßt sich die Frage nach der Notwendigkeit einer veränderten Magennomenklatur am zweckmäßigsten lösen. Daß diese Notwendigkeit besteht, ist nicht mehr bestreitbar. Mit Rücksicht auf den bestehenden Papiermangel mußte ich mich äußerster Kürze befleißigen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Organisation des Groß-Berliner Rettungswesens.

Von S. Alexander.

Wie Berlin in seiner räumlichen Ausdehnung und in seiner gesellschaftlichen und industriellen Entwicklung den Sprung vom Fischerdorf zur Weltstadt in fabelhafter Schnelligkeit vollzogen hat, so haben auch einzelne seiner Fürsorgeeinrichtungen aus kleinsten Anfängen sich in relativ kurzer Zeit zu einer achtunggebietenden Höhe entwickelt. Im Jahre 1873 wurde aus Anlaß der in Berlin wütenden Cholera die erste Sanitätswache in der Brüderstraße als Nachtbetrieb von privater Seite eröffnet, schmucklos und dürftig, und im Jahre 1919 entsteht als stolzer Bau unter Mitwirkung der meisten und größten Gemeinden Groß-Berlins der „Groß-Berliner Verband für das Rettungswesen“. Die Spanne Zeit, die dazwischen liegt, hat verschiedene Phasen des Rettungswesens in den einzelnen Gemeinden Groß-Berlins zutage gefördert, die zu schildern zu weit führen würde. Nur kurz sei erwähnt, wie groß die Verschiedenheiten noch bis jetzt gewesen sind, weil aus dieser Buntscheckigkeit die Notwendigkeit der Zusammenfassung aller Einrichtungen ohne weiteres zutage tritt. Da gab es städtische Rettungsstellen mit angestellten Aerzten (Berlin), private Ein-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

richtungen mit angestellten Aerzten und städtischer Beihilfe (Charlottenburg, Schöneberg, Neukölln), städtische Einrichtungen ohne festen ärztlichen Dienst und endlich Einrichtungen ohne Beteiligung der Kommunen (Rotes Kreuz, Samaritervereine). Ebenso buntscheckig waren die Vorkehrungen für Krankentransport, die teils in städtischer, teils in privater Hand sich befanden; die letzteren zum Teil mit behördlichen Zuschüssen, zum Teil rein gewerblichen Charakters.

Es war klar, daß die öffentliche Krankenpflege unter dieser Unordnung, unbeschadet der segensreichen Einwirkung im einzelnen, Schaden leiden mußte. Verunglückte ein Arbeiter jenseits der Grenze einer Gemeinde, in der sich eine Rettungsstelle befand, so war er in Gefahr, ohne Hilfe zu bleiben, weil die Kompetenzen der Rettungsstelle nur bis zur Grenze reichten. War der Transport in ein Krankenhaus erforderlich, so wurde hochnotpeinlich geprüft, ob der Verletzte Einwohner der betreffenden Gemeinde war und seinen Unterstützungswohnsitz daselbst hatte. Den diensttuenden Aerzten einer Gemeinde war zur Pflicht gemacht, im Weichbilde dieser Gemeinde zu wohnen, wodurch nicht selten Mangel an Aerzten bedingt wurde. Bei Massenunfällen fehlte es an einer Sammelstelle und an der Möglichkeit, schnellstens Hilfe aus dem Nachbarorte herbeizuholen. Die Systemlosigkeit des ärztlichen Dienstes in manchen Vororten mußte zum Versagen der Hilfe gerade in den Zeiten führen, wo ärztliche Hilfe am nötigsten war, wie bei Epidemien und während des Krieges. Genug, der Uebelstände, Klagen und Beschwerden gab es so viele, daß schon vor Beginn des Krieges von dem Kuratorium des Berliner Rettungswesens der Versuch gemacht wurde, einen Zusammenschluß der Gemeinden Groß-Berlins zum Zwecke des Rettungswesens zu erwirken. Der Versuch scheiterte an Kirchturmsbedenken. Aber Not lehrt beten. Der große Lehrmeister Krieg und die Revolution, die die Bildung einer Gemeinde Groß-Berlin in nächste Nähe rückte, fegte mit einem Schlage alle Bedenken hinweg und ermöglichte dank dem tätigen Eingreifen des Oberbürgermeisters Wermuth in kurzer Zeit eine Vereinbarung, der von den meisten in Betracht kommenden Gemeindeverwaltungen zugestimmt wurde. Der Groß-Berliner Verband für das Rettungswesen ist eine Tatsache und hat vor kurzem seinen Betrieb begonnen. In ihm sind alle bisherigen Einrichtungen erster Hilfe und des Krankentransportes der beteiligten Gemeinden aufgegangen. Bis auf Neukölln und Wilmersdorf haben sich alle Stadtgemeinden des Landespolizeibezirks, sowie die in den Kreisen Teltow und Niederbarnim belegenen Landgemeinden und fiskalischen Gutsbezirke dem Verbande angeschlossen.

Nach der Satzung des Verbandes sind ihm übertragen: die Aufstellung einheitlicher Grundsätze für das gesamte Rettungs- und Krankentransportwesen, die Einrichtung, Unterhaltung und der Betrieb von Rettungsstellen zu dem Zwecke, bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen, insbesondere auch bei Massenunfällen jeder die Rettungsstelle in Anspruch nehmenden Person die erste ärztliche Hilfe zu gewähren, nötigenfalls auch außerhalb der Rettungsstelle in dem dieser zugewiesenen Zuständigkeitsbezirke, wobei diese ohne Rücksicht auf die Weichbildgrenzen der beteiligten Gemeinden abzugrenzen sind, die Einführung eines einheitlichen Krankentransportwesens für das Verbandsgebiet, sowie seine Unterhaltung und sein Betrieb, die Einrichtung, die Unterhaltung und der Betrieb einer gemeinsamen Zentralmeldestelle, die sowohl dem Rettungswesen, als auch dem Bettennachweis in den Krankenhäusern des Verbandsgebiets und der Entgegennahme von Bestellung auf Krankenwagen und ihrer Zuweisung zu dienen hat. Ein Ausschuß, in dem die größeren Gemeinden vertreten sind, leitet die Verwaltung, die Kosten werden von den beteiligten Gemeinden pro rata getragen.

Natürlich ist mit der Satzung nicht alles getan, die Hauptarbeit beginnt erst. Die vorhandenen Einrichtungen müssen den einheitlichen Grundsätzen angepaßt, neue nach Maßgabe des Bedürfnisses unabhängig von den Weichbildgrenzen geschaffen werden, der Krankentransport, der besonders in Berlin im Argen lag, nach modernen Erfahrungen organisiert, die Belegung der Krankenhäuser in den Kreis der Vereinbarung bezogen und der ärztliche Dienst im Anschluß an vorbildliche Einrichtungen vereinheitlicht werden. Die Lösung dieser schwierigen Aufgaben erfordert Zeit, Mühe, Geld, Sachkenntnis und Takt. Sie erfordert aber auch die Zuziehung und Mitarbeit derjenigen Berufsstände, die vermöge ihrer idealen Zieler ihrer Sachkenntnis und nicht zum wenigsten auch aus wirtschaftlichen Gründen am Rettungswesen beteiligt sind. In erster Linie des ärztlichen Standes. Als Hüter der öffentlichen Gesundheit, als berufener Faktor für die Aufgaben der öffentlichen Krankenpflege, als Sachverständiger auf dem Gebiet ärztlicher Kunst und Technik hat er, besonders in Berlin, von jeher die Interessen des Rettungswesens auf das eifrigste gefördert, ja er ist unter v. Bergmanns genialer Leitung viele Jahre der Träger des sozialen Gedankens erster Hilfe gewesen. Aber auch materiell sind die Mitglieder des ärztlichen Standes an der Ausführung des Rettungswesens intensiv beteiligt. Sie müssen die Forderung erheben, soweit sie dazu imstande und geneigt sind, zur Ausübung des Rettungsdienstes in ihrer Gesamtheit herangezogen und nach den Erfordernissen der heutigen Zeit entlohnt zu werden. Vorkommnisse bei der Gründung des Verbandes und bei der Ausgestaltung seiner Einrichtungen rufen die Befürchtung wach, daß dem ärztlichen Stande nicht die mitwirkende Rolle zuteil werden solle, die er für nützlich und für nötig hält. Das wäre vom Uebel und würde für das Gedeihen des Unternehmens eine ungünstige Prognose geben! Deshalb sollten die leitenden Kreise bestrebt sein, alle Hindernisse aus dem Wege zu räumen, die geeignet sind, die freudige Mitarbeit des ärztlichen Standes zu stören.

Aus den Parlamenten.

Von Dr. Mamlock.

(Schluß aus Nr. 31.)

Besonders eingehend setzte sich der Abgeordnete Faßbender (Zentr.) mit einigen hygienischen Problemen auseinander und brachte zum Teil seine bekannten Anschauungen zum Ausdruck. Zweifellos ist er bestrebt, den Dingen auf den Grund zu gehen, und seine Ausführungen über die Sozialisierung des Heilwesens halten sich frei von einseitiger Parteinahme. Er wägt das Für und Wider dieser schwierigen Frage ab, ohne sich nach der einen oder anderen Richtung festzulegen. Dagegen reitet er nach wie vor auf anderen Gebieten seine allbekannten parlamentarischen Attacken. Er dürfte diesmal ja einen Erfolg zu verzeichnen haben, als jetzt auch die Bestrebungen regierungsfähig werden, die bisher „im Schatten standen“. So lautet nämlich die neueste Formel, die sich auf die Naturheilmethode und Homöopathie bezieht. Faßbender klagt, daß Leute im Publikum, die gewissen von der Schulmedizin abweichenden Anschauungen huldigen und nach diesen Minoritätsanschauungen behandelt zu werden wünschen, auch heute nicht zu ihrem Recht kommen können, wie sie es gern möchten. Wieso das der Fall ist, ist nicht ganz klar, da ja der Zulauf zu Pastor Felke, Gerling, Prof. Mistelsky u. v. a. das Gegenteil beweist. Daß die ärztliche Ausbildung geändert werden muß, daß speziell die Hygiene nicht in dem Maße wie bisher einseitig bakteriologisch, sondern mehr sozial orientiert sein muß, ist ihm zuzugeben, und er führt ja selber als Kronzeugen für seine Auffassung Aeußerungen sogenannter „Schulmediziner“ an. Wenn er wiederum die bekannte „warme Lanze“ für Friedmanns Tuberkulosemittel einlegt, so gebietet die Gerechtigkeit, ihm hier beizustimmen. Denn was dem Salvarsan und Optochin recht ist, muß dem Schildkrötentuberkulin billig sein. Nur darf man auf die Aeußerungen der Impfgegner gespannt sein, wenn Friedmann mit Genehmigung und Begünstigung der Regierung gegen Tuberkulose impft. Aber noch eins. Während die „Schulmedizin“ gerade gegen die Tuberkulose die „natürlichen“ Heilmittel Sonne und Luft anwendet, d. h. also die Faktoren, die sie angeblich zu wenig berücksichtigt, wird ihr das jetzt verargt, und man macht ihr dauernd Vorwürfe, weil sie Friedmanns Mittel hat „im Schatten stehen lassen“. Kurz, die Schulmedizin kann tun, was sie will, sie wird es immer falsch machen. Aber trotz alledem heiße es auch hier: „Freie Bahn dem tüchtigen — Bazillus!“

Für die allgemeine Bevölkerungspolitik verlangt Faßbender Zurückgreifen auf die vom seeligen Reichstag durchberatenen Gesetzentwürfe betr. Verhinderung der Geburten sowie gegen Unfruchtbarmachung und Schwangerschaftsunterbrechung. Weiter empfiehlt er zum Schutze der Mütter tunlichste Förderung der Anstaltsgeburt und außerdem einen weitgehenden Kinderschutz. Die Bearbeitung all dieser Fragen erfordere im Ministerium ein besonderes Referat für Bevölkerungspolitik.

Auch hinsichtlich der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten greift Fassbender auf frühere gesetzgeberische Bestrebungen zurück, empfiehlt Anzeige- und Behandlungspflicht, Strafe für Uebertragung von Ansteckung und Gesundheitszeugnisse für Ehekandidaten. Sehr einfach fand sich der Redner der Unabhängigen Adolph Hoffmann, mit dem Problem ab: mit der Beseitigung des Kapitalismus, so explizierte er, würde die Prostitution aufhören! Völlig wirklichkeitsfremd muten seine Anklagen an, daß man die zurückkommenden geschlechtskranken Soldaten nicht hätte entlassen sollen ohne Untersuchung, und die Kranken erst hätte heilen sollen, ehe man sie auf das Volk losläßt. Leider haben sich stellenweise die Geschlechtskranken selber „losgelassen“ und haben, pochend auf die durch die Revolution gewährte Freiheit, ohne weiteres, zum Teil unter Demolierung der Lazarette, die Abteilungen für Geschlechtskranke verlassen. Wehe dem Arzte, der es gewagt hätte, ihnen Vorstellungen zu machen!

Alles in allem wurden zwar viel allgemeine Richtlinien gegeben, ohne daß im einzelnen ganz bestimmte Wege gewiesen wurden. So ist z. B. nicht klar, wer denn für den Geburtenrückgang aufkommen soll. Welchen Bevölkerungskreisen mutet man denn, namentlich unter den jetzigen Verhältnissen, reichen Kindersegen zu, zumal gerade besonders eifrige Befürworter kinderreicher Ehen für ihre eigene Person (soweit sie nicht überhaupt vorgezogen, Junggesellen zu bleiben), sehr bescheiden sind. Bekanntlich fängt aber Wohltun zu Hause an! Ferner vermißt man bei den Gesundheitsdebatten neben manchem andern ein Wort über die Kurpfuscherei. Die Rolle, die sie jetzt wieder spielt und die sich von Tag zu Tag offensichtlich noch auswächst, ist hier von Schwalbe in Nr. 9 bereits gekennzeichnet. Jedenfalls werden die schönen parlamentarischen Anregungen vergeblich sein, wenn man die Kurpfuscherei so weiter schalten und walten läßt. Vielleicht ist der Grund dieser Unterlassungssünde darin zu suchen, daß bei dieser Verhandlung kein Arzt seine Stimme erhob. Für die Aerzte sowie die Verhandlung kein Gewinn!

Brief aus Bayern.

Am 13. Juli fand in dem alten, schönen Nürnberg der **I. Bayerische Aerztetag** unter guter Beteiligung der Bezirksvereine statt. Nur die Herren aus der Rheinpfalz fehlten, hatten aber einen Brief geschrieben und sich vertreten lassen. Auf einem anderen „Tag", den wir 14 Tage vorher in Augsburg mitmachten, war die Pfalz vertreten. Demnach wäre es auch den Vertretern der Pfälzer Aerzte möglich gewesen, auszureisen. Sie müssen aber selbst wissen, warum sie nicht gekommen sind und ihre gesamten Stimmen einem Münchener Herrn übertragen haben, sodaß dieser Kollege über 12 + 1 Stimmen allein verfügte. Auffallend war, daß weder der Deutsche Aerztevereinsbund noch der L.V., welche beide geladen waren, Vertreter, sondern nur Telegramme geschickt hatten, trotzdem das Reisen vom Norden nach dem Süden, wenigstens rein äußerlich, bedeutend leichter ist als umgekehrt. Wir Münchener können etwas davon erzählen. Nun, es werden auch diese Herren wissen, warum sie mit ihrer Herzau auf dem Nürnberger Spieltag nicht wie sonst gestochen haben!

Neugestaltung der ärztlichen Organisation und des Medizinalwesens in Bayern mit den beiden Nürnberger Referenten, Stauder (Vorsitzender des Bezirksvereins dort) und Mainzer, Wahl eines Landesausschusses und Verhandlungen mit Krankenkassen (Referenten: Scholl (München) und Möller (Kirchseeon) — als Vertreter der Landärzte) hieß die Vortragsordnung. Es herrschte Einstimmigkeit in allen wesentlichen Punkten, besonders erhob sich gegen die in einer vorberatenden Kommission durchgesprochenen ausgezeichneten Referate der beiden Nürnberger kein Widerspruch. Ihre Organisationsvorschläge und Leitsätze gehen darauf hinaus, sowohl dem Medizinalwesen als der ärztlichen Standesorganisation Selbständigkeit und Selbstverwaltung, demokratisches Wahlrecht, Anerkennung der Organisation durch den Staat und Gewährung der Mitarbeit in allen Fragen, die den ärztlichen Stand betreffen, zu verschaffen. Die Organisation staffelt sich dementsprechend, d. h. um möglichst alle Aerzte zu umfassen, so: Bezirksvereine wie bisher; alle Aerzte (auch die Außenseiter haben aktives Wahlrecht); Kreisärztekammern (am Sitze der künftig wohl auf 3 verringerten Regierungen); Landesärztekammer mit einem (aus 16 Herren der 8 bisherigen Kreise gewählten geschäftsführenden) Landesausschuß; daneben noch ein Aktionsausschuß am Regierungssitz in München; dann eigener Geschäftsführer und eigenes Standesblatt im Selbstverlage. Leitsatz IV heißt: „Das Verhältnis der bayerischen Aerzte zum Deutschen Aerztevereinsbund und zu der Organisation des L.V. und seiner Unterorganisation wird durch die Neuregelung nicht verändert." Wir sind also bayerisch und deutsch organisiert. Hoffentlich wird nun eine Organisation immer besser wie die andere. Vorläufig muß konstatiert werden, daß der Bayerische Aerztetag, was Stimmung und Verlauf betrifft, verflucht viel Aehnlichkeit mit den deutschen Aerztetagen des ancième regime hatte. Viel zu viel!

Das Medizinalwesen soll laut Beschluß des Aerztetages wie folgt gegliedert werden: Bezirksärzte, möglichst selbständige, anordnende Behörden für alle gesundheitlichen Fragen; Kreismedizinalausschüsse; diese sind durch frei gewählte Vertreter aus der Aerzteschaft zu erweitern und haben bei der Besetzung der Kreis- und Bezirksärzte mitzureden; Landesgesundheitsamt, oberste selbständige, rein ärztliche Behörde, eine Ministerialabteilung mit einem Arzt an der Spitze; ihm zur Seite der — fast hätten wir gesagt, seelige — Obermedizinalausschuß als beratende, Erlasse und Ernennungen prüfende und herausgebende Stelle; also „zu neuem Leben jäh erwacht" singt Hans Heiling. Wir wollen ihm ein freundliches „Gut' Morgen" zurufen! Man hat ihm eine nette Arbeitsfolge oder Speisekarte, wie man früher, wo es noch was zu essen gab, sagte, überreicht: Aerztliche Fortbildung, Gesundheitspflege und Seuchenbekämpfung, Kurpfuscherei, Sozialhygiene und Fürsorgetätigkeit, Arbeiter- und Gewerbehygiene. „So sind die Rollen ausgeteilt und alles wohl bestellt." „Das Spiel kann beginnen." Nun fehlt noch eine Kleinigkeit, die einer der wenigen temperamentvollen Redner verlangte: Der Wille zur Macht!

Ein Kind der neuen Zeit ist eine neue medizinische Fachzeitschrift, die bereits im zweiten Jahrgang halbmonatlich erscheint und die sich **„Süddeutsche medizinische Zeitschrift"**, Organ für praktische Aerzte, nennt. Da wir etwas neugierig waren, erkundigten wir uns etwas genauer nach dieser so mysteriös geleiteten und verlegten Zeitschrift und erfuhren, daß sich dieser geheimnisvolle Verlag an verschiedene Verbandsfirmen der chemisch-pharmazeutischen Großindustrie gewendet und um Uebersendung von Proben und Literatur diverser Präparate zwecks Verfassung einer Publikation an verschiedene namentlich bezeichnete Kollegen, die wahrscheinlich keine Einwilligung zu einer derartigen „wissenschaftlichen" Verwendung gegeben haben, gebeten hat. Die Namen dieser Herren, die in unserem Archiv schlummern, wollen wir einstweilen mit dem Mantel kollegialer Rücksicht bedeckt lassen. „Die Originalarbeiten würden den Firmen zuerst zur Einsichtnahme und Korrektur vorgelegt, sodaß die Wünsche der einzelnen Firmen weitgehendst Berücksichtigung finden könnten." Arzneimittel an Kliniken prüfen zu lassen, erklärte ein Vertreter des geheimen Verlages, sei nicht notwendig, es sei hinreichend, wenn das Mittel von einem praktischen Arzte an sechs bis zwölf Patienten erprobt würde. Hoffentlich verhalten sich chemische Großfirmen und werte Kollegen diesem immerhin ungewöhnlichen Geschäftsgebahren, das gegen die sogenannten guten Sitten verstößt, entsprechend. Im gleichen Verlage soll demnächst auch die „Populäre medizinische Wochenschrift" und der „Geist der Medizin" erscheinen. Wir danken für einen solchen Geist! Warum der frühere Namen dieses Geistes der Medizin, „Das Licht", schon vor seiner Geburt geändert wurde, müssen jene im Dunkeln nicht leuchtenden Lichter mit dem Geist der Medizin ausgemacht haben. Wir können nur mit Jagow sagen: „Wir warnen Neugierige!" Hoffentlich erhalten wir kein Anerkennungsschreiben des mysteriösen Verlages für diese negative Reklame. Wir danken im voraus für alle zugedachten Freundlichkeiten! Vergebens folgst Du ihren Spuren, wenn Du sie im Adreßbuch der Stadt ihres Erscheinungsortes suchst; vergebens suchst Du ebendort ihren verantwortlichen, manchmal wechselnden Verlag, vergebens unter den Aerzten den Namen des Schriftleiters, ja selbst unter den übrigen Einwohnern Münchens ist dieser Herr im Adreßbuch nicht zu finden.

Hoeflmayr (München).

Korrespondenzen.

Dührssens Festschrift zu Ehren von Franz Friedrich Friedmann

beschäftigt sich auch mit der Veröffentlichung meiner Erfahrungen mit dem Friedmannschen Heilmittel, welche ich im Mai 1914 der Berliner medizinischen Gesellschaft mitgeteilt habe.

Um die Haltlosigkeit meiner Schlußfolgerungen darzutun, greift er aus meinem Material von 50 chirurgischen Tuberkulosen einen Fall von Hodentuberkulose heraus, der nach meiner Angabe nutzlos behandelt sei, von dem mir indessen jede sachgemäße Beobachtung gefehlt habe. $2^1/_2$ Jahre später sei er, wie ein von dem Patienten herrührender, wortgetreu abgedruckter Brief und eine Nachricht Goepels beweise, völlig geheilt gewesen.

Herr Dührssen hat es aber für überflüssig erachtet, zu erwähnen, daß ich selbst in meiner in der B. kl. W. ausführlich abgedruckten Arbeit (1914 S. 1034) darauf hingewiesen habe, ich sei „durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. Israel instand gesetzt, über Fälle zu berichten, die teils auf der stationären Abteilung unseres Krankenhauses, teils in seiner Privatklinik zur Observation kamen".

Der von Dührssen inkriminierte Fall gehört, wie Dührssen bekannt ist, zu diesen mir behufs Ergänzung eigener Beobachtungen (S. 1034 meiner Publikation) von Herrn Prof. Israel zur Verfügung gestellten, und meine über ihn gegebenen Notizen waren — was für jeden einsichtigen Arzt und Kollegen selbstverständliche Voraussetzung sein dürfte — der mir übergebenen Krankengeschichte entnommen. Es lag natürlich gar kein Grund für mich vor, im Jahre 1914, wo der Patient noch seine Hodenfistel und alle tuberkulösen Erscheinungen laut ordnungsgemäß geführte Notizen hatte, ihn nachzuuntersuchen.

Es ist durchaus üblich, in wissenschaftlichen Arbeiten vertrauenswerte Mitteilungen von Fachmännern zu verwerten. Es pflegt indessen nicht unseren Gebräuchen zu entsprechen, ärztliche Berichte durch die Personen nachprüfen zu lassen, welche Gegenstand der Behandlung waren.

Und was die Hauptsache ist: Wenn der Patient Herr v. K. im August 1916 wirklich geheilt war, so spricht dieser Umstand durchaus nicht dagegen, daß dieses im Frühjahr 1914 nicht der Fall gewesen ist.

Ist Herrn Dührssen nicht bekannt, daß tuberkulöse Hodenfisteln gelegentlich im Laufe der Jahre sogar spontan heilen?

Es erscheint zwecklos, über den Wert der Behandlung des in Rede stehenden Falles durch das Friedmannsche Heilmittel mit Herrn Dührssen, der ja nicht die geringste objektive Kenntnis des Krankheitsverlaufes besitzt und an deren Stelle die persönlichen Eindrücke des Laien setzt, zu diskutieren.

Den mir offensichtlich gemachten Vorwurf der Leichtfertigkeit meines Urteils muß ich zurückweisen, wenngleich jeder Sachverständige seine Grundlosigkeit erkennen wird. Denn das „8 Uhr-Abendblatt" hat schon vor einigen Wochen in Aussicht gestellt, daß von autoritativer Seite die Hinfälligkeit meiner Kritik aus dem Jahre 1914 gebührend dargetan werden würde. Es steht zu erwarten, daß die Festschrift Dührssens Anlaß geben wird, in dieser oder einer anderen Tages- oder Abendzeitung auf die Sache zurückzukommen.

Deswegen sehe ich mich genötigt, rechtzeitig in für mich allein in Betracht kommender Weise die tendenziöse Entstellung der Angelegenheit festzulegen.

Berlin, 23. Juli 1919. F. Karewski.

Zu dem Artikel **„Das Märchen von den Kindern mit den abgehackten Händen“** in Nr. 27 dieser Wochenschrift gestatte ich mir, der Aufforderung entsprechend, Folgendes als Ergänzung mitzuteilen:

Im Kriegslazarett „Militärhospital“ in Udine wurden in den Monaten Februar bis April 1918 wiederholt Kinder von Italienern mit oft sehr schweren Verletzungen, vor allem an den Händen, eingeliefert, die teils beim Spielen, besonders beim Buddeln in der Erde, nichtkrepierte Geschosse und Handgranaten aufgenommen hatten, teils sich die in allen möglichen Formen (z. B. als Taschenlampen) „zufällig“ auf den Straßen und Plätzen herumliegenden, uns zugedachten kleinen Höllenmaschinen einstecken wollten, eine Art des Unfalls, die sich trotz aller Warnungen täglich auch bei den deutschen und österreichischen Soldaten wiederholte.

Ebenso mußten auf der Chirurgischen Station der Lazarette St. Ludwig und St. Ludwig-Hospiz in Seclin (franz. Flandern) in den Monaten Mai bis August 1918 öfters Amputationen und andere schwere Eingriffe an Franzosen, besonders Knaben vorgenommen werden, die mit Geschossen aller Art gespielt hatten. Außerdem erwiesen sich vielfach verstümmelnde Operationen als lebensrettende Notwendigkeit bei Einheimischen, die bei den sich täglich, bisweilen mehrfach wiederholenden Fliegerangriffen der Engländer durch Bomben oder durch Splitter der Abwehrgeschosse getroffen wurden; und zwar stellten die Einheimischen durch Mangel an Vorsicht stets einen sehr erheblichen Prozentsatz der dabei Beschädigten. — Im deutschen Lazarett wurde den verletzten Zivilpersonen im allgemeinen nur die erste Hilfe geleistet. Bis auf größere Operationen, die nur bei uns vorgenommen werden konnten, lag die sonstige Behandlung einem französischen Arzte in dem „französischen“ Teile des gleichen Hospizes ob, sodaß ich über den weiteren Verlauf nichts mitteilen kann; daher sind mir auch genauere Zahlenangaben nicht möglich. Jedenfalls handelt es sich um eine erhebliche Anzahl von vor allem jungen männlichen Franzosen, denen Hände bzw. Füße — selbstverständlich stets mit ihrer ausdrücklichen Einwilligung oder der ihrer Angehörigen — abgenommen werden mußten.

Hinzufügen möchte ich noch — wenn das auch für jeden Deutschen als überflüssig gelten kann —, daß bei allen Sanitätsformationen, bei denen ich während der Kriegsjahre im Osten, Süden und Westen tätig war, in der Behandlung und Verpflegung Kranker und Verwundeter niemals auch nur der geringste Unterschied gemacht wurde zwischen Angehörigen des deutschen Heeres, Gefangenen und der Zivilbevölkerung der besetzten Gebiete.

Ernst J. Feilchenfeld, Feldhilfsarzt
(Charlottenburg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach einem Beschluß der preußischen Staatsregierung übernimmt das neu zu bildende Ministerium für Volkswohlfahrt von den bisher zuständigen Stellen folgende Angelegenheiten auf seine Abteilung I (Volksgesundheit): die Geschäfte der bisherigen Medizinalabteilung im Ministerium des Innern, insbesondere die gesamte Gesundheits- und Bäderpolizei, sowie das Haltekinderwesen, das Prostitutionswesen, die staatliche Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt für den Landespolizeibezirk Berlin, die ärztliche und zahnärztliche Vorprüfung, die gesundheitspolizeiliche Aufsicht über die Universitätskliniken als Heilanstalten (gemeinsam mit dem Ministerium für Wissenschaft), schulärztliche Angelegenheiten (unter Beteiligung des Ministeriums für Wissenschaft), die grundsätzlichen Fragen der Gewerbehygiene und die sozialhygienische Fürsorge für Arbeiter außerhalb des Betriebes (beides unter Beteiligung des Ministeriums für Handel), die Zentralstelle für Volkswohlfahrt (unter Beteiligung dreier anderer Ministerien). Die Abteilung wirkt ferner mit in allen grundsätzlichen, die Volksgesundheit berührenden Fragen der Volksernährung, in allen grundsätzlichen Fragen der Hygiene des Schulhauses, des Unterrichts sowie der Schülerfürsorge, des Gesundheitsunterrichts, der Veterinärpolizei, der Bergbau- und Verkehrshygiene. Die Abteilung II (Wohnungs- und Siedlungswesen) übernimmt die Geschäfte des Staatskommissars für das Wohnungswesen. Ein besonders großes Feld ist der Abteilung III (Jugendpflege und allgemeine Fürsorge) zugewiesen. Erwähnt sei nur: die ländliche Wohlfahrtspflege, die Berufsberatung der schulentlassenen Jugend, die Arbeiter- und Angestelltenversicherung, die Kleinkinder- und Schulkinderfürsorge außerhalb des Schulbetriebes, die Pflege der schulentlassenen Jugend, Säuglings- und Mutterschutz, Kriegswohlfahrtsämter, soziale Frauenschulen und ähnliche Anstalten, Kriegsbeschädigten- und Hinterbliebenenfürsorge, Armenpflege, Arbeiterkolonien, Waisenpflege, Berufsvormundschaft und Erwerbslosenunterstützung.

— Geheimrat Abderhalden und Genossen haben folgende Anfrage an die preußische Landesversammlung gerichtet: „Bei dem Wiederaufbau der deutschen Volkswirtschaft werden die Anregungen, die sie von der Wissenschaft erhält, von ganz besonderer Bedeutung sein. Gedenkt die Staatsregierung auch fernerhin der wissenschaftlichen Forschung diejenigen Mittel zur Verfügung zu stellen, die sie befähigen, im Interesse des Gesamtwohls des Volkes Landwirtschaft und Industrie durch wertvolle Entdeckungen und Errungenschaften zu fördern?“ (Hat diese Anfrage wirklich eine mehr als rhetorische Bedeutung? Selbstverständlich wird die Regierung die Frage bejahen. Es handelt sich aber um die viel wesentlichere Frage, ob der Regierung die notwendigen Mittel stets zur Verfügung stehen werden: und hierauf wird eine allgemein befriedigende Antwort nicht erteilt werden können.)

— Ueber den Nährwert der vom Reichsernährungsminister kürzlich in Aussicht gestellten (und zum Teil schon gewährten) Erhöhung der Lebensmittelrationen äußert sich Herr Prof. A. Loewy auf unsere Anfrage folgendermaßen: „Eine Berechnung der Eiweiß- und Kalorienmenge, die aus den verheißenen Mengen von Brot, Kartoffeln, Fett, Speck, Fleisch und der gewöhnlichen Zuckerration entstammen, ergibt, daß diese 40,7 g Eiweiß und etwa 1500 Kalorien betragen. Seit dem Jahre 1917 waren es nur 33 g Eiweiß und 1200 Kalorien. Eine annehmbare Aufbesserung, besonders der Brennwerte, ist also vorhanden. Aber die jedem zukommende geringe Menge an Mehlwaren, die ohne Schleichhandel erhältlich ist, kann die Nahrung noch nicht zureichend machen, und von Obst und Gemüse müßten pro Tag 800—1000 g zugeführt werden, um auf nur 2000—2200 Kalorien zu kommen. Also — die Notwendigkeit, den Schleichhandel in Anspruch zu nehmen, besteht nach wie vor, wenn er auch in geringerem Umfange herangezogen zu werden braucht, um bei mäßiger körperlicher Betätigung sich auf seinem körperlichen Bestande zu halten.“

— Der Zentralverband der Kassenärzte von Groß-Berlin hat beschlossen, grundsätzlich wichtige Entscheidungen des Schiedsgerichts in Zukunft durch Veröffentlichung in der Berlin. Aerztekorr. zur Kenntnis zu bringen. Als erster wird folgender Beschluß des Schiedsgerichts vom 26. Juni d. J. bekanntgemacht: „Spezialärzte sollen nicht in ihrem Fach und allgemein praktizieren oder bei der einen Krankenkasse als Facharzt, bei der anderen zur allgemeinen Kassentätigkeit zugelassen werden. Wenn ein Facharzt sich um allgemeine Kassentätigkeit bewirbt und erklärt, daß er sein Spezialfach überhaupt aufgeben will, so kann er für allgemeine Kassentätigkeit in das Arztregister eingetragen werden, und nach erfolgter Wahl durch den Wahlausschuß ist die Kasse zu seiner Anstellung verpflichtet. Dieser Beschluß tritt mit dem Tage seiner Veröffentlichung durch die Berlin. Aerztekorr. in Kraft. Auf bereits bestehende Vertragsverhältnisse findet er nur Anwendung, wenn beide Parteien einverstanden sind. Es ist selbstverständlich, daß dieses aus Anlaß eines Spezialfalles gefällte Urteil auch im umgekehrten Falle sinngemäße Anwendung zu finden hat, wenn ein praktischer Arzt, der eine genügende Ausbildung in einem Spezialfach nachweisen kann, künftig als Facharzt tätig zu sein wünscht.“

— In einer Versammlung des „Verbandes zur Wahrung der ‚Belange‘ der deutschen Betriebskrankenkassen“ am 21. VII. wurde hervorgehoben, daß die Betriebskrankenkassen gegenwärtig eine durchaus zweckmäßige Einrichtung wären und daß ihr Uebergang in die allgemeinen Ortskrankenkassen eine Schädigung der Versicherten und ihrer Angehörigen bedeuten würde. Bei den Reichsstellen bestehe nicht die Absicht, grundlegende Aenderungen in der äußeren Verfassung der Krankenversicherung vorzunehmen. Die Versammlung drückte ihr Bedauern darüber aus, daß zwischen Aerzten und Krankenkassen noch kein friedlicher Ausgleich stattgefunden habe, zu dessen Herbeiführung der Verband mitwirken wollte. Bei den demnächst abzuschließenden Verträgen müßte den Aerzten, namentlich hinsichtlich der Vergütung, größeres Entgegenkommen gezeigt werden. Es wurde auch darauf hingewiesen, daß der Dienst der Aerzte an den Kassen in der überlieferten Weise nicht mehr den Zeitverhältnissen entspreche, und daß Maßnahmen getroffen werden müßten, um eine bessere Behandlung zu gewährleisten.

— Prof. R. Dörr (früher in Wien) ist zum Wissenschaftlichen Mitglied am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ ernannt (nicht am Reichsgesundheitsamt. Vgl. Nr. 29).

— Am 17. Juli fand in Würzburg ein Allgemeiner Deutscher Studententag statt. Im ganzen waren 62 Hochschulen vertreten. Die Organisation des Studententages umfaßt sämtliche Studierenden des Deutschen Reiches und Deutsch-Oesterreichs zwecks Wahrung ihrer ideellen und materiellen Interessen. Konfessionelle und politische Fragen sind ausgeschlossen. Durch allgemeine gleiche Wahl wird ein allgemeiner Studentenausschuß gebildet; jede Hochschule erhält für jedes angefangene Tausend ihrer Studierenden eine Stimme. Die Ausführung von Beschlüssen, gegen welche zwei Drittel der Hochschulen (ohne Rücksicht auf die Zahl der Studierenden) sind, muß unterbleiben. Für die laufenden Geschäfte wird eine Reihe von Geschäftsstellen geschaffen. Unter den gefaßten Beschlüssen sind folgende hervorzuheben: Bei der Neuregelung des Hochschulunterrichts sollen Vertreter der Studentenschaft an Kommissionen und Fakultätsausschüssen teilnehmen. Die Höhe der Vorbildung darf nicht herabgesetzt werden. Ausnahmsweise sollen aber die Fakultäten das Recht haben, im Beruf erworbene und nachweisbare Kenntnisse statt der formalen allgemeinen Vorbildung als genügend anzuerkennen. Praktische Berufsarbeit soll während der Studienzeit erleichtert werden. Seminarübungen und Praktika müssen mehr ausgebaut werden. Die Zahl der Assistenten soll zu diesem Behufe vergrößert werden. Zur Hebung der wirtschaftlichen und sozialen Notlage der Studierenden sollen die bestehenden Stiftungen reformiert und in einem Studentenkataster zentralisiert werden. Auch soll ein sozialer Arbeitsausschuß der deutschen Studentenschaft errichtet werden. Die Zahl der nichtdeutschen Ausländer soll 5% an der Hochschule nicht überschreiten. Zu Assistentenstellen können sie nur zugelassen werden, wenn Deutsche in ihrer Heimat ebenfalls zugelassen werden. In bezug auf die Doktorprüfung wurde die Feststellung von Mindestforderungen für alle deutschen Universitäten einheitlich auf Initiative des Reiches als notwendig befunden. — Der Studententag soll alljährlich stattfinden. Als nächster Versammlungsort wurde Göttingen bestimmt.

— Geh. Ober-Med.-Rat M. Pistor hat sein 60. Doktorjubiläum gefeiert.

— Pocken. Deutsches Reich (20.—26. VII. mit Nachträgen): 121. Deutschösterreich (6.—12. VII): 7. — Fleckfieber. Deutsches Reich (20.—26. VII. mit Nachträgen): 39. Ungarn (9.—15. VI.): 13 — Genickstarre. Preußen (13.—19. VII.): 11 (1 †) — Ruhr. Preußen (13.—19. VII. mit Nachträgen): 249 (27 †). Wien (6.—12. VII.): 11 (6 †).

— München. Das bayerische Staatsministerium für Landwirtschaft veröffentlicht neue Bestimmungen über den Verkehr in Heilbädern, Kurorten und Erholungsplätzen. Fremde dürfen zur Kur und Erholung nur in einer Zahl von höchstens 50% der vorhandenen Fremdenbetten und nur für einen Zeitraum von höchstens zwei Wochen beherbergt werden, nach dem Ablauf dieser Zeit den Aufenthalt an einem anderen solcher Orte aber nicht fortsetzen. Zu einem längeren Aufenthalt bedarf es der Erlaubnis der ortszuständigen Distriktspolizeibehörde. Die Vorschriften finden keine Anwendung: u. a. auf Personen, die bei ihren nächsten Angehörigen unentgeltlich beherbergt werden, auf Personen, die nachweislich von reichsrechtlichen Versicherungen, von Behörden und auf Kosten von Krankenkassen zur Kur oder Erholung untergebracht werden sollen. Die erforderliche Erlaubnis für längeren Aufenthalt ist unter Berücksichtigung der jeweils festgesetzten Beherbergungshöchstzahl nur zu erteilen: Kriegsbeschädigten, deren Militärpapiere die Notwendigkeit eines Erholungs- oder Kuraufenthaltes hinreichend nachweisen, Militärpersonen, Arbeitern, Angestellten und Beamten, die zur Kur oder Erholung beurlaubt sind und hierüber einen schriftlichen Ausweis ihrer vorgesetzten Dienststelle oder Betriebsleitung bei sich führen, Personen, deren Aufenthalt nach amtsärztlichem Zeugnisse durch eine gesundheitliche Notwendigkeit begründet ist, den Familienangehörigen der vorstehend bezeichneten Personen, sowie den notwendigen Begleitern der Kriegsbeschädigten und Kranken. Für Kur- und Heilbäder, für welche der Fremdenverkehr große wirtschaftliche Bedeutung hat, kann das Ministerium Ausnahmen bewilligen. Für Aerzte kann das erforderliche amtsärztliche Zeugnis durch eine Bestätigung des zuständigen öffentlich-rechtlichen Berufsvereins ersetzt werden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Flügge hat sein 50. Doktorjubiläum gefeiert. Dr. Schirokauer (Charlottenburg), I. Assistent der III. Medizinischen Klinik, hat den Professortitel erhalten. — Bonn: Prof. K. Hirsch (Göttingen) hat den Ruf als Direktor der Medizinischen Klinik angenommen. — Cöln: Die Proff. Pröbsting (Augenheilkunde) und Zinsser (Haut- und Geschlechtskrankheiten) sind zu o. Mitgliedern der Akademie für praktische Medizin ernannt. — Frankfurt a. M.: Priv.-Doz. H. Bluntschli, Prosektor am Anatomischen Institut, ist zum ao. Professor ernannt. — Dr. P. Grosser hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Gießen: Dr. R. Feulgen, Assistent am Physiologischen Institut, hat sich für Physiologie habilitiert. — Halle: Prof. Schmieden hat den Ruf nach Frankfurt a. M. angenommen. — Jena: Prof. B. Spiethoff ist zum etatmäßigen ao. Prof. für Haut- und Geschlechtskrankheiten ernannt. Dr. E. Jacobshagen, Assistent am Anatomischen Institut, hat sich für Anatomie habilitiert. — München: Priv.-Doz. H. Straub, Assistent der Medizinischen Klinik, hat einen Ruf nach Halle als Nachfolger des verstorbenen Prof. Mohr erhalten. — Würzburg: Prosektor W. Vogt hat die Venia legendi erhalten. (Vgl. Nr. 27 S. 753.) ao. Prof. O. Seifert (Hals- und Nasenkrankheiten) tritt in den Ruhestand. — Bern: Priv.-Dozz. Prof. C. Arnd, DDr. H. Matti, F. Steinmann und H. Wildbolz sind zu ao. Proff. befördert.

— Gestorben: Der hervorragende Anatom, Histologe und Anthropologe Gustav Retzius in Stockholm im 77. Lebensjahre. — Dr. Abraham Jacobi in New York im Alter von 89 Jahren. Er war 1853 aus politischen Gründen aus Deutschland nach Amerika ausgewandert und hatte es in New York, wo er eine Professur für Kinderheilkunde bekleidete, zu großem Ansehen gebracht. Von mehreren medizinischen Gesellschaften war er zum Vorsitzenden gewählt worden. In unserer Wochenschrift hat er u. a. interessante Briefe über das Studium der Medizin und die Aerzteschaft in den V. St. veröffentlicht.

Die Firma „Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)" bittet uns um Veröffentlichung der Mitteilung, daß in dem Präparat Camagol aus technischen Gründen das Calcium lacticum durch Calcium phosphoricum ersetzt ist.

— Zum „Fall Dreuw" schreibt die Redaktion der M. m. W. in Nr. 30 u. a.: „Hat schon die Ernennung des Dr. Friedmann ohne Befragen der Fakultät die schwersten Bedenken erregt, so zeigt die Oktroierung eines Mannes wie Dr. Dreuw, der keine nennenswerte wissenschaftliche Leistung aufzuweisen hat, und dessen Name lediglich durch seine kritiklose und schädliche Hetze gegen das Salvarsan bekannt geworden ist, deutlich, wohin in Preußen die Reise geht. Es wird nicht lange dauern, so wird die „Parität der Heilmethoden", recte die Parität der nichtapprobierten Krankenbehandler mit den Aerzten, verkündet werden und die Ausführung des Beschlusses der Landesversammlung, die Errichtung von Lehrstühlen für allgemeine Therapie betreffend, wird schon bald genug den regierenden Herren Gelegenheit geben, Naturheilkundige („biologisch denkende" Aerzte) und Homöopathen in die Fakultäten zu bringen. . . . Man wird den Entschlüssen der Berliner medizinischen Fakultät mit lebhaftem Interesse entgegensehen. Sie wird, wenn sie den Kampf gegen ihre Vergewaltigung aufnimmt, sämtliche deutschen Universitäten und die gesamte Aerzteschaft hinter sich haben." Natürlich ist Herr Dreuw ganz und gar anderer Ansicht. In einem an die verschiedensten Zeitungen versandten „Rundschreiben", das aber nur die — der „Neuen Berliner Ztg." und dem „8-Uhr-Abendblatt" sich würdig anreihende — „Deutsche Ztg." abdruckt, schließt er seinen gegen mich gerichteten gifttriefenden Artikel mit folgendem Wutschrei über die Fakultäten: „Von einer Vergewaltigung der Fakultät kann nach diesen Tatsachen nicht gesprochen werden, da der Kultusminister im Falle Friedmann und auch in meinem Falle völlig korrekt gehandelt hat. Wohl aber ist es das Recht des Einzelindividuums und des Kultusministeriums, gegenüber den Geheimbeschlüssen der Fakultäten auf der Hut zu sein, da genug Beweise auch aus der letzten Zeit vorhanden sind, die zeigen, daß an den Fakultäten vielfach eine Cliquenwirtschaft, ein Vetternsystem, ein Dunkelkammer- und Geheimverfahren herrscht, das sich manchmal der schlimmsten Verdrehungen bedient — namentlich in den Geheimberichten —, um die „Homogenität" zu wahren, d. h. charaktervolle Männer fernzuhalten, die unbekümmert um Rechts und Links ihre Straße gehen." Daß das 8-Uhr-Abendblatt vom 30. ebenfalls einem unflätigen Artikel Dreuws die Spalten geöffnet hat, wird keinen anständigen Menschen wundernehmen. —

— Zum „Fall Friedmann" äußert sich in derselben Nummer der M. m. W. ihr langjähriger Berliner Berichterstatter u. a.: „Eine Zeitung benutzte die Gelegenheit, um einen Artikel über das Tuberkulosemittel zu bringen, und füllte ihn mit so faustdicker Reklame für den Erfinder an, daß selbst ein Laie den Aufsatz nicht ernst nehmen konnte. Ein Vergleich mit der Jennerschen Schutzpockenimpfung z. B. fiel entschieden zu ungunsten der letzteren aus. Unter der Voraussetzung, daß Herr Friedmann selbst dem Artikel fernsteht (??), kann man ihn als von dem Uebereifer seiner Freunde Betroffenen nur bedauern (??); aber wer Wert auf die Intaktheit seines wissenschaftlichen Namens legt, müßte es sich verbitten, so in Grund und Boden gerühmt zu werden (??). Ein solcher Protest erfolgte zwar nicht, dagegen lesen wir jetzt die amtliche Bestätigung der Erteilung der außerordentlichen Professur und des Lehrauftrages. Damit gewinnt der Fall ein ernsteres und ein grundsätzliches Interesse... Hier wird durch den Federstrich eines deus ex machina ein Lehrauftrag erteilt nicht für ein Fach, sondern für eine Lehrmeinung, ja, für weniger als das, für ein einzelnes, noch sehr umstrittenes Heilmittel. Wenn nun diesem Mittel geschehen sollte, was durchaus im Bereiche der Möglichkeit liegt und schon anderen, mit kritischerem Geiste eingeführten geschehen ist, daß es diesen anderen in die Vergessenheit folgt, dann fällt die neuerrichtete Professur wie ein Kartenhaus zusammen, und ihr Urheber hat lediglich von dem Rechte, sich zu blamieren, Gebrauch gemacht". — Weit schärfer hat sich am 1. März 1917 ein sozialdemokratischer Abgeordneter im preußischen Abgeordnetenhause nach dem amtlichen Protokoll über das Friedmannsche Mittel folgendermaßen geäußert: „Ich weise auch darauf hin, daß offenbare Humbugunternehmungen, wie das vor ein paar Jahren mit so lautem Reklametamtam in die Welt gesetzte Friedmannsche Tuberkulosemittel, leider immer wieder Förderung gerade auch aus Universitätskreisen erhalten, daß solche Unternehmungen immer wieder mit der Autorität der Universitätswissenschaft ausgestattet worden sind. Meine Herren, solche Sch . . . . . . unternehmungen (aus Rücksicht auf Herrn Friedmann geben wir das Wort nicht vollständig wieder) wie gerade dieses angebliche Tuberkulosemittel brechen ja nach ein paar Jahren fast stets elend zusammen, aber sie haben wenigstens den einen Vorteil, daß ihr Erfinder inzwischen ein reicher Mann geworden ist." Der „Sachverständige", der vor zwei Jahren also gesprochen hat, war — der heutige Minister und hohe Gönner Friedmanns Konrad Haenisch! J. S.

— Ich bin vom 7. August bis 11. September verreist.
Schwalbe.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeine Biologie.

Conrad Hoffmann, Das Fortleben nach dem Tode als Experimentalwissenschaft. Ein dringlicher Aufruf in schwerer Zeit. Leipzig, Xenien-Verlag, 1919. 85 S. 3,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Daß auch in der gegenwärtigen Zeit, wie in früheren unruhigen Perioden der Menschheitsgeschichte, der Hang zur Mystik um sich greift, wird kaum zu vermeiden sein. Aber die ganze Tonart und die hausbackene Wiedergabe hahnebüchener Mediums-Schwindelgeschichten, durch die der (als Dr. jur. zeichnende) Verfasser zur Nachprüfung „xenologischer“ (d. h. „okkultistischer“) Versuche anregen zu können vermeint, dürfte auch bei denjenigen Biologen nicht mehr als ein Lächeln (beim Berichterstatter war es oft unbändige Heiterkeit) erwirken, die gern zugeben, daß „es zwischen Himmel und Erde noch Mancherlei gibt, von dem sich unsere Schulweisheit nichts träumen läßt“. Nachprüfung hier berichteter Erscheinungen ist schon mehrfach mit unbarmherziger Kritik erfolgt, aber — — — gewisse Leute werden eben nicht alle. Brauchbar, auch für kritische Zwecke, ist der kleine Literaturanhang, dem noch eine Verdeutschung der (auf jenem Gebiet bekanntlich üppig wuchernden) Fremdwörter nachfolgt.

Physiologie.

Gertrud Fuge (Berlin-Rummelsburg), Ueber den Einfluß des **Basensäurenverhältnisses** auf den **Eiweißbedarf.** Arch. f. Kindhlk. 67 H. 3 u. 4. Eine Abhängigkeit des Eiweißbedarfs von dem Ueberwiegen der sauren oder alkalischen Valenzen in den Körpersäften, wie sie von R. Berg angenommen wurde, läßt sich auf Grund der Versuche der Verfasserin nicht erkennen.

Ernst Blum (Zürich), **Stamm** und **Aeste** im **Arteriensystem.** Pflüg. Arch. 175 H. 1 u. 2. Durch Anwendung einer neuen Untersuchungsmethode auf die Rami jejunales der Mesenterialarterie des Pferdes wird festgestellt, daß das Verhältnis zwischen Gesamtquerschnitt der Arterienäste zum Querschnitt des zugehörigen Stammes je nach den Bedingungen des Spannungszustandes bei der Untersuchung zwischen 1,2 und 1,4 liegt. Nach Hess liegt für das Verhältnis 1,26 ein Minimum des Widerstandes für die Blutbewegung vor, das also in der Natur realisiert ist.

Pongs (Marburg), **Frequenzausschlag** bei **Tiefatmungsprüfung.** B. kl. W. Nr. 30. Die Differenzen der Tiefatmungsausschläge, die sich in einer Verschiebung des Gesamtausschlages äußern, hängen mit differenter Empfindlichkeit des peripherischen Apparates zusammen. Ob es sich dabei nur um qualitative Differenzen der Vagusendigungen und der nervösen Uebermittlung auf die Reizbildungsstellen handelt, oder auch um Empfindlichkeit des Sinusknotens selbst in seinem muskulären Anteil, ist unsicher.

Otto Meyerhof (Kiel), **Erholungsperiode** des **Muskels.** Pflüg. Arch. 175 H. 1 u. 2. Während der Erholung ist bei vorher tetanisierten Froschmuskeln das Verhältnis der gesamten gebildeten Kohlensäure zum verbrauchten Sauerstoff genau gleich eins. Die während der Arbeit gebildete Milchsäure wird also während der Erholung vollständig verbrannt. Da nach Hill aber die Wärmemenge viel geringer ist, als diesem Oxydationsvorgang entsprechen würde, so muß gleichzeitig eine physikalische Restitutionsarbeit unter starker Wärmebindung geleistet werden, deren Natur noch völlig unbekannt ist.

Allgemeine Pathologie.

G. Ganter (Tübingen), **Vorhofelektrokardiogramm.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 3 u. 4. Untersuchungen über die Form des Vorhofelektrokardiogramms beim Warmblüter. Das mittels Elektrothermode isolierte Vorhofelektrokardiogramm zeigt bei Kühlung und Erwärmung der Ableitungsstelle nicht die gleichen Veränderungen wie das entsprechend gewonnene Ventrikelkardiogramm. Das verschiedene Verhalten spricht dafür, daß beim Säugetierherzen Vorhof- und Ventrikelkardiogramme ihrem Wesen nach verschieden sind. Nach Ausschalten des Sinusknotens tritt im Elektrokardiogramm eine negative Vorhofzacke auf bzw. eine diphasische Schwankung, deren I. negativ ist. Dabei kann der Vorhof vor der Kammer mit verkürztem P.R.-Intervall oder synchrom mit dem Ventrikel schlagen. Führt nach Ausschaltung des Sinusknotens die Koronargegend, so geht nach Kühlung derselben die Reizbildung ohne Blockierung auf den mittleren Abschnitt des Atrioventrikularknotens über. Bei annähernd gleichzeitiger Reizbildung im Sinus- und Atrioventrikularknoten interferieren die elektrischen Erscheinungen der im Vorhof gegeneinander laufenden Erregungen. Tachykardien des Katzenherzens gehen von der Koronargegend aus und zeigen negative Vorhofschwankungen.

Ph. Klee (München), **Pylorusinsuffizienz** und **präpylorischer Gastrospasmus.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 3 u. 4. Präganglionäre Splanchnikotomie ruft relative Pylorusinsuffizienz hervor durch Verminderung des Schließungstonus des Sphinkters und Aufhebung der über den Splanchnikus verlaufenden Schließungsreflexe. Exstirpation des Ganglion coeliacum führt bei der dezerebrierten Katze zu absoluter Pylorusinsuffizienz. Dabei sind Schließungstonus und sämtliche Schließungsreflexe (auch die duodenalen) aufgehoben. Durch Dezerebration nach Sherrington wird der Tonus im autonomen System des Vagus und Sympathikus erheblich gesteigert. Diese experimentelle Steigerung des autonomen Tonus äußert sich am Magen in bestimmten charakteristischen Symptomenbildern: a) Wirken gesteigerter Vagus- und Sympathikustonus gleichzeitig ein, so überwiegt der Vagus, und das Magenbild zeigt Vertiefung der Peristaltik und beschleunigte Entleerung bei guter Spannung der Magenwand. b) Wird der Vagus ausgeschaltet, so steht der Magen einseitig unter erhöhtem Sympathikustonus. Das Magenbild zeigt völlige Erschlaffung der Muskulatur, Stillstand der Peristaltik und Schluß der Sphinkteren. c) Werden nur die Splanchnici ausgestaltet, so ruft der einseitig hohe Vagustonus eine erhebliche Steigerung der Wandspannung hervor, die gewöhnlich in einem regionären Gastrospasmus des Mittel- und Pylorusteiles zum Ausdruck kommt. Peristaltik und Schließungstonus des Sphinkter pylori sind in diesem Falle herabgesetzt. d) Werden beide Bahnen — Vagus und Sympathikus — ausgeschaltet, so arbeitet der Magen unabhängig von zentraler Förderung oder Hemmung mit regelmäßiger Peristaltik und mittlerer Wandspannung automatisch vermöge seines Auerbach-Plexus.

Pathologische Anatomie.

G. Ricker (Magdeburg), Die **Entstehung** der **pathologisch-anatomischen** Befunde nach **Hirnerschütterung** in Abhängigkeit vom **Gefäßnervensystem** des **Hirnes.** Virch. Arch. 226 H. 2. Die Strukturveränderungen nach Kommotio werden zurückgeführt auf pathologisch veränderte Beziehungen des Gewebes zum Blute. Die Kommotio hinterläßt eine abnorme Erregbarkeit der Gefäßnerven des Hirnes als Dauerzustand. Die Gewebsveränderungen entstehen nicht direkt, sondern als Ergebnis von Funktionsstörungen des Gefäßnervensystems und der von ihm innervierten Gefäße und Kapillaren. Daraus erklärt sich, daß lange Zeit nach der Kommotio frische Diapedesisblutungen gefunden werden, während man sie gleich nach dem Trauma vermißt. Auch die klinischen Allgemeinsymptome der Kommotio werden in Beziehung gesetzt zu Zirkulationsstörungen schwächerer Art, hervorgerufen durch veränderte Erregbarkeit des Gefäßnervensystems.

G. Strassmann (Berlin), **Plötzlicher Tod** durch **Glottisödem.** B. kl. W. Nr. 30. Es wird ein Fall beschrieben, in welchem die Sektion sechs Wochen nach dem Tode sowohl die makroskopische wie mikroskopische Feststellung einer entzündlichen Larynxinfiltration und damit die Erkennung der Todesursache ermöglichte. In einem anderen mitgeteilten Fall gelang es nicht, die Ursache des tödlichen Glottisödems zu erkennen.

H. H. Heidler, **Sprengungsruptur** des rechten **Herzventrikels** durch **Pufferverletzung.** Arch. f. klin. Chir. 11 H. 4. Der Fall betraf einen 25 jährigen Mann. Die Sektionsdiagnose lautete: Ruptur des rechten Herzventrikels nahe der Spitze bei schwerer Zerreißung des Perikards durch Pufferverletzung, ohne Läsion des Thoraxskeletts. Adipositas cordis; die Verletzungsstelle entspricht dem Orte der weitestgehenden Fettdurchwachsung bzw. des weitestgehenden Muskelfaserschwundes. Subepikardiale Blutung vorn am linken Ventrikel im Herzspitzenbereiche. Status thymicolymphaticus.

C. E. Ranke (München), **Abgrenzung** der **Stadien** innerhalb der menschlichen **Tuberkulose.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 2 u. 4. Die histologische Allergie (sklerotisierende, exsudative und abortiv immune Form der Drüsenerkrankung) hängt von der tuberkulösen Ausbreitung ab. Ranke unterscheidet 1. Ausbreitung per continuitatem, 2. Metastasenbildung (lymphogen, hämatogen, intrakanalikulär). Die Ausbreitung der Erkrankung durch Kontaktwachstum erfolgt durch Einwirkung von Bazillus und Toxin. Die Grenze zwischen Kontaktwachstum und Metastasierung ist bis zu einem gewissen Grade willkürlich. Bei der lymphogenen und hämatogenen Metastasierung erfolgt gründliche Mischung der Toxine und intensive Berührung der Bazillen mit strömender Körperflüssigkeit. In den Lymphbahnen werden die Bazillen weniger stark chemisch beeinflußt und infolge der Einschaltung der Lymphdrüsen erfolgt Abfiltrierung. Immer besteht die Möglichkeit des Uebergehens von Toxinen und spärlichen Bazillen aus der Lymphbahn in das Blut. Die intrakanalikuläre Metastasierung (Lymphräume usw.) bietet günstige Beeinflussung für den Uebergang in Kontaktwachstum (lokale Herde, Entwicklung humeraler Immunität). Aus den drei histologischen Allergien und den vier Ausbreitungsweisen setzen sich die wechselvollen Bilder der tuberkulösen Einzelerkrankungen zusammen. Vom Invasionsort aus entwickeln sich Organherde (Primäraffekte) mit Kontaktwachstum und lymphogener Verbreitung. Mit dem hämatogenen Einbruch (Selbsttuberkulinisierung) folgen Allergie, Angehen hämatogener Metastasen, Blüte der Krankheit. Durch die Ausbildung einer wirksamen humeralen Immunität wird das Angehen von Metastasen in steigendem Maße gehindert, während das Kontaktwachstum noch weitergehen kann. Als echte tertiäre Tuberkulose wäre eine Erkrankung anzusehen, bei der das Fortschreiten der Erkrankung ausschließlich durch Kontaktwachstum und intrakanalikuläre Metastasierung erfolgt. Bei einer echt tertiären Tuberkulose werden neben Kontaktwachstum und intrakanalikulärer Metastase nur abortive humerale (gutartige, chronisch verlaufende) Metastasen gefunden.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

Th. Fahr (Hamburg), Ueber **Nephrosklerose.** Virch. Arch. 226 H. 2. Fahr unterscheidet jetzt benigne (einfache) Nierensklerose und maligne (spezifische) Nierensklerose. Bei der ersten Form trennt er die kompensierten von den dekompensierten Fällen; bei der malignen Nierensklerose finden sich im wesentlichen dekompensierte Fälle. Bei der benignen Sklerose handelt es sich um eine Abnutzungskrankheit, bei der malignen Sklerose um die Wirkung bestimmter, spezifischer Gefäßgifte (Blei, Lues und andere, zum Teil noch unbekannte Toxine). Die dekompensierte einfache Sklerose findet sich bei älteren Individuen; sie entwickelt sich langsam, die Kompensation dauert lange, die klinisch nachweisbaren Funktionsstörungen sind relativ gering, ebenso die nicht zur Arteriosklerose gehörigen degenerativen und entzündlichen Veränderungen. Die maligne Sklerose ist eine Erkrankung des mittleren und jüngeren Lebensalters, sie zeichnet sich durch rasche Entwicklung, kurze Kompensation und stärkere klinische und anatomische Veränderungen aus. Histologisch sind beide Formen nicht immer zu trennen. Zahlreiche neue Fälle werden histologisch beschrieben, Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Betreffend den Zusammenhang zwischen Arteriolosklerose und Blutdrucksteigerung bzw. Herzhypertrophie steht Fahr auf dem Standpunkte, daß die Arteriolosklerose den primären, die konstante Blutdrucksteigerung den sekundären Vorgang darstellt.

M. Löhlein (Marburg), Bemerkung zu Th. Fahrs Mitteilung „Ueber **herdförmige Glomerulonephritis.**" (Virch. Arch. 225 H. 1.) Virch. Arch. 226 H. 2. Löhlein reserviert im Gegensatz zu Fahr den Ausdruck „Glomerulonephritis" für die akute diffuse Nephritis. Unter den „akuten herdförmigen Nephritiden" faßt er als eine Gruppe zusammen: die interstitiellen Herderkrankungen (Fleckfieber Scharlach, Pocken), die Ausscheidungsherde eitriger und nichteitriger Natur und die mikroembolische Herdnephritis.

P. Weill (Straßburg), Ueber die Bildung von **granulierten Leukozyten** im **Karzinomgewebe.** Virch. Arch. 226 H. 2. In zwei ulzerierten Plattenepithelkrebsen der Portio werden eosinophile Leukozyten, Myelozyten, Lymphozyten, Mastzellen, Plasmazellen und Russelsche Körperchen beschrieben und abgebildet. Im Blute der Patienten konnten uninukleäre Zellen nicht nachgewiesen werden. Nähere Angaben über die Blutuntersuchungen fehlen. Aus den Befunden wird geschlossen, daß im Karzinomgewebe vom Knochenmark unabhängig aus lymphozytären Elementen eosinophile Leukozyten entstehen können.

Martha Schmidtmann (Kiel), Zur Kenntnis **seltener Krebsformen.** Virch. Arch. 226 H. 1. 1. a) Ein primärer Plattenepithelkrebs des Thymus bei 57jähriger Frau; großzellige Form; keine Hassalschen Körperchen, Metastasen nur in anliegenden Lymphknoten und Lungenpleura. b) Primärer Thymuskrebs bei 29jähriger Frau; kleinzellige Form, sehr ausgedehnte Metastasen in verschiedenen Organen. 2. Verhornender Plattenepithelkrebs der Ileozökalklappe bei einem 65jährigen Manne; metaplastische Entstehung wahrscheinlich. 3. Nicht verhornender Plattenepithelkrebs der Schilddrüse bei einem zehnjährigen Knaben, abgeleitet von dem Epithel der Kiemenbögen. 4. a) Gallertkrebs der Harnblase bei 61jährigem Manne mit gleichmäßiger Infiltration der ganzen Blasenwand. Zur Erklärung wird etwas unbefriedigend eine schleimige Umwandlung von Blasenepithelien herangezogen. b) Sarkom der Harnblase bei 67jährigem Manne; zum Teil spindelzellig, zum Teil myxomatös.

Mikrobiologie.

Arbeiten aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M. Herausgegeben von W. Kolle (Frankfurt a. M.). H. 7. Jena, Gustav Fischer, 1919. 47 S. Ref.: Reiter (Rostock).

Die Arbeit von Schlossberger: Hämatoxine der Gasbrandbazillen, ergab: Das Gasbrandhämatoxin ist ein echtes Hämatoxin, es folgt bei der Absättigung durch Antihämatoxin dem Gesetze der Multipla. Das von begeißelten Gasbrandstämmen hergestellte Hämatoxin verhält sich genau so wie das von unbegeißelten Gasbrandstämmen hergestellte, sodaß eine biologische Trennung beider Arten nicht berechtigt erscheint. — Die zweite Arbeit von Rietz und Schlossberger: Ueber die Wirkung chemischer Mittel auf Gasbrandbazillen, prüft unter anderem Vuzin, Pyoktanin, Farbstoffe der Benzopurpurinreihe, Methylenblau, Arsenikalien und Chininderivate. Es wurde in vitro bei einer großen Anzahl der geprüften Substanzen bei fast völligem Fehlen abtötender Eigenschaften stark hemmende Wirkung auf das Wachstum gefunden, auffallend gering waren die Werte mit Trypoflavin und den Chininderivaten; die Versuche in vivo fielen fast restlos negativ aus, sodaß keinem der geprüften Mittel, einschließlich dem Vuzin, ein auf Gasbrand spezifisch wirkender Einfluß zukommt. — Eine weitere Arbeit von Bechhold über: Ultrafiltrationsversuche mit Diphtherietoxin und -toxon ergibt, daß das Toxin ein sehr stark absorbierbarer Körper ist, dessen Zurückhaltung durch das Ultrafilter nur teilweise durch die Enge der Poren bedingt wird, daß das Toxon ein sehr wenig absorbierbarer Stoff ist, dessen Zurückhaltung von der Porengröße des Ultrafilters abhängt. — Georgi berichtet über: Säureagglutination bei Erregern des Gasödems, die einen gewissen Zusammenhang mit der Beweglichkeit erkennen läßt. — Binz bringt in einer Arbeit: Zur Kenntnis des Silbersalvarsannatriums Untersuchungen über den Aufschluß des Silbersalvarsannatriums unter Verwendung von Perhydrol und Natriumhypochlorit.

O. Bail (Prag), Verhalten **Gram-positiver** und **-negativer Bakterien** zu **oligodynamischen Wirkungen.** W. kl. W. Nr. 29. Nach Untersuchungen einerseits von Messerschmidt, anderseits von Saxl, vermögen einzelne Edelmetalle, wie Arsen, Quecksilber, Kupfer und Silber, bei Berührung mit Wasser oder Bakterienkulturen bakterizide Wirkungen zu entwickeln. Im Wasser hält sich diese bakterizide Kraft noch zwei Monate nach dem Abgießen von dem Metall. Dabei soll es sich um die Wirkung gelöster Metallverbindungen handeln. Einzelne Bakterienstämme zeigen nun einen deutlichen Unterschied in ihrer Widerstandsfähigkeit gegen diese „oligodynamischen Wirkungen". Bail konnte nun feststellen, daß die verschiedene Beeinflußbarkeit parallelgeht mit der Färbbarkeit der verschiedenen Stämme nach Gram: Gram-positive werden im allgemeinen leicht zerstört, Gram-negative sind bedeutend widerstandsfähiger. Zusatz von abgetöteten Bakterien gleichzeitig mit der Einsaat der zu untersuchenden lebenden Kulturen kann die bakterizide Wirkung der metallischen Wässer aufheben. Dabei ist wieder der gleiche Unterschied, indem abgetötete Gram-negative Bakterien die Oligodynamie stärker beeinflussen als Gram-positive. Es handelt sich um Adsorptionsvorgänge, doch fielen Versuche, das bakterizide Substrat aus den abgetöteten Bakterien durch Einbringen in reines Wasser wiederzugewinnen, nicht einheitlich aus.

Allgemeine Diagnostik.

Schlesinger und Gattner (Berlin), Einfluß der **Essigsäure** auf die **Benzidinreaktion.** B. kl. W. Nr. 30. Das eigentliche Reaktionsprodukt bei der Benzidinreaktion ist eine blaugefärbte Substanz. Die Bedenken gegen die Eindeutigkeit des Reaktionsausfalles erscheinen nach den mitgeteilten Versuchen hinfällig.

Loewenberg (Charlottenburg), **Konservierung** und **Versendung** von **spirochätenhaltigem Reizserum** in **Kapillarröhrchen** zwecks **Frühdiagnose** der **Lues.** B. kl. W. Nr. 30. Die Spirochäten bleiben in Kapillarröhrchen mindestens drei bis vier Tage lang erkennbar, sodaß eine solche Versendung möglich ist.

Allgemeine Therapie.

J. W. Th. Lichtenbelt und E. H. Jannink (Utrecht), **Vergiftung** mit **Acidum arsenicosum** und **Morphium** ohne tödlichen Ablauf. Tijdschr. voor Geneesk. 5. Juli. Kasuistik.

W. Hofmann (Frankfurt a. M.), **Blutstillende Wirkung** des **Bergelschen Fibrins.** B. kl. W. Nr. 30. Der mitgeteilte Fall zeigt, daß das Fibrin als lokales Blutstillungsmittel durchaus zu empfehlen ist.

A. Theilhaber (München), **Akute Entzündung** als **Heilmittel.** W. kl. W. Nr. 29. Mit Hilfe der Diathermie gelang es dem Verfasser, akute Entzündung zu erzeugen, die er nach Karzinomoperationen dazu verwandte, um Rezidive nach Möglichkeit zu verhüten. Er verwendet hier von ihm selbst angegebene, bei Reiniger, Gebbert & Schall hergestellte Elektroden, die es ermöglichen, mit bedeutend größerer Strommenge zu arbeiten als bisher. Gleichzeitig hat die Anwendung der Diathermie den Vorteil, die Darmtätigkeit anzuregen. Auch bei Parese des Sphincter vesicae will der Verfasser sehr gute Erfolge gehabt haben, ebenso bei Blasenneurosen, bei schwer beeinflußbaren chronischen Zystitiden, auch bei fehlender Libido sexualis des Weibes, bei chronischer Para- und Perimetritis, bei Amenorrhoe, bei Pruritus vulvae u. a. m.

Glax (Abbazia), **Greisenalter** und **Thalassotherapie.** Zschr. f. Baln. Nr. 5 u. 6. Die Seeluft ist prophylaktisch und kurativ für Greise wertvoll. Man darf sogar Arteriosklerotikern und Kranken, bei denen die Herabsetzung des Blutdrucks erwünscht ist, den Aufenthalt am Meere während des Sommers unter dem Schutze vor Landwinden empfehlen. Das Seebad selber ist im physiologischen Greisenalter nicht kontraindiziert, nur muß die Badedauer bei niederer Wassertemperatur und hohem Alter entsprechend gekürzt werden. Dem Kampfe mit den Wellen dagegen ist das senile Herz nicht mehr gewachsen, sodaß bewegte See das Baden im Greisenalter verbietet.

Innere Medizin.

J. Weicksel (Leipzig), **Das Wichtigste aus dem Gebiete der Herzkrankheiten für den Praktiker.** 2. Auflage. Leipzig. Repertorienverlag, 1918. 40 S. 1,80 M. Ref: H. Rosin (Berlin).

Kurze Darstellung einiger für die Praxis wichtiger Momente aus dem Gebiete der Herzkrankheiten. Es werden eine Anzahl aus der Kenntnis eines erfahrenen Facharztes stammende Feststellungen diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Art beigebracht.

Z. Bychowski, Statistik der **traumatischen Epilepsie** im **Kriege.** Neurol. Zbl. Nr. 13. Die ersten Monate verlaufen bei vielen anfallsfrei. Am häufigsten scheinen sich die Anfälle im zweiten Halbjahr einzustellen. In einigen Fällen betrug das Intervall sogar zwei Jahre. Es ist also wahrscheinlich, daß die Zahl der traumatischen Epileptiker im Laufe der Zeit bedeutend zunehmen wird. In jedem Falle ist operative Behandlung nötig, mit der vom Verfasser gute Resultate erzielt worden sind. Die Osteoplastik beurteilt er aber nicht günstig. In einigen Fällen flammten die Anfälle danach geradezu auf.

J. van der Torren (Bakkum), **Manisch depressive Psychose** (?) mit **paranoiden Symptomen.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. Juli. Ausführliche Krankengeschichte. Komplizierter und undeutlicher Fall, bei dem eine spezielle Diagnose nicht zu stellen ist.

W. Strohmayer (Jena), **Reflektorische Pupillenstarre** und **Westphalsches Zeichen** als **Anlageanomalie.** Neurol. Zbl. Nr. 13. Mitteilung von Fällen mit diesen Ausfallserscheinungen, die als familiäre Anlageanomalie gekennzeichnet werden. Bei einem Geschwisterpaar wird mit der Möglichkeit gerechnet, daß es sich um einen gliösen Degenerationsprozeß im Zentralnervensystem handelt, der zerebral die Grundlage epileptischer Anfälle, spinal die der Areflexie bildet.

Best (Dresden), **Störungen** der **optischen Lokalisation** bei **Verletzungen** und **Herderkrankungen** im **Hinterhauptlappen.** Neurol. Zbl. Nr. 13. Zentral bedingte räumliche Sehstörungen drängen sich dem Untersucher nur in besonders hochgradigen Fällen auf. Sie sind verhältnismäßig häufig bei Kriegsverletzungen der Sehregion mit meist doppelseitiger Hemianopsie (Hemiamblyopie) und ohne solche. Diese Kranken mit völligem Verlust der optischen Lokalisation haben trotz guter zentraler Sehschärfe und weitem Gesichtsfelde nicht die Fähigkeit, irgendeinen Gegenstand anzublicken, sie fassen in regelloser Richtung an Gegenständen vorbei, geben für einen von ihnen geschauten Gegenstand eine falsche Richtung an, sie sind nicht imstande, mehrere Gegenstände mit dem Auge zu zählen. Zur Erfassung auch leichterer Grade der optischen Lokalisationsstörung ist eine messende Bestimmung notwendig. Der Verfasser nimmt besondere kortikale Rindenfelder für die Lokalisation der Sehrichtung an.

A. Reinhart (Kiel), **Sphygmovolumetrie** an **Herzkranken.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 3 u. 4. Die Sahlische Sphygmovolumetrie mißt den Pulsvolumzuwachs der A. radialis, damit den Arbeitswert der Pulswelle und gibt so ein Maß des Schlagvolumens. Reinhart hat nach der Sahlischen Methode 81 gut kompensierte Herzfehler sphygmovolumetriert und weiter analoge Untersuchungen bei Herzkranken bei Anwendung von Herzmitteln angestellt. Im allgemeinen kommt einem Herzen mit großem Schlagvolumen auch ein entsprechend großes Pulsvolumen zu. Die einzelnen Klappenfehler, mit Ausnahme der Aorteninsuffizienz, zeigen für Pulsvolumen und Arbeitswert keine charakteristischen Werte. Zelerität und Tardität des Pulses sind mit dem Sphygmovolumeter sicher zu erkennen. Bei Kompensationsstörungen sind die Pulsvolumina klein und werden mit Besserung der Zirkulation größer.

E. Rautenberg (Berlin-Lichterfelde), **Röntgendiagnostik** bei **Lebererkrankungen.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 3 u. 4. Vier kasuistische Mitteilungen mit entsprechenden Röntgenogrammen, um darzutun, daß die pneumoperitoneals Röntgendiagnostik geeignet ist, die Erkenntnis von Leberveränderungen zu fördern. Im Fall 1 war die Diagnose verkalkter Echinokokkus der Leber nur mit Hilfe der pneumoperitonealen Methode zu stellen. Im Fall 2 wurde bei einem Kind mit Ikterus und Leberschwellung durch das Pneumoperitoneum die Veränderung der Form und Konsistenz erwiesen und die Diagnose interstitielle luetische Hepatitis ermöglicht. Im dritten Fall konnte die enorm vergrößerte Gallenblare sichtbar und herdförmige akute gelbe Leberatrophie festgestellt werden. Bei der pneumoperitonealen Methode läßt sich häufig die Gallenblase exakt darstellen. Häufig gestattete die Feststellung von Verwachsungen, veränderten Konturen usw. eine verfeinerte Diagnostik der Lebererkrankungen. Zunehmende Erfahrung und Uebung wird die Indikationsstellung zur Anwendung der neuen diagnostischen Methode schärfer herausarbeiten und damit das Ergebnis in den einzelnen Fällen ergiebiger gestalten.

J. Ph. Peters (Leyden), **Gesetze Ambards** und **Diagnostik** des **Morbus Brightii.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 3 u. 4. Die Funktionsversuche dürfen nur als Ergänzung der klinischen Untersuchung betrachtet und benutzt werden. Die Anwendung der Ambardschen Gesetze ist gerade in Fällen beginnender Niereninsuffizienz von Bedeutung. Da es möglich ist, bei jeder Person das Nierengewicht mit einer für klinische Zwecke hinreichenden Genauigkeit zu schätzen, gestattet die genaue Funktionsprüfung bei Anwendung der Ambardschen Gesetze einen zahlenmäßigen Ausdruck der Größe des funktionsfähigen Nierenrestes zu gewinnen.

E. Toenniessen (Erlangen), **Feldnephritis.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 3 u. 4. Toenniessen behandelt die wenig bearbeiteten und nicht einheitlich beurteilten Erscheinungen der Feldnephritis unter Verwertung von 254 Fällen. Er ist der Meinung, daß Witterungsverhältnisse und Erkältung ätiologisch keine entscheidende Rolle spielen können und daß nach Anamnese und Prodromalsymptomen es sich um eine Infektionskrankheit handle. 68% der Fälle kamen im Verlauf von sechs Wochen bis zehn Monaten zur Heilung. 12% der Fälle heilten mit Defekt (willkürliche Abgrenzung bei fehlender Blutdrucksteigerung und nicht genügend langer Beobachtung). 13% der Fälle wurden chronisch, 3% endigten letal innerhalb einem bis vier Monaten. Im besonderen erwähnt Toenniessen, daß zwei Fälle auf der Höhe der Albuminurie und Oedeme positive Wa.R. zeigten, daß der bakteriologische Urinbefund fast durchweg in allen Stadien der Erkrankung negativ war, daß im späteren Verlauf öfters Hämaturie auftrat (mitunter infolge interkurrenter katarrhalischer Angina mit günstigem Verlauf). Es zeigte sich ein gewisser Parallelismus zwischen „Urinbefund“ (Eiweiß-, Blutmenge) und Fernwirkung (Reststickstoff, Urämie, Retinitis, Herzvergrößerung, Oedeme). Bei hoher Blutdrucksteigerung bestand in 75% der Fälle Herzvergrößerung. Bei urämischen Zuständen war der Blutdruck stets gesteigert. Reststickstofferhöhung ohne Blutdrucksteigerung führte nicht zur Herzvergrößerung. Zur Zeit urämischer Zustände war der Reststickstoff stets erhöht. Prognostisch kommt die Dauer der Krankheitserscheinungen (insbesondere Blutdruckverhalten, Reststickstofferhöhung, urämische Zustände, häufig rezidivierende Hämaturie) in Betracht. Definitive Prognose läßt sich oft erst nach sechs Monaten stellen (Wasser- und Konzentrationsversuch u. a.). Toenniessen empfiehlt hinsichtlich der Diuretika Vorsicht. Insbesondere warnt er vor Diuretin. (Die Auffassung der Feldnephritis als besonderer Krankheitsform „Infektionskrankheit“ wird durchaus nicht allgemein geteilt. Referent.)

G. Berg (Hilversum), **Behandlung** der **Grippepneumonie.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. Juli. 11 Fälle wurden mit Kollargol intravenös behandelt, 7 starben. 4 Patienten wurden mit Antistaphylo- und -streptokokkenserum (intramuskulär, 1 Fall intravenös) behandelt; alle 4 starben. Die intravenösen Kollargoleinspritzungen schaden zwar nicht, haben aber keine Heilwirkung. Die intravenöse Einspritzung von Antistaphylo- und -streptokokkenserum hat zweifellos eine gewisse Heilkraft.

Broesamlen (Tübingen), **Gruber-Widal** bei **gesunden** und **kranken Typhusschutzgeimpften.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 3 u. 4. Der Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion bei gesunden Typhusschutzgeimpften hängt ab 1. von der Zeit, die seit der letzten Impfung verstrichen ist, 2. von der angewandten Methode, 3. von der Agglutinabilität der verwandten Typhuskultur, 4. von der Verschiedenartigkeit des Impfstoffs, 5. von der individuell verschiedenen Intensität der Antikörperbildung. Die Titerhöhe zeigt im Gegensatz zu den Angaben von Stursberg und Klose keine Gesetzmäßigkeit. Das plötzliche Auftreten einer Infektionskrankheit mit hohem Fieber beeinflußt den Agglutinationstiter in keiner gesetzmäßigen Weise. Dies Ergebnis steht im Gegensatz zu den Befunden von Conradi-Bieling und Fleckseder und wird damit erklärt, daß die Agglutininumbildung auf die Typhusschutzimpfung noch nicht abgeschlossen war, als der neue und spezifische Reiz einsetzte. (Referent hat auch sich von einer gesetzmäßigen Beeinflussung des Typhusagglutinationstiters bei andersartiger Infektion nicht überzeugen können.) Bei Typhusschutzgeimpften ist die Gruber-Widalsche Reaktion verwertbar, wenn man wiederholt untersucht (Titersteigerung und Titersenkung).

G. Lehmann (Berlin), **Verlauf** des **Typhus abdominalis** nach **Schutzimpfung.** M. Kl. Nr. 29. Beobachtungen in einem Seuchenlazarett zu Anfang des Krieges lassen den Verfasser zu dem Schlusse kommen, daß auch der dreimal vorschriftsmäßig mit Typhusvakzine Geimpfte an den verschiedensten Formen des Typhus erkranken kann. Trotz seiner Impfung kann er nicht nur an den Komplikationen des Typhus, sondern an der Schwere der Infektion zugrundegehen. Dennoch kann ein abschließendes Urteil über den Wert der Typhusschutzimpfung nicht abgegeben werden, da die Beobachtungen eine Verringerung der Morbiditäts- und Mortalitätsziffern nicht ausschließen.

Chirurgie.

Cäsar Hirsch (Stuttgart), **Desinfektion** mit **Thymolspiritus.** Zschr. f. Ohrhlk. 77 H. 4. Die 3%ige Thymoltinktur wird auf Grund der Hoffmannschen Versuche und eigener praktischer Erfahrung als ausgezeichnetes Desinfektionsmittel für Operationsfeld und Operateur empfohlen. Gegenüber der Desinfektion mit Jodtinktur werden als Vorzüge der Thymoltinktur die rasche Wirkung (2 Minuten), die geringe Reizwirkung (keine Ekzeme), das Fehlen der bei der Jodierung störenden Gerbung und Verfärbung der Haut, und endlich die Unschädlichkeit für vernickelte Instrumente und die Wäsche hervorgehoben.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Um die Abgrenzung der desinfizierten Zone deutlich zu machen, kann ein geringer Zusatz von Methylenblau verwendet werden. Amersbach.

H. Wimberger, **Abnehmbares Blaubindengipsmieder.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 4. Das Blaubindengipsmieder wiegt ein Drittel des Gipsmieders, ist abnehmbar, ermöglicht also die Körperreinigung und damit längeres Tragen des Mieders, ist schmiegsam und doch genügend stützfest, billig und deshalb im Kriege, aber auch in gewissen Fällen der Friedenspraxis für Erwachsene und Kinder verwendbar.

E. Schäfer (Freiburg i. Br.), **Behandlung** von **Hautdefekten** mittels **„feuchter Kammer".** Derm. Wschr. 68 H. 21. Die feuchte Kammer (vgl. Bier, d. Wschr. 1918 Nr. 41) ist in geeigneten Fällen ein vorzügliches Mittel, um eine rasche und dauerhafte Regeneration von oberflächlicheren und tiefen Hautläsionen (Defekten) zu erzielen. Besonders hervorzuheben ist die Anregung zur Granulationsbildung und zur Epithelisierung. Dadurch, daß diese auf dem Granulationspolster erfolgt, wird ein der normalen Haut sehr viel ähnlicheres Regenerat und damit größere Haltbarkeit und Widerstandskraft der Narbe erzielt. Geeignet für feuchte Kammer sind artefizielle Geschwüre, Verbrennungen, Röntgenverbrennungen, größere Hautdefekte nach Verletzungen oder Operationen, schlecht granulierende Hautdefekte nach Sturz und Stauungsgeschwüre. Pyodermien eignen sich von vornherein nicht zur Behandlung mit feuchter Kammer, sondern erst, nachdem mit $^1/_4$%igen Argentum nitricum-Umschlägen ein gewisses Stadium der Keimfreiheit oder Virulenzabschwächung erreicht ist. Max Joseph (Berlin).

O. Orth (Forbach i. Lothr.), **Gefäßchirurgie.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 4. Kasuistik.

Renner, **Absichtlich erzeugte Terpentinphlegmone.** B. kl. W. Nr. 30. Der Geruch nach Terpentin, der mikroskopische Befund einer intensiven, nekrotisierenden eitrigen Entzündung und Durchsetzung mit feinsten öligen Tröpfchen, die keilförmige Gestalt des Herdes und der Austritt gelber Tröpfchen ließen keinen Zweifel, daß es sich um die Folgen einer Terpentineinspritzung handelte.

H. Joseph (Cöln), Chirurgische **Behandlung** der **Schußverletzungen** des **Unterkiefers** und seiner Umgebung. Arch. f. klin. Chir. 111 H. 4. Ausgedehnte Kasuistik mit zahlreichen guten Abbildungen. Besonderes Interesse verdienen die 55 Fälle von Knochentransplantation am Unterkiefer. Als Material diente entweder ein Knochenperiostspan aus der vorderen Tibiakante oder aus dem Darmbeinkamm. Von 52 Fällen von Knochentransplantation sind 34 vollkommen knöchern geheilt, d. h. nach endgültiger Entfernung aller zahnärztlichen Verbände besteht bei monatelanger Beobachtung absolute Festigkeit der Transplantationsstelle. Mit der vollkommenen Festigung und klinischen Heilung der Implantationsstelle ist keineswegs bereits eine anatomisch einwandfreie Wiederherstellung der Kontinuität des Knochens verbunden. Erst wenn auch röntgenologisch-anatomisch jeder Unterschied zwischen der beschädigten Kieferpartie und den Fragmenten ausgeglichen ist, kann von einer vollkommenen Regeneration der verlorenen Knochenteile und damit von einer wirklichen Heilung gesprochen werden.

A. Neumann (Edlach), **Anästhesierung** der **Bauchhöhle** durch **Infiltration** des **N. splanchnici** nach Kappis. W. kl. W. Nr. 29. Hinweis auf eigene Tierexperimente, die die Ausarbeitung der neuen Methode erst ermöglichten.

W. Keppler und F. Erkes (Berlin), Klinik des **pylorusfernen Ulkus** unter besonderer Berücksichtigung der operativen Resultate. Arch. f. klin. Chir. 111 H. 4. Die aus der Bierschen Klinik stammende Arbeit gliedert sich in drei Teile: 1. Vor- und Nachteile der Gastroenterostomie einerseits und der Querresektion anderseits; 2. experimentelle Grundlagen der Querresektion; 3. Wirkung der Querresektion und der anderen Operationsmethoden, insbesondere ihre Spätwirkung. Das Material setzt sich aus 93 Fällen zusammen; 71mal wurde die Querresektion, 3mal die Exzision des Geschwürs vorgenommen. 19mal blieb das Geschwür selbst unberührt; die Versorgung bestand 2mal in der Gastrostomie, 1mal in der Gastroplastik, 16mal in der Gastroenterostomie. Bei der Resektion verdient die Methode nach Billroth I — Vereinigung der beiden Magenenden — den Vorzug; sie ist am raschesten zu beenden, vermeidet die Gefahr des Ulcus pepticum und trägt den physiologischen Verhältnissen am besten Rechnung. Von den Resezierten starben 8; aber nur in 4 Fällen ist der Tod als unmittelbare Folge der Operation zu betrachten. Die Indikationen für die Gastroenterostomie beim pylorusfernen Ulkus waren im wesentlichen: großer oberer Sack, bei Sanduhrmagen schwere Resezierbarkeit wegen ausgedehnter Adhäsionen, gleichzeitig bestehende zweite Stenose am Magenausgang, womöglich mit stärkeren Verwachsungen im Bereiche des Duodenums und außergewöhnlich schlechter Allgemeinzustand des Kranken. Von den 16 Gastroenterostomierten starb einer vier Tage post operationem an Bronchopneumonie.

E. Schütz, **Gastroenterostomie** oder **Resektion.** W. m. W. Nr. 29. Sowohl beim pylorusfernen als beim pylorusnahen Magengeschwür, sowie beim Ulcus duodeni gebührt der Resektion der Vorrang. Die Gastroenterostomie ist auf jene Fälle zu beschränken, wo es sich nachweislich um eine „narbige" Stenose am Pylorus oder Duodenum handelt, sowie auf jene Fälle von Geschwür, bei denen die Resektion wegen der Lage des Geschwürs oder wegen schwerer Komplikationen nicht ausführbar oder ihre Vornahme wegen des körperlichen Zustandes des Kranken nicht ratsam erscheint.

W. B. Müller (Berlin), Chirurgische **Behandlung** der **Hernien.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 4. Narbenhernien. Die Operation ist vom Verfasser ausschließlich nach dem Prinzip der Faszienverdopplung ausgeführt worden und hat ganz hervorragende Ergebnisse geliefert. Nabelhernien und Hernien der Linea alba. Der Verfasser verwendet hier eine ähnliche Plastik der Faszie wie bei der Faszienverdopplung bei der seitlichen Hernie. Leistenhernie. Ein fester Verschluß des Leistenkanals ist nur möglich, wenn der Samenstrang einen anderen Weg geleitet wird, wenigstens nicht in der Naht der Faszie im Bereiche des Leistenkanals herausgeleitet wird. Der beste Weg zur Verlagerung des Samenstranges ist durch Luxation des Hodens aus dem Skrotum gegeben und durch Hindurchziehen des Hodens durch einen median vom äußeren Leistenkanal angelegten Spalt in der Faszie. Die operative Technik muß im Original nachgelesen werden. Der Verfasser hat bisher 20 Leistenhernien nach seiner Methode operiert und war mit dem Erfolge sehr zufrieden.

D. H. Goeritz, **Kryptorchismus,** seine operative **Behandlung** und deren Resultate. Arch. f. klin. Chir. 111 H. 4. Mitteilung über 57 Fälle von Leistenhoden. Die Behandlung des Leistenhodens sei operativ. Wenn keine anderen Gründe, wie Hernien, Drehung oder maligne Entartung, es erfordern, werde die Operation am besten vor Eintritt der Pubertät zwischen dem 6. und 13. Lebensjahr unternommen. Die Operation muß unter allen Umständen anstreben, den Hoden ins Skrotum zu verlagern. Die Schüllersche Methode der Orchidopexie mit der Modifikation nach Bramann-Kocher, d. h. dem Fixieren des Skrotums am Oberschenkel, gibt zu 50% gute Resultate. Gelingt die Orchidopexie wegen Kürze des Samenstranges, Verwachsungen usw. nicht, so ist die intraabdominelle präperitoneale Verlagerung des Hodens angezeigt. Die Kastration ist für solche Fälle zu verwerfen. Der beschwerdefreie Bauchhoden ist nicht Gegenstand chirurgischer Maßnahmen. Die Hodenektopien sind in gleicher Weise wie die Leistenhoden auf operativem Wege ins Skrotum zu bringen.

J. van Assen Jzn. (Rotterdam), **Ersatz** der **gelähmten Hüftmuskeln** durch den **M. obliquus externus abdominis.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. Juli. Kasuistik. Guter Erfolg.

A. Troell (Stockholm), **Knochenbrüche** am **Unterschenkel.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 4. Bericht über 114 Fälle, dem 137 Abbildungen beigegeben sind. Durch frühe Reposition und Anlegung einer Gipsbandage, bevor noch eine größere Bruchgeschwulst sich hat ausbilden können, wird die Dislokation an der Bruchstelle in einfachster und effektivster Weise korrigiert, und der Patient wird in der Regel am besten von Schmerzen befreit. Eine Vermeidung der Wattierung des Unterschenkels steigert die Fähigkeit des Gipsverbandes, die Bruchenden in guter Lage zu halten. Die Gipsbandage, die mit im rechten Winkel zum Unterschenkel gestellten Fuß angelegt wird, reicht bis Malleolarfrakturen bis zum Knie, bei Diaphysenbrüchen mit Dislokation bis zur Mitte des Oberschenkels. Der Effekt der Reposition wird mit Röntgen kontrolliert. Ist er befriedigend, so kann der erste Verband vier bis sechs Wochen liegen bleiben. Er wird dann durch einen neuen ersetzt und des weiteren ein paar Wochen später durch plantare Halbgipsschiene. Gleichzeitig mit dieser wird mit täglicher Massage, Bewegungs- und Fußbadebehandlung begonnen. Der Kranke darf dann aufstehen. Gutes anatomisches Heilungsresultat wurde erzielt in 98%, gutes funktionelles Heilungsresultat in 93,5% der Fälle.

Frauenheilkunde.

K. Baisch (Stuttgart), **Leitfaden der geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchung.** 3. Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1919. 250 S. mit 97 Abbildungen. Geb. 7,20 M und 25% Teuerungszuschlag. Ref.: Jolly (Berlin).

Der Leitfaden liegt bereits in dritter, dieses Mal nicht wesentlich veränderter Auflage vor. Er verdient den Studierenden als gutes Hilfsmittel für den Unterricht anempfohlen zu werden.

Jegge (Basel), **Innere geburtshilfliche Untersuchung** und ihr **Ersatz** durch **äußere Verfahren.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 28. Die äußere Untersuchung allein vermittelt meist genügende diagnostische Kenntnisse; 90—95% aller Geburten können so geleitet werden. Die Untersuchung per anum verdiente eine weitere Verbreitung, sie setzt die Morbidität im Wochenbett herab.

Silberstein (Schöneberg), **Abnabelung** und **Expression** der **Plazenta 17 Stunden nach** der **Entbindung.** B. kl. W. Nr. 30. Der mitgeteilte Fall zeigt, wie lange man in solchen Fällen mit der Expression der Plazenta ohne Schaden warten kann.

Vogt, **Milzbrandsepsis** und **Laktation.** B. kl. W. Nr. 30. Der mitgeteilte Fall lehrt, daß Milzbrandsepsis keine Gegenanzeige für das Stillen bildet, wenn der Allgemeinzustand durch die Schwere der Infektion nicht zu sehr geschädigt ist.

Augenheilkunde.

W. Löhlein (Greifswald), Aufgaben des **praktischen Arztes** im Kampfe gegen die **Blindheit.** M. Kl. Nr. 29. Alle Erkrankungen des Auges, die, wenn auch nicht immer zur völligen Erblindung im wissenschaftlichen Sinne, so doch zur weitgehenden Einbuße an Sehvermögen führen können, werden ausführlich besprochen, wobei besonderer Nachdruck auf die Prophylaxe und die notwendige Zusammenarbeit des Praktikers mit dem Spezialisten gelegt wird. Hauptsächlich kommen in Betracht die Gonoblennorrhoe der Augen, die Körnerkrankheit, der Strabismus convergens, die Kurzsichtigkeit, die skrofulösen Augenerkrankungen, die Verletzungen, das Glaukom, die allgemeinen Infektionskrankheiten, Gifte und Heredität.

A. Sommer (Altona), Ein durch **intravenöse Arthigoninjektion** auffallend **schnell geheilter** Fall von **Conjunctivitis gonorrhoica.** Derm. Wschr. 68 H. 21. Die schnelle Heilung dieses Falles von Augengonorrhoe, der im ganzen nur fünf Tage bis zur vollständigen Heilung gebrauchte, ist sicherlich auf die Vakzinetherapie zurückzuführen. Und zwar finden wir hier wieder die auch sonst bei gonorrhoischen Komplikationen häufig beobachtete Tatsache bestätigt, daß der klinische Erfolg nach hoher Allgemeinreaktion ein besonders auffallender ist. Nach der ersten intravenösen Injektion von 0,05 erfolgte kein nennenswerter Temperaturanstieg, am dritten Behandlungstage wurde 0,1 injiziert und die Temperatur schnellte am Abend auf 40,5° empor. Max Joseph (Berlin).

R. Possek (Graz), **Behandlung luetischer Augenerkrankungen** mit **unspezifischen Heilmethoden.** W. kl. W. Nr. 29. Angeregt durch die auffallend guten Erfolge der Typhusvakzine auf die Ophthalmoblennorrhoe hat der Verfasser auch diese unspezifische Behandlung bei luetischen Augenerkrankungen ausgeprobt, meist ehe die Aetiologie des Leidens klargestellt war. Da nach Feststellung des luetischen Charakters sofort auch die spezifische Therapie einsetzte, ist nur ein allgemeines Urteil möglich. Dieses lautet fast durchweg günstig. Namentlich auch in Fällen, die vergeblich antiluetisch behandelt waren und nach der zweiten Injektion von Vakzine bereits einen auffallenden Umschwung zeigten. Ebenso günstig sind die Erfahrungen mit subkutaner oder intramuskulärer Injektion hochgestellter $NaCl + CaCl_2$-Lösungen.

Ohrenheilkunde.

Linck (Königsberg), **Offene Wundbehandlung** in der **Otochirurgie.** Zschr. f. Ohrhlk. 77 H. 4. Die offene Wundbehandlung in der Otochirurgie ist nicht zu verwechseln mit der älteren Methode der tamponlosen Wundbehandlung, da diese selbstverständlich auch unter einem Okklusivverband durchgeführt werden kann. Die offene Wundbehandlung, die in erster Linie den Zutritt der Luft zur Wundfläche bezweckt, wird vom Verfasser am Ohre mit Hilfe eines Ringschleierverbandes bzw. Drahtklappenverbandes, der die retroaurikuläre (genähte!) Wunde schützt, der Luft aber freien Zutritt zum Gehörgang und damit zur Wundfläche in den Mittelohrräumen ermöglicht, durchgeführt. Für die Nachbehandlung der Radikaloperation wird auf Grund eigener Erfahrungen eine Anzahl von Grundsätzen aufgestellt, von denen die wichtigsten die folgenden sind: 1. sorgfältige Desinfektion des Operationsgebietes, 2. möglichst konservative Anlage der Radikaloperation, 3. schonende Behandlung des Gehörgangschlauches und jeder Epidermisinsel im Operationsgebiet, 4. primäre feste Tamponade der gesamten Operationshöhle, 5. fester Deckverband, 6. Entfernung des ersten Verbandes tunlichst nicht vor Ablauf einer Woche — Entfernung der Tamponade (die nun nicht mehr erneuert wird!), 7. Spülung der Wundhöhle mit lauwarmer steriler Kochsalzlösung, 9. Ringschleierverband (14 Tage lang), 10. Drahtklappenverband. Auch bei der Hammeramboßextraktion bewährt sich die offene Wundbehandlung ausgezeichnet. Für die einfache Antrotomie wird sie prinzipiell abgelehnt, da hier die Tamponade (die als Dauertamponade offene Wundbehandlung ausschließt) als das bessere Verfahren angesehen wird.

C. Stein, **Otogene Pyämie** durch **Osteophlebitis.** Zschr. f. Ohrhlk. 77 H. 4. Nach eingehender Darstellung des Standes der Frage gibt der Verfasser vier Fälle eigener Beobachtung, von denen nach seiner Auffassung einer als otogene Sepsis, die anderen drei als otogene Pyämien ohne Beteiligung der Blutleiter im Sinne einer Phlebitis und Thrombose anzusehen waren. Im Hinblick auf die Experimente Haymanns erscheint die Annahme einer resorptiven Aufnahme der Eitererreger durch die intakte Sinuswand sehr naheliegend. Bei einem weiteren fünften Falle scheint dem Autor allerdings die Aufnahme des infektiösen Materials durch die kleinen Venen des Warzenfortsatzes durchaus wahrscheinlich. Die Osteophlebitis ist indessen nach Steins Ansicht als außergewöhnlich seltenes Vorkommnis anzusehen und die Aufstellung als eigener Krankheitsbegriff überflüssig. Otogene Pyämie kann sowohl mit als auch ohne Sinusphlebitis entstehen. Eine Scheidung beider Formen — Osteophlebitis und Sinusphlebitis — in klinischer, speziell therapeutischer Hinsicht, ist nicht berechtigt.

Zahnheilkunde.

Hans Seidel (Münster), **Die Beziehungen der Spirochäten und der Salvarsantherapie zu Pyorrhoea alveolaris und anderen Erkrankungen des Mundes.** Leipzig, Georg Thieme, 1919. 72 S. 3,60 M. Ref.: Proell (Königsberg).

Vorliegende Arbeit gibt einen guten Ueberblick über die bisherigen Untersuchungen und Ansichten in der Spirochätenfrage bei Alveolarpyorrhoe. Der mit soviel Hoffnungsfreudigkeit von Kolle und Beyer angepriesenen Salvarsantherapie kann sich Seidel auf Grund seiner klinischen Untersuchungen nicht anschließen. Er warnt vielmehr vor Anwendung des Salvarsans (sowohl intravenös wie lokal) bei Alveolarpyorrhoe. Das Hauptmoment bei dieser Crux der Zahnärzte ist und bleibt (auch nach Ansicht des Referenten) die mechanische Lokalbehandlung — id est Entfernung des Zahnsteins und der Granulationen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Erwin Stückgold (Berlin), **Ueber den Einfluß von interkurrenten fieberhaften Krankheiten und von Fieberzuständen, die durch intraglutäale Milchinjektionen hervorgerufen sind, auf den Verlauf der Syphilis, mit besonderer Berücksichtigung der kongenitalen.** Berlin, R. Trenkel, 1919, 55 S. Ref.: Reiter (Rostock).

Es wird eine Anzahl von Arbeiten besprochen, die sich mit der gegenseitigen Beeinflussung zweier Krankheiten, insbesondere durch fieberhafte Zustände, befassen. Dann geht der Verfasser auf die in der Literatur mitgeteilte Wirkung von Fieber auf den Verlauf der akquirierten und kongenitalen Syphilis ein. Es wird über Beobachtungen des Verfassers an 36 luetischen Kindern berichtet, bei denen in vier Fällen durch interkurrente akute Infektionen eine positive Wa.R. negativ wurde, 20 Fälle dagegen zum Exitus kamen, 11 Fälle durch die interkurrenten Krankheiten ungünstig nicht beeinflußt wurden, und 5 Fälle sogar eine günstige Einwirkung durch interkurrente Krankheiten gezeigt haben sollen. Der Verfasser kommt schließlich auf die Beeinflussung der kongenitalen Syphilis durch künstliches Fieber (erzeugt durch Milchinjektion) zu sprechen und berichtet nach Wiedergabe der (nicht vollständigen) einschlägigen Literatur über fünf so behandelte Fälle. Wenn in einem (!) dieser fünf Fälle die Wa.R. ohne spezifische Kur (zeitweise?) negativ geworden ist (?), in den übrigen durch Kombination der Milchinjektion mit spezifischer Therapie eine Zeitlang negativ wurde, so erscheint die Schlußfolgerung des Verfassers doch nicht gerechtfertigt, die der Milchinjektion allein oder in Kombination mit einer „relativ geringen antiluetischen Therapie“ eine nicht unwesentliche Bedeutung zuspricht.

Kinderheilkunde.

Langstein und Putzig (Berlin), **Auslese** und **Konstitution** in ihrer Bedeutung für die **Bekämpfung** der **Säuglingssterblichkeit.** B. kl. W. Nr. 30. Soweit der Nachwuchs nicht lebensuntauglich ist, werden wir ihn erhalten müssen, nicht nur aus nationalen Notwendigkeiten, sondern auch aus einem Gebot der Ethik heraus. Nicht Abbau, sondern Aufbau der Fürsorgebestrebungen ist daher notwendig. Die Erscheinungen, welche durch eine konstitutionelle Minderwertigkeit hervorgerufen werden, sollen durch zweckmäßige Maßnahmen der Ernährung, Pflege und Erziehung bekämpft werden.

S. Peller (Wien), **Rückgang** der **Geburtsmaße** als Folge der **Kriegsernährung.** W. kl. W. Nr. 29. Die Gewichte der Neugeborenen von 1917—19 sollen merklich hinter denen der Friedensjahre zurückstehen, die Abnahme soll etwa 11% des Gesamtgewichts betragen. Peller führt dieses auf die Unterernährung der Mütter zurück.

E. Müller und G. Singer (Berlin), Schicksal und **Mortalität** ausgiebig behandelter **Lueskinder.** Arch. f. Kindhlk. 67 Heft 3 u. 4. Zehnjährige Erfahrungen bei der Behandlung der kongenitalen Syphilis (214 Kinder) ergaben, daß bei energischer Behandlung (Salvarsan — Quecksilber) alle Luessymptome bis auf die spezifischen Augenaffektionen zu beseitigen sind. In der geistigen Entwicklung bestand kein nennenswerter Unterschied gegenüber nichtluetischen Kindern. Nur 9,5% mußten als sozial unbrauchbar bezeichnet werden. Die Art der Behandlung scheint auf die geistigen Fähigkeiten luetischer Kinder keinen Einfluß auszuüben. Die Wa.R. war bei den zu Ende behandelten Kindern in allen Fällen negativ, wenn auch gelegentlich bei den Nachuntersuchungen (in 17% der Fälle) ein Umschlag zur positiven Reaktion erfolgte. Die Sterblichkeit der Lueskinder ist auch bei ausgiebiger Behandlung hoch, 35%, immerhin aber besser, als man bisher annahm.

Bloch (Kopenhagen), **Dystrophie** und **Xerophthalmie** bei jungen Kindern. Jb. f. Kindhlk. 89 H. 6. In Dänemark wurden in verschiedenen Zeitperioden Häufungen von Xerophthalmie beobachtet, welche bei uns in Deutschland selten und ausschließlich nach einseitiger Kohlenhydratüberernährung (Mehlnährschaden) vorkommen. Für Entstehung und Verlauf der Xerophthalmie werden drei Faktoren verantwortlich gemacht: 1. der

Mangel an Lipoidbestandteilen in der Nahrung, 2. langdauernde Infektionen (Notwendigkeit der Lipoide zur Antikörperbildung), 3. das Wachstum, weil die Erkrankung insbesondere in den Frühjahrsmonaten, der Zeit des größten Körperwachstums, auftritt. Durch Zulage von lipoidhaltiger Nahrung, von Lebertran oder Vollmilch, war eine schnelle Heilung der Xerose zu erzielen. — Es sei auf einen gewissen Widerspruch dieses Ergebnisses mit den experimentellen Arbeiten Freises hingewiesen, der Xerophthalmien bei Ratten durch Zufuhr kleiner Mengen Magermilch zur Abheilung bringen konnte.

v. Bokay (Budapest), **Hautemphysem** bei **intubierten Kruppfällen.** Jb. f. Kindhlk. 89 H. 6. Zum Hautemphysem bei intubierten Kindern führen Alveolenruptur unter Vermittlung des interstitiellen und mediastinalen Emphysems, schwere Kehlkopfläsionen infolge falschen Weges des Tubus und tiefgreifende, zur Perforation führende Geschwürsbildungen der vorderen Tracheawand.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Bachauer (Augsburg) und Lampart (Augsburg), Vorschläge zur **einheitlichen Organisation** der **Kinderwägungen** und **-messungen.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 4. Die Verfasser beschreiben die Technik der Messungen und Wägungen. Zur Aufzeichnung aller gewonnenen Größen sind Formblätter nötig (Meßblätter, Zählzettel, Sammelbogen). Der Index von Rohrer erscheint vorläufig als der ungezwungenste. Für die Altersinterpolation wird unter Zugrundelegung des von Pfaundler aufgestellten Wachstumsgesetzes folgende Berechnung vorgeschlagen: Längenverbesserung $\triangle x = \frac{nx}{36z}$ Gewichtsverbesserung $\triangle y = \frac{ny}{12z}$; hierbei bedeutet z das Konzeptionsalter (Jahre), x die Körperlänge (dm), y das Körpergewicht (kg). Alles Beobachtungsmaterial sollte in einem Institut, das einer Universität angegliedert sein kann, gesammelt und verarbeitet werden. Es besteht die nachahmungswerte Absicht, das Anthropologische Institut der Universität München als Zentrale für die anthropologischen Erhebungen in Bayern auszugestalten.

Oschmann (Weißenfels a. S.), Ueber die Notwendigkeit einer **Beurteilung** des **körperlichen Zustandes** von **Schulkindern** nach **einheitlichen Gesichtspunkten.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 4. Es ist dringend erforderlich, daß auf einer Tagung der Schulärzte die prinzipiellen Fragen erörtert werden, was man unter allgemeiner Körperbeschaffenheit, unter Ernährungszustand und unter Entwicklungszustand zu verstehen habe, da hierüber keineswegs Klarheit herrsche.

E. Neumann (Vohwinkel, Rhld.), Die **Parkschule.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 5. Unter der Voraussetzung, daß die bisherigen hohen Kosten für Grund und Boden fortfallen, könne bei Schulbauten zu einer neuen Art der Schulanlage übergegangen werden, zur „Parkschule": auf einem möglichst großen parkartig bepflanzten Gelände liegen zahlreiche einfache Gebäude (für jede Klasse eines) sowie ein Hauptgebäude (Versammlungssaal, Sammlungen, Badeanlage usw.). Der Verfasser plädiert also für die bereits seit den 90er Jahren mehrfach entstandenen „Pavillonschulen" oder Schulhäuserkolonien, deren Vorzüge und Nachteile wiederholt in der Literatur besprochen wurden.

M. Kirchner (Berlin), **Impfgegner** und kein Ende. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 12. Die Widerlegung persönlicher Angriffe Winschs benutzt Kirchner zugleich zur Entkräftung der stets widerkehrenden Einwände, wie der „Fortschritte in der öffentlichen Reinlichkeit, Unwirksamkeit des Pockenschutzes, Bedeutung der Gewissensklausel u. dgl." Er empfiehlt den Impfgegnern, sich von einer persönlichen Durchstöberung der Frage zur wissenschaftlichen Auffassung durchzuringen.

Federschmidt, **Diphtheriebekämpfung** in den **Schulen Nürnbergs.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 4. Die in der bayerischen Minist.-Bek. vom 9. Mai 1910 niedergelegten Anordnungen zur Bekämpfung der Diphtherie haben auf Antrag der Vereinigung der Schulärzte Nürnbergs seit 1. Dezember 1914 für die Volkshauptschulen Nürnbergs eine Verschärfung erfahren: an Diphtherie erkrankte Schulkinder dürfen erst dann zum Schulbesuch wieder zugelassen werden, wenn durch ein- bzw. zweimalige bakteriologische Untersuchung vollkommene Diphtheriefreiheit der Mund- und Rachenhöhle nachgewiesen ist. Ein merkbarer Erfolg ist bis jetzt nicht zutage getreten. „Man ist aber wohl berechtigt, anzunehmen, daß die Zahl der während des epidemischen Auftretens der Diphtherie in den Jahren 1917 und 1918 erkrankten Schulkinder noch weit größer gewesen wäre, wenn man die oben geschilderten Maßnahmen nicht getroffen hätte."

Soziale Hygiene und Medizin.

E. Pütter (Berlin), Der **Mittelstand** und seine **soziale Krankenfürsorge.** Zschr. f. Krankenpfl. Mai. Für den Mittelstand ist gegenwärtig durch soziale Gesetze ganz unzureichend gesorgt. In Betracht kommen für die soziale Krankenfürsorge zunächst die Auskunfts- und Fürsorgestellen für Tuberkulöse, Krebskranke und Alkoholiker, deren Einrichtung und Ausbau der Verfasser so erfolgreich organisiert hat. Nach Uebernahme der Fürsorge für alle Markenklebenden durch die Landesversicherungsanstalt Berlin hat sich das von Pütter geleitete Zentralkomitee der Fürsorgestellen in erhöhtem Maße der Fürsorge für den Mittelstand (alle Unversicherten sowie die bei der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte Versicherten) gewidmet, der diese segensreichen Einrichtungen in stets wachsendem Maße in Anspruch nimmt. Im Vordergrunde des Interesses steht heut die Tuberkulose mit ihren durch die Kriegsfolgen gesteigerten verheerenden Wirkungen auch im Mittelstande. Die systematische Heranziehung der Gemeinden und Staatsbehörden zur Zahlung, um allmählich aus den Fürsorgestellen öffentlich-rechtliche Einrichtungen entstehen zu lassen, die behördlich finanziert werden, ist nur teilweise geglückt, unzureichend für den Mittelstand. Daher sind jetzt die Behörden und die Vertretungen des Mittelstandes (Beamten-, Lehrer-, Angestelltenvereine) besonders hierzu aufgefordert worden, da die Arbeit bedeutende Betriebskosten und Unterstützungsgelder erfordert (eine Heilstättenkur z. B kostet heute reichlich 700 M). Der Verfasser schildert die Aufgaben der Aerzte und Fürsorgerinnen in der Bekämpfung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose bei Erwachsenen und Kindern und die Organisation der Ausführung durch trefflich geregeltes Ineinandergreifen der in Betracht kommenden Stellen. Für die Beamten ist ganz unzureichend gesorgt; die behördliche Fürsorge muß sich auch auf deren Familien erstrecken. Auch sonst lassen leider die Hilfsquellen sehr zu wünschen übrig und müssen daher auch für den Mittelstand bisweilen Stiftungen und Wohltätigkeitsvereine herangezogen werden. Der Verfasser bespricht dann noch kurz die Fürsorge für Alkohol- und Krebskranke und befürwortet zum Schluß die Einrichtung besonderer Mittelstandskrankenhäuser durch Begründung einer Aktiengesellschaft, an der sich die großen Beamten- und Angestelltenvereine neben Einzelpersonen beteiligen, falls die Regierungen und Gemeinden nicht zu Krankenhäusern mit Einzelzimmern gelangen.

Thiele (Chemnitz), Die Tätigkeit des **Schularztes** bei der **Berufsberatung.** Oeffentl. Gesundheitspfl. Nr. 2. Nach den Erfahrungen des Verfassers hatten ungefähr 15% der Volksschüler einen Beruf gewählt, der nach ärztlichem Urteil nicht ihrer Gesundheit entsprach. Dies zeigt, wie notwendig die ärztliche Beeinflussung der Berufswahl ist. Die ärztliche Beratung muß rechtzeitig erfolgen; daher sollten alle erforderlichen Vorbereitungen, auch ärztliche Untersuchungen, in der ersten Hälfte des letzten Volksschuljahres abgeschlossen sein. Die Beratung muß mit dem nötigen Nachdruck erfolgen; dazu ist wichtig die Verbindung mit einer unparteiischen und sachkundigen Lehrstellenvermittlung, die am zweckmäßigsten eine gemeindliche Einrichtung ist.

H. Brüning (Rostock), **Billige Solbadekuren** für **Schulkinder.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 5. Auf Anregung von Frau Landgerichtsdirektor Busch ist in den Jahren 1916/17 in einer Schule der arbeiterreichen Kröpeliner Vorstadt die Einrichtung getroffen worden, daß Solbäder an zahlreiche blutarme und skrofulöse Kinder verabreicht wurden. Dies erfolgte im Schulbrausebad in einfacher Weise so, daß die in den zementierten Fußboden eingelassenen Bassins (75 cm breit, 25 cm tief) mit Sole gefüllt wurden. Die Erfolge der billigen Kuren waren sehr günstig.

Militärgesundheitswesen.

E. Stransky, **Kriegspsychiatrie** und **Kriegsgerichtsbarkeit.** W. m. W. Nr. 28 u. 29.

H. Herschmann, **Psychopathische Minderwertigkeit** und **Feldgerichtsbarkeit.** W. m. W. Nr. 29. Fortbildungsvortrag in der Wiener Gesellschaft für innere Medizin am 27. Januar 1919.

Standesangelegenheiten.

H. Dippe (Leipzig), Etwas zur **Verstaatlichung** der **Aerzte.** Oeffentl. Gesundheitspfl. Nr. 2. Der Verfasser führt eine Reihe von Argumenten gegen die Verstaatlichung der Aerzte ins Feld. Vor allem dürfe nicht vergessen werden, daß das ärztliche Können nicht nur aus dem bestehe, was man gelernt hat, sondern zu einem großen Teile aus dem, was man von Natur aus ist. Deshalb könne niemals ein Arzt für alle gut sein. Dementsprechend lehren die Erfahrungen auf dem Lande, wo einem weiten Kreise nur ein Arzt zur Verfügung steht, ebenso die Erfahrungen bei den Krankenkassen, die ihre Mitglieder zwangsweise an bestimmte Aerzte verweisen, daß das rechte Verhältnis zwischen Arzt und Patient sehr oft ausbleibt: ein großer Teil der ärztlichen Einwirkungsmöglichkeiten geht verloren und beide Partner beschränken ihren Verkehr miteinander auf das unbedingt Notwendige. Genau so würde es in vielen Fällen auch mit dem beamteten Arzte werden.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner medizinische Gesellschaft, 16. VII. 1919.

Vor der Tagesordnung. Herr Burckhardt stellt eine Kranke mit **multiplen Keloiden** an beiden Fußsohlen und Hohlhänden vor.

Herr Samson empfiehlt, Fibrolysin in die Keloide einzuspritzen; diese nekrotisieren dann und verschwinden, während sie nach operativer Entfernung in verstärktem Maße wiederzukommen pflegen.

Herr Burckhardt: Schlußwort.

Tagesordnung. Herr Karl Bornstein: **Kriegslehren für die Friedensernährung.** Bisher gestattete die Zensur eine eingehende Behandlung der Ernährungsfragen nicht. Die Gesundheit des Volkes ist tief gesunken. „Im Anfang war der Magen.“ Er kommt vor der Tat. Die Vergeudung von Energie während des Krieges hat großes Unglück über uns gebracht. Deutschland kann auch heute noch, nachdem es große Landesteile verloren hat, sich selbst ernähren, ja sogar noch 20 Millionen Einwohner mehr. Vortragender beschäftigt sich seit 25 Jahren mit Ernährungsfragen und hält sich daher für berechtigt, ein eigenes Urteil darüber abgeben zu können. Läßt sich Deutschland durch Vernunftgründe leiten, so kann es sich auch ohne Wandlung in den herrschenden wissenschaftlichen Anschauungen mit eigenen Erzeugnissen beköstigen. Die Wissenschaft lehrt, daß 70—80 g Eiweiß pro Tag zur Ernährung notwendig sind. Der Anteil des Fleisches an dieser Eiweißmenge ist ganz gleichgültig. Der Fleischverbrauch in Deutschland verhielt sich in den Jahren 1813 : 1870 : 1913 = 1 : 2 : 4. Der Fleischverbrauch war unnötig groß geworden, und bei Verzicht auf die Fleischkarten während des Krieges wäre es möglich gewesen, die Kalorienzufuhr erheblich zu steigern. In Friedenszeiten wurden jährlich 213 000 000 kg Kaseïn an Schweine verfüttert und damit kostbares Eiweiß verschwendet. Hätte man das im Kriege nicht fortgesetzt, so hätten täglich $^{1}/_{2}$ Liter Magermilch pro Kopf verteilt werden können. 80% des Eiweißes und 80% der gesamten Fütterung überhaupt gehen bei der Schweinemast verloren. Milch- und Pflanzeneiweiß sind zur Eiweißmast mehr geeignet als das Fleischeiweiß. Vortragender verlangt 70 bis 80 g Eiweiß pro Tag und Kopf und bei Unterernährten abundante Eiweißmengen. Ohne Eiweißzulagen ist keine diätetische Behandlung heutzutage möglich. Unsere Erkrankungs- und Sterbeziffer wäre trotz der feindlichen Blockade erheblich niedriger gewesen, wenn die innere Blockade nicht so verheerend gewirkt hätte. Zunächst Züchtung von Arbeits- und Milchvieh, dann erst Schlachtvieh. Also Abschlachtung der Schweine, wie sie auch Eltzbacher empfohlen hat. Ein Pfund Fleisch pro Kopf und Woche ist sicher genügend, und diese Menge wird sich leicht herauswirtschaften lassen. Vor dem Kriege sind 135 000 000 Zentner Gerste in Bier verwandelt worden. Noch während des Aushungerungskrieges sind 55 000 000 Zentner Gerste den Brauereien überwiesen worden. $1^{1}/_{2}$ Pfund Gerste pro Woche hätte statt dessen an die Bevölkerung verteilt werden können. Es müßte also zunächst während der Zeit des Nahrungsmangels jede Belieferung der Brauereien eingestellt werden. Während des Krieges hätte man die Brauereien in Trockenanstalten für Milch und Gemüse umwandeln sollen. Man wollte aber durch das Bier die Stimmung des Volkes erhalten. Ebenso falsch war die Benutzung großer Mengen Kartoffeln zur Spiritusfabrikation. In diesem Jahr sind 300 000 Zentner Zucker für die Weinzuckerung angewiesen worden. Einmachezucker für die Hausfrauen ist jedoch nicht vorhanden. 52 000 000 Tonnen Kartoffeln wurden in Deutschland gewonnen. 5 kg pro Kopf und Woche machen nur 17 000 000 Tonnen aus. Trotzdem wurden nur $3^{1}/_{2}$ kg verteilt, weil man die Schweine den Menschen vorzog. Was die Brotsorge betrifft, so ist Folgendes zu bemerken: 60 Billionen Kalorien aus dem Brotgetreide brauchten wir, 70 Billionen waren vor dem Kriege vorhanden und 90 Billionen hätte man gewinnen können, wenn man nicht so fein ausgemahlen hätte. Auch von dem Getreide wurden Unmengen dem Vieh zugeführt. Somit war die Einfuhr von Getreide in Friedenszeiten auch überflüssig. Wir hätten nur statt 65—70% 80—85% ausmahlen müssen. Unsere jetzige Ausmahlung beträgt 94%, und wir sind auf dem besten Wege, ein gut verdauliches Vollkornbrot herzustellen. Bei normaler Ernte standen uns 9 Millionen Tonnen 90%iges Mehl und somit 1 Pfund pro Kopf täglich zur Verfügung. Wir bekamen es aber nicht, sondern das Vieh bekam einen großen Teil. Somit ist das Eiweiß- und Kohlenhydratproblem gut zu lösen. Anders verhält es sich mit dem Fett. Nach den Forschungen der letzten Jahre scheint das Fett doch ein besonderes Nahrungsmittel zu sein, das durch andere Nahrungsmittel nicht zu ersetzen ist. Im Frieden wurden 300 g Fett pro Kopf und Woche verbraucht. Im Krieg waren es 75 g, und jetzt werden wir bei Besserung der Milchviehzucht 200 g zur Verfügung haben. Etwas Fett werden wir daher zunächst einführen müssen. Erfreulich ist unser Reichtum an Obst und Gemüse. Kaffee- und Teegebrauch ist ebenso wie der Kakaogebrauch sehr einzuschränken.

Besprechung. Herr Brugsch: Die Bornsteinsche Lehre von der Eiweißmast hat vollständig Schiffbruch gelitten. Der Deutsche hat mindestens 25% seines Körpereiweißes eingebüßt. Dadurch hat sich der Körper auf eine sehr geringe Kalorienmenge einstellen können. Kilogrammweise hat man Eiweiß verloren, und dies muß schleunigst unter Hintanstellung aller anderen Faktoren wieder eingeholt werden. Aus der praktischen Erfahrung hat sich in Jahrhunderten gezeigt, daß wir von dem Getreide hauptsächlich die Kohlenhydrate verwerten. Die Kleie wird zu 40% wieder ausgeschieden, und diese Rückstände reizen den Darm. Die Zunahme der Erkrankungen an Ulcus ventriculi usw. wird durch diese Tatsache erklärt. Instinktiv hatten wir einen großen Fetthunger während des Krieges. Den Bedarf konnten wir nur durch animalisches Fett decken. Pflüger hat Hunde mit Pferdefleisch nicht erhalten können. Dies gelang erst bei einer Zulage von 5 g Schweinefett pro Tag. Das Programm von Herrn Bornstein nützt uns nichts. Mit dem Geld können wir nichts anfangen und wir versündigen uns an unserem Volke, wenn wir es jetzt aus Sparsamkeitsgründen nicht mit den besten Nahrungsmitteln versorgen. Das Fleisch hat einen großen Sättigungswert. Ißt man Gemüse usw., so kann man in zwei Stunden wieder essen und schädigt dadurch seine Leistungsfähigkeit. Eine Zulage von 75 g Fleisch zur Mahlzeit läßt ein Hungergefühl in den nächsten Stunden nicht aufkommen. Der Vergleich des Eiweißverbrauchs in den Jahren 1813 und 1913 hinkt insofern, als Deutschland 1813 ein reiner Agrarstaat war und 1913 mit seiner Industrie fast die Welt beherrschte. Mit einem gewissen Luxus muß man in Nahrungsfragen leben, wie wir auch mit einem Luxus in der Atmung leben müssen, enthält doch die Luft viel mehr Sauerstoff, als wir unbedingt zur Erhaltung nötig haben.

Herr Fuld: Wir können mit Menschen, die heruntergewirtschaftet sind, keine Experimente machen. Darum sollte man die Deutschen mit der guten alten Friedensernährung zunächst auffüttern. Ulkus, Flatulenz, Gallensteine und Dermatosen haben infolge der Ernährung unzweifelhaft zugenommen. Herr Bornstein meint, wir hätten viel mehr Milch haben können. Eine andere Frage ist, ob wir sie auch bekommen hätten. Die Gefäße, Transportmittel usw. haben gefehlt.

Herr Bornstein: Schlußwort. Dresel.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 26. V. 1919.

(Schluß aus Nr. 31.)

Demonstrationen. 1. Herr Falkenheim: Vorstellung eines zweijährigen Knaben mit **Purpura haemorrhagica,** die vor zwei Tagen am zehnten Tage nach der Impfung bei dem rachitischen, sonst aber gesunden Kinde plötzlich aufgetreten war. Die vier etwa 2 cm langen und 1 cm breiten Impfstellen sind stark vereitert, mit blutigen Borken bedeckt und von einem tief blauroten, hämorrhagischen Hof umgeben. Auf den Gliedmaßen zahlreiche, bis erbsengroße Hautblutungen, am Rumpfe größere. In der sonst ziemlich blassen Mundschleimhaut, an Lippen und Zunge Blutflecke, ebenso in den Konjunktiven. Starkes Nasenbluten. Urin enthält reichlich Blut, keine Zylinder. Blut im Stuhle. Allgemeinbefinden im ganzen gut, Temperatur tags zuvor und heute früh 38° C, zur Zeit der Vorstellung wieder 37,2° C. Die Blutuntersuchung, soweit sie bisher durchgeführt werden konnte, ergab 45% Hämoglobin, 2500000 rote und 11000 weiße Blutkörperchen und fast völliges Fehlen von Blutplättchen. Die Vermutung ursächlicher Beziehungen zwischen Impfung und Erkrankung läßt sich nicht von der Hand weisen.

2. Herr Matthes stellt **drei Fälle von Botulismus nach Genuß von verdorbenem Schinken** vor. Ein vierter Kranker ist gestorben. Die bekannten Symptome sind in den vorgestellten Fällen deutlich entwickelt. Die Anfangssymptome, Uebelkeit, Erbrechen, Druck in der Magengegend, schwanden rasch, in einem Falle kehrten die anfänglichen Diarrhöen nach einer Pause wieder, in zwei anderen war die hartnäckige Verstopfung und die Unmöglichkeit, spontan zu urinieren, ausgesprochen. Die Bulbärsymptome, besonders die Ophthalmoplegie, sind ausgesprochen, namentlich besteht sowohl Akkommodationslähmung als Lichtstarre der Pupillen, doppelseitige, wenn auch unvollkommene Ptosis, Doppelbilder, entsprechend der Parese der die Augen bewegenden Muskeln. Die Kranken klagten namentlich über Schwindel und verschwommenes Sehen. Die Trockenheit des Mundes und die dadurch sich bildenden weißlichen Beläge werden demonstriert. Das Serum der Kranken erwies sich gegenüber Meerschweinchen bereits als giftfrei, ebenso der Liquor cerebrospinalis, der auch im übrigen keine Abweichungen von der Norm zeigte. Das Blutbild war gleichfalls normal. Temperatursteigerungen waren nur in dem letal verlaufenden Falle in der Agone eingetreten, sonst verliefen die Erkrankungen fieberfrei. Der Vortragende knüpfte an die Demonstration einige differentialdiagnostische Bemerkungen gegenüber der Belladonna- und Methylalkoholvergiftung und der postdiphtherischen Lähmung. Dr. Rosenow wird die Fälle ausführlich publizieren.

Besprechung. Herr Birch-Hirschfeld: Die vorgestellten Fälle boten von Augenerscheinungen, soweit sich prüfen ließ, einmal (der leichteste Fall) schnell abklingende Akkommodationsparese und Pupillenträgheit mit leichter Ptosis, einmal totale Ophthalmoplegia interna, Ptosis, Schwäche der Abduktion und Nystagmus, einmal doppelseitige Abduzensparese, Ptosis, Pupillen- und Akkommodationslähmung. Der Sehnerv und die Netzhaut waren in allen Fällen normal. Das Krankheitsbild des Auges bei Botulismus weicht von demjenigen bei Methylalkoholvergiftung so wesentlich ab, daß Verwechslungen nicht mehr vorkommen sollten. Das Verhalten der Akkommodation, als Kurve aufgezeichnet, ergibt auch für den Internisten ein wertvolles Mittel, den Rückgang der Virgiftung zu verfolgen, wenn auch bindende Schlüsse für die allgemeine Prognose daraus kaum abzuleiten sind.

Herr L. Pick weist demgegenüber darauf hin, daß Allgemeinprognose und Besserung der Akkommodation nicht konform wären. Er habe Fälle gesehen, wo Akkommodationsschwäche noch lange Monate nach der Heilung bestanden hätte.

3. Herren Rosenow und Kirschner: **Operierter intraduraler Tumor des Dorsalmarks.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

4. Herr Kirschner demonstriert eine seit acht Jahren an **Kardiospasmus** leidende Dame von 39 Jahren. Vor fünf Jahren wegen des Erbrechens von anderer Seite Gastroenterostomie. Keine Besserung, zunehmende hochgradige Abmagerung. Stellung der Diagnose Kardiospasmus durch Dr. Telemann und Zuweisung an die Chirurgische Klinik. Auf dem Röntgenbilde starke Dilatation des Oesophagus, Kontraktionsring an der Kardia. Wegen des elenden Allgemeinbefindens zunächst Gastroenterostomie. Innerhalb von einem halben Jahre Zunahme um 20 Pfund. Ausführung der Hellerschen Operation per laparotomiam: Die stark in das Abdomen verlagerte Kardia ließ sich ohne Schwierigkeiten unter dem Rippenbogen hervorziehen. Einseitige Längsinzision der Ringmuskulatur der Kardia auf eine Strecke von 5 cm. Primärer Wundverschluß. Seit Ausführung der Operation kann die Kranke jede Speise zu sich nehmen. Das Röntgenbild zeigt jedoch noch eine beträchtliche Dilatation des Oesophagus.

Besprechung. Herr Korn berichtet über einen Fall von Kardiospasmus, welcher auf seine Veranlassung vor zwölf Jahren nach der Methode von Mikulicz (Gastrotomie und Dehnung der Kardia von der Gastrotomiewunde aus) von Dr. Matthias operiert wurde. Der Kranke, ein Straßenbahnschaffner, ist seit zwölf Jahren beschwerdefrei, hat ohne Unterbrechung bis heute Dienst getan und auch einen großen Teil des Feldzugs mitgemacht. Die Operation ist außerordentlich einfach. Die mit ihr auch in einem anderen Herrn Korn bekannten Falle erzielten Dauerresultate lassen das alte Mikuliczsche Verfahren auch weiterhin besonders empfehlenswert erscheinen.

Herren Matthes, Kirschner (Schlußwort).

5. Herr Warstat: **Handplastik.** Verlust des ersten bis vierten Fingers der linken Hand durch Schußverletzung. Umformung des Handstumpfes zum Greiforgan durch Fortnahme des Metakarpale 2—4 und Bildung eines neuen Daumens aus dem restierenden Metakarpale 1 und der Muskelgruppe des Daumenballens. Die nach Exstirpation des Metakarpale 2—4 zurückbleibende Wundfläche wurde durch einen dem Handrücken entnommenen Hautlappen gedeckt. Befriedigende Funktion des neugebildeten, zangenförmigen Greiforgans.

6. Herr Lepehne: **Echte Pocken bei lymphatischer Leukämie.** Es handelt sich um eine 64jährige Gutsbesitzerswitwe aus Königsberg, die Juli 1917 mit Lymphdrüsenschwellungen erkrankt war und bei der eine lymphatische Leukämie mit 230000 Leukozyten und 97% Lymphozyten festgestellt wurde. Unter Röntgenbestrahlung war die Leukozytenzahl im November 1918 auf 120000 zurückgegangen. Am Sonntag, den 11. Mai d. J., erkrankte Patientin nun plötzlich mit Schüttelfrost und heftigen Kreuzschmerzen. Dienstag zeigten sich bei hohem Fieber rote Flecke an den Armen, die sich bald auf den ganzen Körper ausdehnten. Der hinzugezogene Arzt dachte an Masern oder Scharlach und überwies uns die Patientin, die am Freitag aufgenommen wurde. Hier wurde sogleich die Diagnose Variola vera als höchst wahrscheinlich gestellt. Am Kopfe, an den Armen und am Rumpfe bestand bereits ein knötchenförmiges Pockenexanthem, an den Beinen fand sich noch das Exanthem des Initialstadiums in Form von hämorrhagischen Flecken; die Schenkeldreiecke waren freigeblieben. Drüsenschwellungen am Halse und in den Leistenbeugen, Vergrößerung der Leber sowie das zu besprechende Blutbild wiesen auf die bestehende lymphatische Leukämie hin; ein Milztumor fehlte. Am nächsten Tage war das Pockenexanthem auch an den Beinen aufgeschossen, begann an den Armen und am Rücken zu konfluieren und stellenweise Dellenbildung zu zeigen. Während es der Patientin bis zum Sonnabend nachmittag verhältnismäßig gut ging, trat dann plötzlich Kollaps auf, dem die Patientin trotz der seit Einlieferung angewandten Herzmittel Sonntag Nacht erlag. Zwei Fragen standen hier nun zur Beantwortung: 1. Hatte die Variolainfektion einen Einfluß auf die bestehende Leukämie? und umgekehrt 2.: Beeinflußte die Leukämie den Verlauf der Variola? Was die erste Frage anbetrifft, so ist es bekannt, daß verschiedene Infektionskrankheiten, wie Erysipel, Pneumonie, Sepsis, Influenza, Malaria, das Bild der Leukämie wesentlich verändern: das leukämische Blutbild kann verschwinden, die Zahl der Leukozyten bis zur Norm sinken, der Milztumor, die Leberschwellung, die Lymphdrüsenschwellungen können sich zurückbilden So wurde z. B. ein derartiger Fall von durch Tuberkulose komplizierter Leukämie mit einem Leukozytensturz von 250000 auf 8900 von meinem Lehrer und ehemaligem Chef, Herrn Geh.-Rat Lichtheim, im hiesigen Verein besprochen. In unserem Falle war nun von einer derartigen Einwirkung nichts zu finden. Die Drüsen waren von derselben Größe wie im November 1918, desgleichen die Leberschwellung; ein Milztumor fehlte auch damals. Auch der Blutbefund war ganz der gleiche geblieben wie damals, nämlich 130000 weiße Blutkörperchen mit 95% Lymphozyten und nur 4% polynukleäre Leukozyten. Warum die Variolainfektion keine Beeinflussung der leukämischen Befunde nach sich gezogen hatte, muß dahingestellt bleiben. Jedenfalls beweist unser Fall, daß in dem Fieber der Grund für die Aenderung des leukämischen Blutbefundes beim Hinzutreten gewisser Infektionskrankheiten nicht gesucht werden darf. Nun zur zweiten Frage: Hat die bestehende Leukämie den Verlauf der Variola beeinflußt? Ich glaube dies bejahen zu können. Der bei dem kräftigen Aussehen und guten Allgemeinbefinden der Kranken so rasche und unvermutete Tod dürfte wohl mit auf Konto der Leukämie zu setzen sein, wenn auch die stellenweis aufgetretene Konfluenz des Exanthems den Fall als einen schweren kennzeichnete. Die Sektion, die Herr Dr. Christeller vornahm, ergab typische Pockeneruptionen in der Trachea, Lymphdrüsenschwellungen, Leberschwellung mit Verfettung, Arteriosklerose und beginnende Pneumonie der Unterlappen. Die von mir vorgenommene mikroskopische Untersuchung der Organe zeigt die typischen Veränderungen der lymphatischen Leukämie neben Befunden, die der Pockeninfektion zugeschrieben werden müssen. So sehen Sie hier in zwei Leberschnitten die lymphatischen Infiltrate und daneben einen kleinen, durch die Variola erzeugten Nekrosenherd. Das dritte Präparat ist ein Schnitt durch eine mehrkammrige Pockenpustel der Haut. Es wäre nun interessant gewesen, ob in unserem Falle die Vereiterung der Pusteln, die ja etwa am achten Krankheitstage beginnen soll, auch durch Einwanderung von echten Eiterkörpern, also polynukleären Leukozyten, zustandegekommen ist, wie man nach den Experimenten Neumanns mit Erzeugung von Eiterblasen bei Lymphämikern erwarten sollte. Hier am siebenten Krankheitstage ist überhaupt noch keine Einwanderung von weißen Blutzellen in die Pusteln zu sehen; in den erweiterten Blutgefäßen am Grunde der Pustel sieht man so gut wie ausschließlich nur Anhäufung von Lymphozyten und nur in wenigen Gefäßen vereinzelte polynukleäre Leukozyten.

Besprechung. Herr Rosenow verweist auf den kürzlich von ihm vorgestellten Kranken, bei dem sich im Anschluß an eine Malaria eine myeloische Leukämie entwickelt hatte; jeder Malariaanfall setzte die Zahl der Leukozyten stark herab. (Siehe D. m. W. 1918 Nr. 39.)

Freiburger medizinische Gesellschaft, 20. V. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Opitz; Schriftführer: Herr Stuber.

1. Herr Aschoff zeigt Präparate von folgenden Fällen: a) **Geplatztes Ovarialkystom mit ausgebreitetem Pseudomyxoma peritonei.** Deutlicher Nachweis der Epithelimplantation auf der Serosa und Weiterwachsen der Epithelien. Klinisch auffallende Besserung nach der Operation. Histologisch keine Zeichen von Malignität.

b) **Akuter Tod an Herzschwäche (Herzflimmern?) bei Koronarsklerose.** Bei der Sektion fand sich frische Einkeilung eines Gallensteins im Choledochus nahe der Papille. Aehnliche, früher beobachtete Fälle weisen auf die nahen Beziehungen von unerkannt gebliebenen Gallensteinanfällen mit plötzlichem Herztode hin.

c) **Mehrfache Gallensteinbildung im Ductus choledochus bei Polypenbildung an der Papilla Vateri.** Die erdig-brüchige Konsistenz, die eigenartige Braunfärbung, das Fehlen der Cholesterin- und kalkreichen Schichtenbildungen trennt sie scharf von der Gallensteinbildung in der Gallenblase.

d) **Verschluß des Gallensteinhalses durch einen reinen Cholesterinstein** bei Hydrops der Gallenblase. Deutlicher Rest eitriger Niederschläge an der Gallensteinwand als weiterer Beweis für die von dem Vortragenden vertretene Lehre der Entstehung der Hydropsbildungen aus Empyemen.

2. Herr Ulrich: Demonstration einer doppeltfaustgroßen, in der sonst gesunden Mamma eines normalen 22jährigen Mädchens einseitig entstandenen Geschwulst. Es liegt weder ein echter Tumor, noch partieller Riesenwuchs vor. Vielmehr besteht eine besonders die bindegewebigen, aber auch die drüsigen Teile betreffende Hyperplasie, welche nach den regressiven Veränderungen an den ersteren und eigenartigen Wucherungsvorgängen an den Lymphspaltenendothelien das Ganze als umschriebene **Elephanthiasis mammae** ansprechen läßt. (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 33 BERLIN, DEN 14. AUGUST 1919 45. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen.

Beobachtungen bei elektrischer Reizung freigelegter verletzter Nerven im Vergleich mit dem neurologischen und histologischen Befunde.

Von Prof. Perthes.

Bei den zahlreichen Operationen[1] an verletzten Nerven, welche während des Krieges in der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen ausgeführt sind, wurde dem elektrischen Verhalten des freigelegten Nerven besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Dabei fiel es auf, daß sich der freigelegte Nerv in einzelnen Fällen bei Reizung ganz anders verhielt, als man es nach dem elektrischen Befund erwarten mußte, der vorher bei der neurologischen Untersuchung erhoben war. Es erschien dies wichtig vom Gesichtspunkte der Diagnostik und Indikationsstellung. Auch waren für die Frage der Nervenregeneration, deren histologische Verhältnisse so gründlich durchforscht sind, die biologischen Vorgänge, die bei unseren Beobachtungen zum Vorschein kamen, nicht ohne Interesse.

Wir haben die freigelegten Nerven ausschließlich mit dem faradischen Strom gereizt und bedienten uns dazu eines Induktionsapparats, dessen sekundäre Spule je nach der Einstellung Strom beliebig geringer Intensität bis herab zu einem weit unter der Reizschwelle liegenden Werte lieferte. Die Reizung erfolgte mittels der von v. Hofmeister[2] angegebenen bipolaren Elektrode, die in einfachster Weise so modifiziert war, daß die beiden Pole in verschiedene Entfernung von 1—6 mm voneinander eingestellt werden konnten. Die Beobachtung der Reizerfolge wurde in der Regel einem besonderen Arzte, wenn möglich einem bei der Operation anwesenden Neurologen — Herrn Dr. Schneider oder Herrn Dr. Hofmann, Assistenzärzten der Universitäts-Nervenklinik — übertragen und das Ergebnis sofort zu Protokoll diktiert.

Am meisten Interesse boten die Fälle mit völliger Kontinuitätstrennung. Wenn bei Nervenschüssen der zentrale Stumpf gereizt wurde, so beobachteten wir nicht selten bei Fehlen der Reaktion im eigenen Muskelgebiete des Nerven Zuckungen einzelner Muskelbündel in benachbarten Muskeln, welche mit dem betreffenden Nerven normalerweise in keiner Beziehung stehen. So zuckte es z. B. bei Reizung des N. medianus im M. triceps, bei Reizung des N. ulnaris am Oberarm im M. biceps.[3] Daß es sich dabei um Stromschleifen handelte, war mit Sicherheit auszuschließen, weil hierbei nur schwächste Ströme verwendet wurden und auch diese nur an ganz bestimmter Stelle des Nerven die Reaktion hervorriefen, welche von keinem anderen Punkte der Nachbarschaft aus, selbst bei Anwendung höherer Stromstärken, ausgelöst werden konnte. Es war also damit bewiesen, daß neugebildete, von dem zentralen Stumpfe ausgegangene Fasern sich in fremdes Muskelgebiet verirrt und dieses neurotisiert haben. Erlacher[4] konnte im Tierexperiment einen normalen, mit seinem zugehörigen Nerven in Zusammenhang verbliebenen Muskel durch Einpflanzung eines anderen quergeschnittenen Nerven, wie er es treffend bezeichnete, „hyperneurotisieren". Daß auch spontan von einem verletzten Nerven ausschwärmende Fasersprossen oder zu Nervenfasern sich umbildende Zellketten in ähnlicher Weise in einem normalen Muskel Fuß fassen können, scheint als Ergänzung von Erlachers Beobachtung bemerkenswert.

Wichtiger als diese abnormen Reaktionen war das Verhalten des dem betreffenden Nerven zugehörigen Gebiets. Während in der weitaus größten Zahl der Fälle von Nervenabschuß der freigelegte Nerv jede Reaktion in seinen Muskeln vermissen ließ, fanden wir zu unserem Erstaunen in einer kleinen Minderzahl bei der Freilegung, die $2^1/_2$ Monate bis $2^1/_2$ Jahre nach der Verletzung erfolgte, den durchtrennten Nerven faradisch erregbar. Es handelt sich dabei um Abschuß fünfmal des Radialis, viermal des Medianus und sechsmal des Ulnaris. Hierzu kam je einmal eine alte, nicht primär genähte Schnittverletzung des Medianus und Ulnaris.

Die anatomischen Befunde waren in dieser Reihe von 17 Fällen natürlich verschieden, entweder lagen die beiden Enden des Nerven gemeinsam in einer relativ kurzen Narbenspindel nah eaneinander, oder es fand sich zwischen den beiden Enden auf einer längeren Strecke eine dichte Narbenmasse eingeschaltet, oder endlich, es waren die beiden kolbenartigen Endanschwellungen bis $3^1/_2$ cm voneinander entfernt, die Endkolben nur durch relativ dünne Bindegewebsstränge miteinander verbunden. In allen Fällen aber handelte es sich sicher um eine Kontinuitätstrennung des Nervenstammes.

Dementsprechend war vor der Operation völlige motorische und sensible Lähmung bei der neurologischen Untersuchung gefunden, dazu eine Entartungsreaktion, die in der Mehrzahl dieser Fälle ausdrücklich als komplette bezeichnet wurde. In allen Fällen war der völlige Ausfall der faradischen Erregbarkeit des betreffenden Nervenstammes vor der Operation festgestellt.

Ein Beispiel möge genügen: 30 Jahre alter Wehrmann, verletzt 1. April 1915 durch Infanteriegeschoß am linken Oberarm, keine Knochenverletzung. Sofort Lähmung der Hand, in den ersten sechs Wochen starke Neuralgien. — 12. März 1917. In der Mitte des linken Oberarms, auf der Beugeseite, 8 cm lange, 4 cm breite, der Unterlage adhärente Narbe. Bläuliche Verfärbung der linken Hand, Atrophie des Daumen- und Kleinfingerballens sowie der Zwischenknochenmuskeln. Sensibilität: Anästhesie der Hand mit Ausnahme des Radialisabschnitts des Handrückens und eines Teiles des Daumenballens, in den angrenzenden Gebieten Hypästhesie. Völlige motorische Lähmung des Medianus und Ulnaris, insbesondere fehlt also auch Beugung des Daumens und Zeigefingerendglieds. Radialismuskulatur intakt. — Die elektrische Untersuchung durch den Fachärztlichen Beirat für Nervenkrankheiten, Dr. Koschella (Stuttgart), hatte am 8. Januar 1917 folgendes Ergebnis: „N. axillaris, N. musculo cutaneus, N. radialis normal, N. medianus und ulnaris indirekt faradisch und galvanisch unerregbar, ebenso Muskeln dieser Nerven direkt faradisch unerregbar, galvanisch deutliche EaR. in allen Medianus- und Ulnarismuskeln mit starkem Ueberwiegen der Anode, bei sehr starken Strömen mit Durchschlagszuckungen im Radialisgebiet." — 16. März 1917 (fast zwei Jahre nach der Verletzung) Operation. Unter der Hautnarbe findet sich auch in den tieferen Schichten eine sehr dichte Narbenmasse, etwas weiter oberhalb liegt eine kolbige Endanschwellung des N. medianus, welche sich nicht direkt in Narbenmasse fortzusetzen scheint. Das untere Ende des N. medianus verliert sich in der Narbenmasse und hat einen sehr viel dünneren Endkolben; auch ist der Stamm des Nerven sehr viel dünner als oberhalb der Verletzungsstelle. Die Entfernung zwischen den Enden der beiden Medianusstümpfe beträgt $3^1/_2$ cm. Faradische Reizung des ausgelösten unteren Nervenanteils ergibt schwache, aber deutliche Handgelenksbeugung, isolierte Flexion des Zeigefingers und ganz schwache Flexion des Daumenendglieds. Die Reaktionen werden bei Reizung einer nahe dem Endkolben des Medianus angelegten Schnittfläche noch etwas kräftiger beobachtet, und zwar auch, wenn der auf etwa 5 cm ausgelöste Nerv, dessen Schnittfläche gereizt wurde, frei in die Höhe gehalten war. Auch ist die Reaktion von keinem Punkte der Nachbarschaft zu erhalten. Stromschleifenreizung ist also auszuschließen. Reizung des oberen Medianusstücks war vor der Auslösung wegen anscheinend fehlender Verbindung zum unteren Stücke leider nicht versucht. — Nun Freilegung des **Ulnaris**, welcher ebenfalls einen Defekt mit 2 cm voneinander entfernten Endkolben zeigt. Reizung auch mit starken Strömen ohne Reaktion. Auch auf der Schnittfläche, die nahe der unteren Endanschwellung angelegt ist und auf welcher isolierte Kabel hervortreten, bleibt die Reizung erfolglos. — Nach Resektion der Endkolben Nervennaht unter mäßiger Dehnung der Nerven und starker Beugestellung im Ellbogengelenk. Die Naht des N. ulnaris wird durch Verlagerung auf die Beugeseite möglich gemacht. — Der Bericht von Herrn Prof O. **Schultze** (Würzburg) über die von ihm ausgeführte mikroskopische Untersuchung lautet: „Der zentrale Teil des Medianus wurde auf Längsschnitten untersucht, der periperische Teil quer durchschnitten. Der Querschnitt erlaubte leicht die Auffindung eines Bündels markhaltiger Fasern, das, aus regenerierten Fasern bestehend, die Reizbarkeit zum Flexor carpi radialis erklären dürfte; außerdem noch mehrfache vereinzelte Fasern. — Zentraler und peripherischer Teil des Ulnaris wurde längs geschnitten. Der peripherische Teil enthält auch hier markhaltige Fasern, ein stärkeres, vorwiegend markhaltiges Bündel wurde hier nicht gefunden.“ — Die Heilung erfolgte glatt. August 1917 noch keine Funktionswiederkehr beobachtet.

---

[1] Es wurden 432 nervenverletzte Patienten operiert, zum Teil an mehreren Nerven. — [2] Bruns Beitr. 96 S. 341. — [3] Anmerkung bei der Korrektur. Moszkowicz (M. m. W. 1918 Nr. 43) hat die gleiche Beobachtung gemacht. — [4] Zbl. f. Chir. 1914 S. 625.

Die Reaktion dieser perkutan faradisch unerregbaren und völlig gelähmten Nerven war niemals so kräftig wie normal. Es wurden aber immer deutlich Zuckungen in einem kleineren oder größeren Teil des betreffenden Muskelgebietes beobachtet. Dem entsprach es, daß in dem Momente, wo der Nerv zur Resektion der Endkolben oder des narbigen Zwischenstückes **durchschnitten** wurde, meistens eine deutliche **Zuckung** in dem zugehörigen Musgelgebiet zur Beobachtung kam.

Die faradische Erregbarkeit wurde in 10 Fällen sowohl zentralwärts wie peripherwärts von der Verletzungsstelle festgestellt (Gruppe A). In 5 Fällen war eine Reaktion **nur am peripherischen**, nicht am zentralen Teile des Nerven auszulösen (Gruppe B). Daß der zentrale Abschnitt erregbar, der peripherische aber unerregbar gewesen wäre, haben wir niemals beobachten können. — Bei 2 Fällen von je $8^1/_2$ Monate altem Radialisabschuß und einem 23 Monate alten Medianusabschuß hatten wir die elektrische Prüfung unterlassen, weil es sich um große Nervendefekte handelte und deshalb zunächst eine Reaktionsfähigkeit des Nerven überhaupt ausgeschlossen erschien. Erst die Zuckung, die bei der Durchschneidung des peripherischen Nervenabschnitts erfolgte, rief unser Erstaunen wach und veranlaßte zur genauen elektrischen Untersuchung. Wenn die bipolare Elektrode auf die Schnittfläche des peripherischen Stumpfes aufgelegt wurde, war meistens die Erregbarkeit noch deutlicher als bei Reizung von der Nervenoberfläche aus. In den Fällen der Gruppe A (Erregbarkeit im zentralen und peripherischen Abschnitt) war die Reizbarkeit des zentralen und des peripherischen Abschnitts entweder ziemlich gleich gut (7 Fälle) oder an dem peripherischen Abschnitt besser als an dem zentralen (3 Fälle); niemals umgekehrt. An dem narbigen Zwischenstück war entweder überhaupt keine oder nur sehr schwache Reaktion zu erhalten. Die Resektion, die in diesen Fällen der Gruppe A 9mal angezeigt erschien, wurde so ausgeführt, daß beide Nervenstümpfe im Zusammenhang miteinander, also unter Erhaltung des narbigen Zwischenstücks, herauspräpariert und zunächst noch mit dem peripherischen Abschnitt in Verbindung gelassen wurden. Wurde dann die zu Beginn der Operation ausgeführte Reizung nochmals wiederholt, so zeigte sich in 8 Fällen die Reizbarkeit des zentralen Abschnitts nunmehr vollkommen verschwunden, während die Reaktion vom peripherischen Abschnitt nach wie vor zu erzielen war.

Analoge Beobachtungen sind bisher nicht oft gemacht worden. **Foerster**[1]) schreibt: „Bei Totaltrennungen ist in der Regel das peripherische Stück unerregbar. Ich habe aber in vereinzelten Fällen trotz totaler Trennung das peripherische Stück noch faradisch erregbar gefunden, und zwar einmal am Medianus über ein Jahr nach der Verletzung und zweimal am Radialis auch viele Monate nach der Verletzung. In der Literatur finde ich nur eine einzige einschlägige Beobachtung, auf die **Oppenheim** in seinem Lehrbuche bereits hinweist, eine Beobachtung von **Ballance** und **Stewart**, in welcher der total durchtrennte Fazialis operativ freigelegt und faradisch erregbar gefunden wurde.“

Ebenso bemerkt **Stracker**[2]) bei Mitteilung seiner mikroskopischen Untersuchungen von resezierten Nervennarben, daß „öfter peripherisch von der Narbe die Reizung von Erfolg begleitet war, während sie zentralwärts versagte“. **Ranschburg**[3]) konnte 1916 „in 14 Fällen von der verletzten, vernarbten und ihr benachbarten, proximalen, also zentralen Partie des Nerven, weder durch die Nervenhülle hindurch noch nach der endoneuralen Lyse bzw. Faszikulierung dieser Strecke auch mit stärksten Strömen eine Kontraktion im Muskelgebiete des fraglichen Nerven auslösen. Hingegen ergab die Reizung der peripherischen Partie schon vor der inneren Lösung schwache, nach erfolgter Faszikulation energische Kontraktion auch mit relativ schwachen Strömen“. Es scheint sich hiernach in den Fällen **Ranschburgs** nicht um völlige Abschüsse gehandelt zu haben, während bei dem Material von **Foerster**, **Stracker** und dem meinigen die völlige Kontinuitätsunterbrechung festgestellt ist.

Wie sind nun diese Beobachtungen faradischer Erregbarkeit gelähmter Nerven nach Nervenabschuß zu deuten? Handelt es sich um Reaktion von Fasern, die etwa doch der Verletzung entgangen sind, ist also die mikroskopisch deutliche Kontinuitätstrennung des Nerven etwa doch nur scheinbar gewesen, oder handelt es sich um regenerierte Fasern?

Hier ist die **mikroskopische Untersuchung** entscheidend.

Herrn Prof. O. **Schultze** (Würzburg) bin ich zu besonderem Danke verpflichtet, daß er sie übernahm. Bei der großen Erfahrung O. **Schultzes** auf dem Gebiete der Nervenhistologie war seine Mitarbeit von besonderem Werte. Die Untersuchung bezog sich, wenn ich nur die Fälle, an denen überhaupt Reaktion beobachtet wurde, hier in Betracht ziehe, auf 7 Fälle der Gruppe A und 1 Fall der Gruppe B. Sie wurde mit der von O. **Schultze**[1]) modifizierten Bielschowsky-Färbung und mit Markscheidenfärbung ausgeführt und ergibt, wenn man die Einzelbefunde kombiniert, folgendes Gesamtbild:

In allen Fällen war der Nerv durch zwischengeschaltete Narbe unterbrochen. Es handelte sich um völlige Kontinuitätstrennung. In dieser Narbe fanden sich ausnahmslos markhaltige Fasern, die ihrer Beschaffenheit nach als junge regenerierte Fasern angesehen werden mußten. Sie durchsetzten die Narbe im wirren Geflecht, um sich erst jenseits derselben wieder zu regelmäßigen Bündeln zu ordnen. Es ist das durchaus in Uebereinstimmung mit den von **Spielmeyer**[2]) wiedergegebenen Befunden.

Der mikroskopischen Feststellung, daß die Grundlage der direkten Erregbarkeit durch **regenerierte** Fasern gegeben war, entspricht die Tatsache, daß diese Erregbarkeit nach Nervenabschuß niemals in Fällen gefunden wurde, welche in kürzerer Zeit als zehn Wochen nach der Verletzung zur Operation kamen. Diese Zeit zwischen Verletzung und Operation betrug bei unseren Fällen von Nervendurchtrennung mit Reaktionsfähigkeit des freigelegten Nerven $2^1/_2$—5 Monate in fünf Fällen, 6—12 Monate in sieben Fällen, 12—23 Monate in einem Fall, 23—32 Monate in vier Fällen. Die Größe dieser Fristen schließt von vornherein die Möglichkeit aus, daß die beobachtete elektrische Reaktion als ein Rest der ursprünglichen Erregbarkeit der alten Fasern, als eine Verzögerung der Degeneration betrachtet werden könnte, ist doch beim Warmblüter die Erregbarkeit des durchtrennten Nerven spätestens vier Tage nach der Verletzung vollständig verschwunden. Ich selbst fand den durchschnittenen Kaninchenischiadikus, der 20 Stunden post Trauma noch erregbar war, nach 70 Stunden absolut reaktionsunfähig. Auch der Umstand, daß wir abgeschossene Nerven der unteren Extremität niemals reaktionsfähig finden, dürfte dadurch zu erklären sein, daß die Regeneration dieser Nerven, entsprechend ihrer größeren Länge, einen erheblich längeren Zeitraum beansprucht als an dem Arm, daß also die Regeneration zu dem Zeitpunkte der Freilegung noch nicht bis zum Stadium der Reaktionsfähigkeit vorgeschritten war.

Die Inkongruenz zwischen mangelnder Reaktion bei perkutaner Reizung und positiver Reaktion bei Reizung des freigelegten Nerven kann nur durch die Annahme erklärt werden, daß im ersteren Falle die den Nerven treffende Stromdichte unter der Reizschwelle blieb. Die Stromfäden, welche bei Prüfung durch die Haut den Nerven in der Tiefe treffen, haben auch bei Anwendung der stärksten von der Haut vertragenen Ströme nicht die Dichte, welche von dem Strom zwischen den Polen der den Nerven direkt anliegenden Elektrode erreicht wird. Sie können nur normale Fasern erregen, nicht aber die noch in Regeneration begriffenen. Diese letzteren antworten nur auf den Reiz der direkt angelegten Elektrode. Der Schluß, den wir aus unseren Beobachtungen ziehen, daß für Erregung des in Regeneration begriffenen Nerven eine größere Stromintensität notwendig ist als für die Erregung normaler Nerven, steht in bester Uebereinstimmung

---

[1]) D. Zschr. f. Nervhlk. 59 S. 60. — [2]) Mitt. Grenzgeb. 29. 1917 S. 657. — [3]) Bruns Beitr. 101 S. 585.

[1]) Sitzungsber. d. Physik. med. Ges. in Würzburg, Jahrg. 1918.

[2]) Zur Klinik und Anatomie der Nervenschußverletzungen, Berlin, 1915, S. 45 u. 46.

stimmung mit den Experimenten W. Trendelenburgs[1], der vier Wochen nach Leitungsunterbrechung des Kaninchenischiadikus durch Gefrierenlassen oder durch Alkoholeinspritzung die Reizschwelle für die in Regeneration begriffenen motorischen und auch sensiblen Fasern um das Vielfache höher fand als am normalen Nerven.

Auch das zeitliche Verhältnis der Wiederkehr der aktiven Funktion und der elektrischen Erregbarkeit erscheint danach in einem neuen Licht. Bekanntlich lehrt die neurologische Beobachtung in Ausheilung begriffener Fälle von Nervenverletzung, daß die Erregbarkeit für den faradischen Strom erst lange nach der willkürlichen Beweglichkeit sich wieder einstellt (Ranschburg[2]), Foerster).[3]) Man hat daraus geschlossen, daß Leitungsfähigkeit für den Willensreiz und elektrische Erregbarkeit ganz verschiedene Dinge sind. Wenn wir aber beobachten, daß die regenerierte Faser, die zwar durch die Haut hindurch noch unerregbar ist, tatsächlich schon auf den faradischen Strom genügender Dichte reagiert, so erscheint die Annahme eines Parallelgehens von elektrischer Erregbarkeit und Leitfähigkeit für den Willensreiz eher möglich. Die regenerierten Fasern werden offenbar allmählich erregbar, zuerst nur für Ströme von großer Intensität, dann auch für weniger dichte. Wenn die elektrische Reaktionsfähigkeit auf ein gewisses Maß gestiegen ist, so kann der Willensreiz geleitet werden.

Die Tatsache, daß in einem Teil der Fälle die Reaktion nur peripherwärts, nicht zentralwärts von der narbigen Zwischenstrecke zwischen den Nervenstümpfen auszulösen war, zeigt, daß im Bereich der Narbe die Regeneration der Fasern nicht bis zur Leitungsfähigkeit gediehen war. Es würde unrichtig sein, die Beobachtungen des positiven Reizerfolges im peripherischen, nicht aber im zentralen Nervenabschnitt als einen Beweis für eine unabhängig vom zentralen Abschnitt erfolgte „autogene“ Regeneration im peripherischen Abschnitt zu verwerten, denn im anatomischen Sinne wenigstens war die Verbindung zwischen Zentrum und Peripherie hergestellt.

Immerhin spricht der Umstand, daß die Regeneration im peripherischen Abschnitt vollkommener erfolgte als in dem der nervösen Substanz entbehrenden Zwischenstücke, entschieden für eine aktive Mitbeteiligung des peripherischen Stückes an der Regeneration und gegen die reine Aussprossungstheorie. Er stellt also eine biologische Stütze von Anschauungen dar, wie sie besonders Spielmeyer[4]) aus histologischen Befunden abgeleitet hat.

In acht Fällen ging die bei Freilegung des Nerven zu Beginn der Operation festgestellte zentrale Erregbarkeit mit Auslösung des Nerven verloren, trotzdem die narbige Zwischenstrecke zwischen den zentralen und peripherischen Nervenstümpfen sorgfältig geschont wurde, sodaß dann nur noch die peripherische Strecke des Nerven erregbar blieb. Es wurden also bei dieser Auslösung offenbar regenerierte Nervenfasern durchtrennt, welche, die Zwischenstrecke umkreisend, das zentrale und peripherische Ende auf Umwegen verbunden hatten. Die in der verbindenden Narbe vorhandenen, auch mikroskopisch nachweisbaren Fasern genügten nicht zur funktionellen Verbindung des Zentrums mit der Peripherie.

Nehmen wir noch Beobachtungen hinzu wie die, welche an unserem eingangs mitgeteilten Fall am N. ulnaris gemacht wurde — er erwies sich auch bei direkter Reizung zwei Jahre nach der Verletzung als völlig reaktionsunfähig, und doch zeigte die mikroskopische Untersuchung O. Schultzes einwandfrei im peripherischen Stücke sehr zahlreiche regenerierte markhaltige Fasern — so sind wir berechtigt, mit aller Bestimmtheit auszusprechen, daß die anatomische Wiederherstellung der Kontinuität durch neugebildete markhaltige Fasern an sich keineswegs immer genügt, um auch den Wiedereintritt einer funktionellen Verbindung zu gewährleisten.

Diese Feststellung ist praktisch von Bedeutung. Haben doch z. B. Spielmeyer und Stracker aus dem mikroskopischen Befunde regenerierter Fasern in einer resezierten Nervennarbe ohne weiteres den Schluß gezogen, daß die Resektion zu Unrecht erfolgt sei und daß man besser die Fälle der Spontanheilung überlassen hätte. Diese Ansicht dürfte sich nicht halten lassen. Die in dem Zwischenstück neugebildeten Fasern waren nicht imstande, den elektrischen Reiz oder den Willensreiz vom Zentrum nach der Peripherie hindurchzulassen; sie waren funktionell wertlos. Ihre Resektion bedeutete keine Einbuße. Daß die Fasern etwa bei weiterem Fortschritt der Regeneration noch volle Leitfähigkeit für elektrischen und Willensreiz bekommen hätten, dürfte wenigstens in drei Fällen von Medianusverletzung, in denen wir 23 Monate, 2 Jahre und 5 Monate, 2 Jahre und 8 Monate zur Operation kamen, als äußerst unwahrscheinlich betrachtet werden müssen. Alle unsere Erfahrungen deuten darauf hin, daß eine dichte Narbe, auch dann, wenn sie von regenerierten Fasern durchbrochen wird, für die Nervenleitung in diesen Fasern einen sehr erheblichen Widerstand setzt, der um so größer ausfallen wird, je länger und je dichter die Narbenstrecke ist. Die dünne Narbenscheibe, welche durch die Nervennaht geschaffen wird, ist zweifellos für die Nervenleitung weit günstiger als die dichte Narbenstrecke, welche einen größeren Nervendefekt ausfüllt. Von der Resektion solcher festen Nervennarben, welche die Lücke in einem ganz oder teilweise abgeschossenen Nerven ausfüllen, darf man sich deshalb durch das Bedenken gegenüber dem Opfer von regenerierten Fasern meines Erachtens nicht abhalten lassen. Nur dann würde ich die Resektion einer solchen Narbe, die einen Nervendefekt überbrückt, für unrichtig halten, wenn der zentral applizierte Reiz ausgiebige Kontraktion, wenigstens in dem größten Teile des in Frage kommenden Muskelgebietes, auslöst. So lagen die Dinge bei einer Durchschneidung des Ulnaris durch Sense, die uns sieben Monate nach der Verletzung zur sekundären Sehnennaht zuging. Hier sprachen beim Anlegen der Elektrode oberhalb und unterhalb der Nervennarbe alle kleinen Handmuskeln, die bei der Untersuchung durch die Haut volle EaR. gezeigt hatten, auf faradische Reizung an. Wir begnügten uns daher mit der Probefreilegung.

Aehnlich wie bei den Durchtrennungen der Nerven liegen die Dinge bei den Schädigungen mit erhaltener Kontinuität, also in den Fällen, in denen die Neurolyse ausgeführt wird oder die Operation nur in einer Probefreilegung besteht. Auch hier stimmte in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle das Ergebnis der faradischen Reizung des freigelegten Nerven mit dem neurologischen Untersuchungsergebnis gut überein, sei es, daß ein Teil der Fasern des nur paretischen Nervenstammes bei der Operation ebenso ansprach, wie er es vorher bei der perkutanen elektrischen Untersuchung tat, sei es, daß der Nerv sowohl bei der direkten als auch bei der perkutanen Reizung sich als reaktionslos erwies. Aber auch bei den Neurolysen und Probefreilegungen fand sich eine Minderzahl von Fällen, in denen das Ergebnis der Reizung vor der Operation und während derselben im freigelegten Nerven scheinbar in grobem Widerspruch stand, in denen trotz vorher festgestellter kompletter EaR. oder doch völliger faradischer Unerregbarkeit Zuckungen in einem mehr oder weniger großen Teile der Muskeln des Nervengebiets bei direkter Reizung des freigelegten Nerven beobachtet wurden. Ueber 14 Fälle dieser Art liegen uns genauere Aufzeichnungen vor.

Die Erklärung ist ebenso zu geben wie bei den Fällen mit Kontinuitätenunterbrechung. In dem Zeitpunkt, wo diese Fälle operiert wurden, war die Regeneration der Nervenfasern im Gange, aber noch nicht voll ausgebildet. Die Fasern hatten ihre volle Reizbarkeit noch nicht erlangt.

Die Beobachtung, daß der zentral applizierte faradische Reiz versagte, während er in der peripherischen Strecke Reaktion hervorrief, haben wir im Gegensatz zu den Fällen mit Kontinuitätsunterbrechung bei den Nervenschädigungen mit erhaltener Kontinuität nicht machen können, vielleicht deshalb, weil bei erhaltener Kontinuität der Nerven sich die Regeneration doch ungestörter und hemmungsloser vollziehen kann, als wenn die neugebildete Faser eine dichte Narbenstrecke zu durchbrechen hat. Doch sind mit Rücksicht auf die andersartigen Beobachtungen Ranschburgs (s. oben) weitere Erfahrungen wünschenswert.

Das Vorstehende entbehrt nicht der praktischen Bedeutung. Wir haben z. B. dreimal den völlig gelähmten N. radialis bei der Freilegung am Oberarm $2^1/_2$, 5 und 7 Monate nach der Verletzung nicht oder nur relativ wenig verändert gefunden. Der Nerv erschien entweder ganz intakt, wie das bei den Fernschädigungen[1]) der Nerven die Regel ist, oder er wies nur eine wenig dichte narbige Einschnürung auf. Trotz diesem geringen anatomischen Befunde war EaR. festgestellt, die in zwei Fällen komplett war, während im dritten Fall bei völliger faradischer Unerregbarkeit noch galvanische Erregbarkeit im Nerven und Muskel gefunden wurde. Trotzdem erfolgte in allen drei Fällen bei Reizung im mittleren Oberarmdrittel deutliche Zuckung des Brachioradialis. Wir haben dann die Lage nicht so aufgefaßt, daß hier nur die eine Bahn erhalten und nach endoneuraler Neurolyse zu schonen, den anderen aber durch Freipräparieren der einzelnen Bündel oder gar durch Resektion und Naht der nicht reagierenden Kabel zu Hilfe zu kommen sei. Es schien uns vielmehr die Vorstellung zutreffender, daß hier die Regeneration am ganzen Nerven im Gange war, daß sie aber genau wie bei der Wiederkehr nach Nervennaht in der kürzeren Bahn für den Brachioradialis dem Abschluß nähergekommen war als in den anderen. Wir haben uns daher mit der einfachen perineuralen Neurolyse begnügt, auf jeden Eingriff im Innern des Nerven aber verzichtet. Und der Erfolg hat uns recht gegeben, denn in allen drei Fällen kehrte im weiteren Verlauf die Funktion von Hand- und Fingerstreckern prompt zurück, während wie gewöhnlich die perkutane faradische Unerregbarkeit zunächst noch bestehen blieb. Daß das — wie wahrscheinlich nicht selten bei den Neurolysen — re vera mehr ein Fortschritt spontaner Restitution als ein Operationserfolg war, liegt auf der Hand.

---

[1]) Zschr. f. d. ges. exper. Med. 7 S. 251. — [2]) Die Heilerfolge der Nervennaht, Berlin 1918. — [3]) D. Zschr. f. Nervhlk. 59 S. 60. — [4]) Zschr. f. d. ges. Neurol. 36 S. 421.

Fragen wir zum Schlusse nach der praktischen Bedeutung der elektrischen Untersuchung des freigelegten Nerven für die Operation, so müssen wir sie als eine wertvolle Beihilfe zur Beurteilung des freiliegenden Nervenzustandes anerkennen. Sie ermöglicht nicht selten ein richtigeres Urteil als die elektrische Untersuchung durch intakte Haut und kann uns bei positivem Ausfall von unnötiger Resektion von Kabeln mit in Gang begriffener Regeneration abhalten. Bei negativem Reizergebnis müssen wir uns aber immer die Frage vorlegen, ob es sich etwa um eine noch nicht bis zur Reizbarkeit fortgeschrittene Regeneration in motorischen Bahnen oder auch um sensible Bahnen handeln kann. Für unser operatives Vorgehen bleibt nach Freilegung des gelähmten Nerven die makroskopische Beurteilung der anatomischen Veränderungen immer unsere wichtigste Richtschnur.

Zusammenfassung. Die jungen Nervenfasern, welche sich infolge von Nervendurchtrennungen und auch infolge von Schädigungen mit Erhaltung der Kontinuität nach voraufgegangener Degeneration der alten Fasern entwickeln, sind vor Abschluß der Regeneration nur mit größerer Stromdichte erregbar als normale Fasern.

Verletzte Nerven sind deshalb in der Periode der Regeneration oft bei direkter Freilegung faradisch erregbar, auch wenn sie bei neurologischer Untersuchung völlige EaR. zeigten.

Fälle, in denen Reaktion des freigelegten Nerven nur peripherisch, nicht aber zentral von der Veletzungsstelle gefunden wurde, sprechen für eine Mitbeteiligung der Elemente des peripherischen Nervenabschnittes an der Regeneration.

Es gibt Bedingungen, unter denen anatomische Wiederherstellung der Nervenfasern nicht zur vollen Leitfähigkeit der regenerierten Fasern führt.

Die Forderung der Resektion dichter Narben, welche Defekte des ganzen Nerven oder einzelner Kabel ausfüllen mit folgender Nervennaht, besteht deshalb trotz dem Nachweis von regenerierten Fasern in solchen Fällen zu Recht.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité.
(Direktor: Geheimrat Hildebrand.)

Die Gehirnerschütterung.

Von Dr. **Franz Breslauer,**
Priv.-Doz. und Assistent der Klinik.

1914 und 1916 veröffentlichte ich Experimente über Schädel- und Gehirnverletzungen[2]), die zu einer von den bisherigen Theorien abweichenden Auffassung der Gehirnerschütterung führten. Da die damaligen Schlußfolgerungen inzwischen in der neurologischen Literatur aufgenommen worden sind, ist der heutige Stand der Frage reif, um auch im weiteren Kreise kurz zusammengefaßt zur Sprache gebracht zu werden.

Ausgehend von der klinischen Beobachtung, daß das Großhirn sowohl gegenüber dem chirurgischen Eingriff, als auch gegen direkte perforierende Traumen funktionell außerordentlich wenig empfindlich ist und daß sich bei Großhirnverletzungen insbesondere sehr selten momentane Bewußtlosigkeit einstellt, prüfte ich systematisch die Empfindlichkeit der einzelnen Gehirnteile gegen isolierte Gewalteinwirkungen. Die Versuche, beim Hunde in Lokalanästhesie vorgenommen, ergaben:

Sämtliche akuten Kompressionsversuche der Großhirnrinde waren wirkungslos. Auch Kompression des Großhirns in seiner Gesamtheit führte nicht zur Bewußtlosigkeit. Dagegen fand sich Bewußtlosigkeit, von leichter Benommenheit bis zum tiefen Koma, bei akuten Drucksteigerungen in der hinteren Schädelgrube, insbesondere an ihrer Basis. Durch Freilegen des Hirnstammes vom Rachen her gelang es, die Medulla oblongata als den empfindlichen Teil festzustellen: Das geringste Drucktrauma der Medulla oblongata erzeugt blitzartig nicht nur den bekannten Vaguskomplex, sondern auch sofortige Bewußtlosigkeit. Daraus geht hervor, daß die Bewußtlosigkeit beim akuten Hirndruck kein „Allgemeinsymptom" des Großhirns ist, sondern ein Herdsymptom der Oblongata.

Diese Tatsachen erscheinen von prinzipieller Bedeutung für das Verständnis der stumpfen Schädelverletzung. Denn die intrakranielle Wirkung des stumpfen Schädeltraumas besteht in einer kurzen, mehr oder weniger heftigen Kompression des Schädelinhalts mit Gegenstoßwirkung von der gegenüberliegenden Wand her. Ein solcher Mechanismus aber muß von seiten der Oblongata das geschilderte Symptomenbild auslösen, wenn er sie überhaupt erreicht. Je nach der Richtung und der Stärke des Schädeltraumas wird das letztere der Fall sein oder nicht. Dementsprechend findet sich im einen Falle der Symptomenkomplex der Bewußtlosigkeit und Vagusstörung, im anderen Falle nicht.

Ich habe es in den genannten Arbeiten vermieden, gegen die zahlreichen Theorien der Gehirnerschütterung zu polemisieren, ebenso gegen die mannigfaltigen pathologisch-anatomischen Veränderungen der Großhirnrinde, welche für die Gehirnerschütterung pathognomonisch sein sollen. Es genügt, all diesen Hypothesen die eine Tatsache gegenüberzustellen: Eine Stoßwirkung, welche den gesamten Schädelinhalt, vordere und hintere Schädelgrube, trifft, erzeugt von der Oblongata aus die Vagusstörungen und Bewußtlosigkeit, auch wenn sie noch tief unter dem Schwellenwert steht, welcher für eine Rindenschädigung notwendig ist. Wird also die Oblongata überhaupt von der Druckwirkung erreicht — und das Zeichen dafür ist Puls- und Atemveränderung —, so ist eine begleitende Bewußtlosigkeit auf ihre Rechnung zu setzen, ganz gleichgültig, was inzwischen mit der Großhirnrinde geschieht.

Die geschilderten Drucksymptome der Oblongata stellen das klinische Bild der „Commotio cerebri" dar. Wer also an der alten Großhirntheorie der Gehirnerschütterung festhalten will, müßte sich damit abfinden, daß es zwei Entstehungsarten der Commotio cerebri gibt. Das ist höchst unwahrscheinlich, da die Hypothese der Großhirnrinden-„erschütterung" niemals experimentell bewiesen wurde, sondern lediglich auf dem alten Vorurteil basiert, daß ein zur Bewußtlosigkeit führender Vorgang notwendigerweise an dem hypothetischen Orte des Bewußtseins selbst, der Großhirnrinde, primär angreifen müßte. Dieses Vorurteil ist durch die isolierten Versuche an der Oblongata widerlegt.

Was die in der Literatur beschriebenen pathologisch-anatomischen Befunde bei der Gehirnerschütterung betrifft, so sind sie vielleicht alle richtig beobachtet, denn ein schweres Schädeltrauma kann natürlich die verschiedenartigsten Veränderungen auch im Großhirn hervorrufen. Mit dem Wesen der Gehirnerschütterung aber haben sie

---

[1]) Vgl. Perthes, D. m. W. 1916 S. 842.

[2]) Arch. f. klin. Chir. 103. H. 2 u. Mitt. Grenzgeb. 29. H. 4. u. 5.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

nichts zu tun, da experimentell eine zur „Commotio“ führende Druckverletzung des Hirnstamms anatomisch überhaupt keine feststellbaren Veränderungen nach sich zu ziehen braucht.

Betreffs der theoretischen Erklärung der Oblongatawirkung verweise ich auf die genannte Arbeit „Hirndruck und Schädeltrauma“. Experimentell läßt sich lediglich nachweisen, daß die Bewußtlosigkeit bei der Oblongatakompression nicht durch eine reflektorische Beeinflussung der Rindengefäße entsteht. Es handelt sich hier um sehr komplizierte Vorgänge (Korsakowscher Symptomenkomplex!), mit deren Deutung der Chirurg äußerst vorsichtig sein muß. Um so wichtiger ist die Aufmerksamkeit, welche diesem Problem neuerdings von maßgeblicher neurologischer Seite zugewendet wird. So bringt Reichardt aus der Würzburger Nervenklinik, welcher schon früher die Bedeutung des Hirnstamms für das psychische Leben betont hatte, in einer jüngst erschienenen Arbeit „Theoretisches über die Psyche“[1] ein reiches Beweismaterial für den Einfluß des Hirnstamms auf die seelischen Zentralfunktionen. Zu diesen Fragen vermag der Chirurg keine Stellung zu nehmen. Daher beschränke ich mich auf die unmittelbaren Folgerungen aus meinen Versuchsergebnissen, die auch von Reichardt für beweisend gehalten werden:

Das klinische Bild der Gehirnerschütterung inklusive der Bewußtlosigkeit entsteht durch Druckschädigung des Hirnstammes am Boden der Rautengrube.

Aus der Hygienisch-bakteriologischen Abteilung des Medizinischen
Untersuchungsamtes bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das
militärärztliche Bildungswesen in Berlin.

Experimentelle Versuche zur Therapie der Gasödemerkrankung mit Vuzin.

Von **F. Klose.**

Den Ausgangspunkt für die vorliegenden Untersuchungen bildete der Versuch, das Isoktylhydrokuprein bihydrochloricum, im allgemeinen kurz als Vuzin bezeichnet, wegen seiner von Morgenroth und Bieling[2] für die Gasödembazillen festgestellten großen desinfizierenden Wirksamkeit in Form von 1- und 2%igem Vuzinalkohol zur Sterilisation und sterilen Aufbewahrung des chirurgischen Nahtmaterials, vor allem des Katguts, zu benutzen. Diese Versuche mit Mykoidessporen, von Herrn Kreisarzt Dr. Mohrmann begonnen und von mir nach seinem Ausscheiden aus dem Heeresdienst fortgeführt, hatten ein solch überraschendes Ergebnis, daß sie von mir auch weiter auf Milzbrand- und Gasödembazillen ausgedehnt wurden.

In der ersten Versuchsreihe wurden, entsprechend den Angaben von R. Koch, als Testmaterial an sterilisierte kurze Seidenfäden angetrocknete Mykoidessporen benutzt, die in für die Versuche ausreichender Zahl in etwa 20 ccm 1- bzw. 2%igem Vuzinalkohol[3] haltende, mit Glasstöpsel versehene Pulvergläschen eingebracht wurden. Nach einem, zwei, drei und acht Tagen wurden je zwei Fäden aus der Desinfektionsflüssigkeit unter sterilen Kautelen herausgenommen und das eine Mal ein Faden direkt, das andere Mal ein weiterer Faden nach Abspülen in physiologischer Kochsalzlösung in je ein 15 ccm 1% Traubenzuckerbouillon haltiges Reagenzröhrchen eingebracht. Nach 24stündiger Bebrütung bei 37° zeigten in jedem Fall die mit den von dem Vuzin durch Auswaschen befreiten Fäden beschickten Reagenzröhrchen ein ungehemmtes typisches und reichliches Wachstum, wie die mit einem unbehandelten Originalfaden angelegte Kontrolle. Vor allem wiesen auch alle Röhrchen an der Oberfläche der Kulturflüssigkeit die dem benutzten Mykoidesstamm eigene Hautbildung auf. Wesentlich anders erwiesen sich die ohne Auswaschen der Desinfektionsflüssigkeit angelegten Kulturen. Hier trat in einem Teil nach 24 Stunden bei 37° keinerlei Wachstum auf, die Nährflüssigkeit war vollkommen klar geblieben, in einem anderen Teil dagegen fand sich nach 24stündiger Bebrütung ein schwaches Wachstum typischer Mykoidesstäbchen, deren Identität durch das Anlegen einer Agarkultur bewiesen wurde, in Form einer wolkigen Trübung um den in der Kuppe liegenden Seidenfaden, während die übrige Bouillon vollständig klar geblieben war; wurden diese Kulturen weiter bis zu fünf Tagen im Brutschrank gehalten, so trat nach kürzerer oder längerer Zeit eine Zunahme des Wachstums auch unter Trübung der Bouillon, aber nur vereinzelt unter Hautbildung auf.[1] Selten blieb trotz längerer Bebrütung ein Röhrchen völlig klar; wurde der Faden aber dann bei weiterer Zunahme der Verdünnung des Desinfektionsmittels in ein weiteres neues Traubenzuckerbouillonröhrchen eingebracht, so trat dann schon nach 24 Stunden ungehemmtes typisches Wachstum auf. Dasselbe Ergebnis wurde mit Sporenfäden erzielt, die $3^{1}/_{2}$ Monate in 1- bzw. 2%igem Vuzinalkohol gelegen hatten. Eine Wiederholung des Versuches mit an angerauhte Glasperlen angetrockneten Sporen als Testmaterial führte zu keinem anderen Ergebnis. In derselben Versuchsanordnung wurde die Einwirkung des 1- bzw. 2%igen Vuzinalkohols auch auf Milzbrandsporen geprüft. Trotz dreitägigem Aufenthalt des Testmaterials in der Desinfektionsflüssigkeit wurde keine Abtötung der Milzbrandsporen von drei verschiedenen Stämmen erreicht. Ihre unverminderte Virulenz wurde außerdem noch durch den Tierversuch bewiesen, indem ein Faden aus 2%igem Vuzinalkohol nach dreitägigem Aufenthalt direkt und ein Faden nach Auswaschen subkutan auf je eine weiße Maus verimpft wurde. Beide Mäuse gingen typisch an Milzbrand zugrunde, die Milzbrandbazillen wurden aus dem Herzblut in Reinkultur gezüchtet.

Ergebnis: 1- und 2%iger Vuzinalkohol vermag an Seidenfäden angetrocknete Mykoides- und Milzbrandsporen auch bei einer Einwirkung bis zu $3^{1}/_{2}$ Monaten nicht abzutöten. Dagegen genügen Spuren von 1- bzw. 2%igem Vuzinalkohol, wie sie unvermeidlicherweise beim Einbringen der Testfäden ohne vorheriges Abspülen in die Kulturflüssigkeit mitübertragen werden, um die Entwicklung der an sich lebend gebliebenen Keime bei nur 24stündiger Bebrütung teilweise oder vollständig zu hemmen. 1- und 2%iger Vuzinalkohol sind demnach für die Sterilisation oder für die sterile Aufbewahrung von chirurgischem Nahtmaterial nicht zu verwenden, da eine Abtötung aller Keime durch die Einwirkung des Vuzinalkohols nicht gewährleistet wird, wie die Versuche ergaben.

Nach den vorliegenden Literaturangaben über die außerordentlich günstige Desinfektionswirkung des Vuzins auf sporenbildende Bakterienstämme — Milzbrandbazillen sollen durch Vuzin in einer Verdünnung von 1 : 20 000 bis 1 : 60 000, Tetanusbazillen durch Vuzin 1 : 10 000 abgetötet werden — überraschte uns unser gegenteiliges negatives Versuchsergebnis mit Milzbrand- und Mykoidessporen, für das sich zunächst nur darin eine Erklärung finden ließ, daß die Wirkung des Vuzins nicht auf einer allgemeinen unspezifischen Giftwirkung auf lebende Organismen schlechthin beruht, sondern daß diese Desinfektionswirkung als eine für bestimmte Bakterienarten spezifische angesehen werden muß. Bei der Durchsicht der von Bieling[1] veröffentlichten Protokolle seiner in Gemeinschaft mit Morgenroth ausgeführten Versuche mit Gasödembazillen ergaben sich aber für uns auch aus der Art der gewählten Versuchsanordnung Bedenken, ob diese Autoren tatsächlich auf Grund ihrer Untersuchungen einwandfrei die keimtötende Wirkung des Vuzins auf die Sporen der Gasödembazillen ermittelt haben. Zunächst wurden von ihnen als Testmaterial gutgärende Kulturen in 1%iger Traubenzuckerbouillon gelegentlich neben Kulturen in 2%iger Traubenzuckerbouillon gemischt mit gleichen Teilen Ziegenmilch verwandt, die 24 Stunden bei 38° bebrütet waren. Dagegen muß der Einwand erhoben werden, daß erfahrungsgemäß die hier in Betracht kommenden Typen der Gasödembazillen in diesem für ihre Entwicklung außerordentlich günstigen Kulturmedium zumal nach 24stündiger Bebrütung mit Ausnahme vielleicht einiger Stämme der Putrifikusgruppe überhaupt keine oder nur so spärliche Sporen bilden, daß solche Kulturen als vollwertiges Testmaterial zur Feststellung der Abtötung von Sporen nicht angesprochen werden können, zumal gerade bei den Anaërobiern infolge der ihnen eigenartigen Kulturbedingungen nicht damit gerechnet werden darf, daß bei künstlicher Fortzüchtung besonders nur unter Paraffinabdichtung vereinzelte Sporen mit Sicherheit zur Auskeimung und damit zum Nachweis gelangen. Des weiteren wird für die Feststellung der keimtötenden Wirkung eines chemischen Mittels seit den grundlegenden Arbeiten von Geppert mit Recht gefordert, daß es nach seiner Einwirkung auf das Testmaterial, sei es durch Auswaschen, sei es auf chemischem Wege durch Neutralisation, entfernt bzw. unwirksam gemacht wird, bevor die Aussaat des Testmaterials in Kulturmedien vorgenommen wird, um eine Abtötung vortäuschende Entwicklungshemmung durch Uebertragen auch von Spuren des zu prüfenden Mittels auszuschalten, besonders seitdem Geppert nachgewiesen hat, daß die Verdünnung, bis zu welcher ein Mittel entwicklungshemmend wirkt, bei solchen Keimen, die durch die vorausgehende Desinfektion geschwächt sind, viel beträchtlicher als bei normalen ist. Auch dieser Forderung haben Morgenroth und Bieling nicht voll entsprochen, da sie bei ihrer Versuchsanordnung zur Feststellung der Abtötung der Gasödembazillen sich damit begnügten, in den mit Testmaterial beschickten Kulturröhrchen nach der Einwirkung des Vuzins durch weitere Zugabe von entsprechenden Mengen Kulturflüssgikeit eine Verdünnung des Vuzins auf die von ihnen als völlig unwirksam angesprochene Verdünnung 1 : 200 000 herzustellen. Dabei sei auch noch noch weiter erwähnt, daß wir eine weitere Fehlerquelle in dem von Morgenroth und Bieling an-

---

[1] Journ. f. Psychologie u. Neurologie. 24.

[2] In allen Fällen, in denen die Bouillon klar blieb oder die charakteristische Hautbildung ausblieb, wurde durch Anlegen von Agarkulturen aus den betreffenden Röhrchen die Identität mit den Testbakterien nachgewiesen. — [3] Es wurde je eine Versuchsreihe mit 70% und 96% Alkohol angesetzt.

---

[1] Zschr. f. Immun.Forsch. (Orig.) 27. 1918.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gewandten Verfahren, vegetative Formen enthaltendes Testmaterial von Anaëroben + Desinfektionsmittel in einem Volumen von 2 ccm 22 Stunden ohne Luftabschluß im Brutschrank zu halten, um danach durch Weiterimpfen eine Keimabtötung nachzuweisen, erblicken müssen, da für einen Teil der hier in Betracht kommenden Anaëroben zur Abtötung, mindestens aber zu einer erheblichen Abschwächung der vegetativen Formen allein schon ein ungehinderter Sauerstoffzutritt von 22 Stunden genügt, was natürlich unter Berücksichtigung des früher über das von Morgenroth und Bieling benutzte Testmaterial Gesagten eine Beeinflussung des Resultates ergeben kann. Wir bedienten uns deshalb zur Feststellung der keimtötenden Wirkung des Vuzins auf die Sporen von Gasödembazillen als Testmaterial an sterilisierte, kurze Seidenfäden angetrockneter Sporen von zwei gut sporenbildenden Stämmen der Gruppe des beweglichen Butyrikus (Rauschbrandbazillus, Ficker-Pfeiffer-Oedembazillen) und eines Originalstammes des Putrifikus Bienstock. Diese Fäden wurden in der allgemein üblichen Weise hergestellt. Sie wurden in einer für den Versuch ausreichenden Zahl in etwa 20 ccm 1- bzw. 2%igem Vuzinalkohol enthaltende Pulvergläschen mit Glasstopfenverschluß eingebracht, und nach einem und drei Tagen wurde das eine Mal ein Faden direkt, das andere Mal ein weiterer Faden nach Abspülen in physiologischer Kochsalzlösung in je ein 70 ccm leicht alkalische 1%ige Traubenzuckerbouillon haltendes Erlenmeyer-Kölbchen unter sterilen Kautelen überführt, das unter strengster Wasserstoffatmosphäre der Bebrütung unterworfen wurde. Von den bewachsenen Kölbchen wurden Oberflächen- und 1%ige Traubenzuckeragarschüttelkulturen angelegt, um die Identität der gewachsenen Keime mit dem Testmaterial sicherzustellen. Falls nach 48 Stunden in den Kölbchen kein Wachstum aufgetreten war, wurde die Bebrütung bis zum siebenten Tage fortgesetzt und dann der Faden in ein neues Traubenzuckerbouillonkölbchen übertragen, das gleichfalls unter streng anaëroben Bedingungen weiterkultiviert wurde.

Das Ergebnis dieser Versuche entsprach dem mit den Mykoidessporen erzielten. Bei Innehaltung dieser Versuchsanordnung wurden nämlich aus dem Testmaterial trotz Einwirkung des 1- bzw. 2%igen Vuzinalkohols bis zu dreitägiger Dauer lebenskräftige Testbakterien in jedem Fall zur Entwicklung gebracht. Das gelang um so regelmäßiger, je vollständiger die den Fäden anhaftenden Spuren des Vuzins durch Waschen entfernt waren, während bei den direkt aus dem Vuzinalkohol in die Nährflüssigkeit übertragenen Fäden eine durch verspätetes Wachstum erkennbare Entwicklungshemmung bzw., wenn auch nur selten, ein völliges Ausbleiben der Auskeimung beobachtet wurde. In letztem Fall zeigte dann aber der positive Kulturversuch bei Weiterübertragung in frische Nährflüssigkeit, daß keine Abtötung der Gasödembazillensporen durch den 1- bzw. 2%igen Vuzinalkohol erfolgt war, sondern daß das Ausbleiben des Wachstums nur auf die Anwesenheit des Vuzins als entwicklungshemmendes Agens zurückgeführt werden mußte.

In einer weiteren Versuchsreihe wurde das gleiche Testmaterial statt in 1- bzw. 2%igen Vuzinalkohol in etwa 20 ccm frischbereitete Vuzinlösung 1 : 100 eingebracht, die durch Auflösen der entsprechenden Menge Vuzin unter Erwärmen in physiologischer Kochsalzlösung hergestellt wurde. Im übrigen wurde die im Vorstehenden beschriebene Versuchsanordnung innegehalten. Auch in diesem Versuch konnte eine desinfizierende, d. h. keimabtötende Wirkung des Vuzins in der Verdünnung 1 : 100 auf die Sporen der benutzten Gasödembazillenstämme nicht festgestellt werden.

Ergebnis: An Seidenfäden angetrocknete Sporen von Gasödembazillen verschiedener Typen wurden durch dreitägige Einwirkung von 1- bzw. 2%igem Vuzinalkohol oder einer Lösung von Vuzin in physiologischer Kochsalzlösung (Verdünnung 1 : 100) nicht abgetötet. Die von Morgenroth und Bieling beobachtete keimabtötende Wirkung des Vuzins in einer Verdünnung 1 : 10000 auf die Sporen von Gasödembazillen konnte also von uns für unsere Stämme sogar bei einer Verdünnung von 1 : 100 nicht bestätigt werden. Wir halten uns demnach zu der Annahme berechtigt, daß Morgenroth und Bieling in der von ihnen gewählten Versuchsanordnung die keimtötende Wirkung des Vuzins auf die Sporen der Gasödembazillen nicht festgelegt haben, da von ihnen keine Versuche mit reinem Sporenmaterial durchgeführt wurden.

Des Weiteren ist von Bieling dem Vuzin für die Gifte der Gasödembazillen eine neutralisierende Wirkung zugeschrieben worden. Durch Vuzin 1 : 500 soll eine zehnmal tödliche bazillenfreie Oedemgiftmenge unwirksam gemacht werden. Wir haben daher die Einwirkung des Vuzins auf die in Kulturen gebildeten Toxine der Gasödembazillen studiert und zu diesem Zweck toxinhaltige sterile Bouillonkulturfiltrate eines giftbildenden Stammes R. XII der beweglichen Burtykusgruppe und eines solchen K. I der Putrifikusgruppe benutzt. Gleiche Dosen von Toxin, das eine Mal mit Vuzin, das andere Mal mit dem spezifischen Antitoxin und als Kontrolle auch mit normalem Pferdeserum gemischt, wurden auf Meerschweinchen subkutan an der Brust verimpft.

Versuch 1.

Meerschw. 1. 0,1 ccm Toxin K. I. + Vuzin 1 : 500 in 1 ccm subkutan, † nach 42 Std.
Meerschw. 2. 0,1 ccm Toxin K. I. + 0,01 ccm Antitoxin K. I. in 1 ccm subk., lebt.
Meerschw 3. 0,1 ccm Toxin K. I. + 0,1 ccm norm. Pferdeserum in 1 ccm subkutan, † nach 42 Stunden.

Versuch 2.

Meerschw. 1. 0,5 ccm Toxin R. XII. + Vuzin 1 : 500 in 1 ccm intravenös, † nach 15 Min.
Meerschw. 2. 0,5 ccm Toxin R. XII. + 0,01 ccm Antitoxin R. XII. in 1 ccm intrav., lebt.
Meerschw. 3. 0,5 ccm Toxin R. XII. + 0,1 ccm norm. Pferdeserum in 1 ccm intrav., † nach 20 Minuten.
Meerschw. 4. Vuzin 1 : 500 in 1 ccm intravenös, überlebt.

Nach dem Ausfall unserer Versuche werden aber die von den Gasödembazillen in Bouillonkulturen gebildeten Toxine, auf deren Wirksamkeit wir letzten Endes den deletären Ausgang der Gasödemerkrankung zurückführen, durch das Vuzin in einer Verdünnung von 1 : 500 weder zerstört noch neutralisiert.

Es erhebt sich nun die Frage, was man nach dem Ausfall dieser Versuche von dem Vuzin für die Prophylaxe und Therapie der Gasödemerkrankung erwarten darf. Bei der Beantwortung muß man sich zunächst darüber klar sein, daß die keimtötende Wirkung des Vuzins auf die Gasödembazillen nach den vorliegenden Untersuchungen als eine reine Kontaktwirkung aufzufassen ist, die sich überdies auch nur auf ihre vegetativen Formen beschränkt, während die Sporen und die in Kulturen gebildeten Bakterienektotoxine vom Vuzin unbeeinflußt bleiben. Infolgedessen ist eine günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses tatsächlich nur dann zu erwarten, wenn es mittels der Tiefenantisepsis gelingt, an möglichst umfangreichen Krankheitsstellen einen Kontakt der Krankheitserreger mit dem Vuzin herzustellen. Am günstigsten werden dabei die Erfolge bei der durch den Welch-Fränkelschen Gasbrandbazillus hervorgerufenen Erkrankungen sein, da hierbei die Sporenformen der Bazillen gegenüber den vegetativen Formen in den Hintergrund zu treten pflegen.

Erfahrungsgemäß handelt es sich aber sicher in der weitaus größten Zahl der Erkrankungsfälle um Mischinfektionen mit zwei oder mehr Erregern, was sich schon aus der Art und Weise der Infektion und dem Infektionsmaterial erklärt. Bei den anderen Typen der Gasödemerreger ist aber das Sporenbildungsvermögen und die Neigung zur Versporung zumeist ungleich größer, und da das Vuzin, wie gezeigt, diese Sporen nicht abzutöten vermag, so ist dadurch der therapeutischen Einwirkung des Vuzins auf den Gasbrandprozeß eine Grenze gezogen, deren sich der Chirurg bei seinem Handeln bewußt bleiben muß. Das beweisen auch die von Morgenroth und Bieling ausgeführten Schutz- und Heilversuche an Meerschweinchen, bei denen stets das Vuzin in unmittelbaren Kontakt mit den Erregern gebracht wurde. Eine eigentlich prophylaktische Wirkung gegen eine zeitlich nachfolgende Infektion, wie z. B. das Chinin gegen Malaria oder Diphtherieserum gegen Diphtherie, entfaltet das Vuzin im Gegensatz zu einem spezifischen Serum bei örtlich getrennter Einspritzung von Vuzin und Kultur nicht.

Versuch 3.

Meerschw. 1. 3 ccm Vuzin 1 : 500 subkutan an der Brust, 4 Stunden später 0,03 ccm Bouillonkult. R. XII. r. Hb. im., † nach 20 Stunden.
Meerschw. 2. 3 ccm Antitoxin R. XII. subkutan an der Brust, 4 Stunden später 0,03 ccm Bouillonkult. R. XII. r. Hb. im., lebt.
Meerschw. 3. 3 ccm norm Pferdeserum subkutan an der Brust, 4 Stunden später 0,03 ccm Bouillonkult. R. XII. r. Hb. im., † nach 18 Stunden.

In derselben Weise ist die therapeutische Wirksamkeit des Vuzins zu bemessen. Nur dort, wo es gelingt, das Vuzin so zu applizieren, daß es unmittelbar auf die Erreger einwirken kann, wird ein Erfolg zu erwarten sein; denn bei der Verabreichung des Vuzins gleichzeitig, aber getrennt von der Kultur und entfernt von der Infektionsstelle, gelangte irgendeine Beeinflussung des Krankheitsprozesses trotz der gewiß recht hohen Gaben von 3 ccm einer Verdünnung 1 : 500 nicht zur Beobachtung, während das mit spezifischem Serum behandelte Tier am Leben blieb. Deshalb darf das Vuzin nicht als ein chemotherapeutisches Agens im Sinne der Einwirkung des Salvarsans auf die Syphilisspirochäte angesprochen werden, sondern es ist nach seiner Wirksamkeit unter die Desinfektionsmittel einzureihen.

Versuch 4.

Meerschw. 1. 0,03 ccm Bouillonkult. Stamm R. XIII. r. Hb. im., 2 Stunden später 3 ccm Vuzin 1 : 500 subkutan an der Brust, † nach 18 Stunden.
Meerschw. 2. 0,03 ccm Bouillonkult. Stamm R. XII. r. Hb. im., 2 Stunden später 3 ccm Antitoxin R. XII. subkutan an der Brust, lebt.
Meerschw. 3. 0,03 ccm Bouillonkult. Stamm R. XII. r. Hb. im., 2 Stunden später 3 ccm norm. Pferdeserum subkutan an der Brust, † nach 17 Stunden.

Eine spezifische Serumtherapie der Gasödemerkrankung wird deshalb das Vuzin nicht ersetzen können, wohl aber wird es wegen seines großen Vorzuges, in einer die Körperzellen nicht schädigenden Konzentration auch in eiweißhaltigen Flüssigkeiten ohne ihre Veränderung eine desinfizierende Wirkung auf die vegetativen Formen der Gasödemerreger zu entfalten, in weitestem Umfang zur Unterstützung der Serumtherapie heranzuziehen sein, eine Indikationsstellung, in der wir mit Morgenroth und Bieling einig gehen und die wir auch mit gutem Erfolg bei der Immunisierung unserer Pferde namentlich mit Welch-Fränkelschen Gasbrandbazillen zur Kupierung von im Verlauf der Immunisierung auftretenden und fortschreitenden spezifischen Erkrankungen angewandt haben.

Wir umgaben dabei den Krankheitsprozeß in seinen peripherischen Teilen mit einem Wall von Serum-Vuzinlösung, indem wir nach Art der Tiefenantisepsis infiltrierend eine Spritze Serum im Wechsel mit Vuzinlösung applizierten. In der Peripherie des Krankheitsprozesses ist aber die Wirksamkeit des Vuzins um so mehr gewährleistet, als gerade in diesen Teilen alle Typen der Gasödemerreger vorwiegend nur als vegetative Formen angetroffen werden, wie wir das aus den Untersuchungen von Aschoff kennen gelernt haben.

Zusammenfassung. 1. Vuzin in Form von 1- bzw. 2%igem Vuzinalkohol tötet Mykoides- und Milzbrandsporen nicht ab. Es ist deshalb zur Sterilisierung oder sterilen Aufbewahrung von chirurgischem Nahtmaterial, z. B. Katgut nicht zu verwenden.

2. Die von Morgenroth und Bieling festgestellte keimtötende Wirkung des Vuzins in der Verdünnung 1:10000 auf die Sporen von Gasödembazillen konnte von uns für unsere Stämme selbst für die Verdünnung 1 : 100 nicht bestätigt werden. Die Sporen der geprüften Gasödembazillenstämme wurden selbst nach dreitägiger Einwirkung des Vuzins nicht abgetötet.

3. Die von Bieling beobachtete neutralisierende Wirkung des Vuzins auf Gasödembazillengifte konnte von uns für die in Bouillonkulturen gebildeten spezifischen Toxine der Gasödembazillen nicht nachgewiesen werden. Vuzin in der Verdünnung 1 : 500 zeigte im Tierversuch keinerlei Einwirkung auf diese.

4. Vuzin, getrennt von der Kultur, prophylaktisch und therapeutisch auf Meerschweinchen gespritzt, zeigte keine Beeinflussung der spezifischen Erkrankung an Gasödem.

5. Trotzdem verdient das Vuzin wegen seiner desinfizierenden Wirkung in die die Körperzellen nicht schädigenden Konzentrationen auf die vegetativen Formen der Gasödembazillen, wie sie vorwiegend in den peripherischen Teilen des Krankheitsprozesses angetroffen werden, in der Form der Tiefenantisepsis zur Unterstützung der spezifischen Serumtherapie bei der Bekämpfung der Gasödemerkrankung mitherangezogen zu werden, wenn man sich dabei darüber klar ist, daß die Möglichkeit eines Fortschreitens und Wiederaufflackerns des spezifischen Krankheitsprozesses durch Auskeimung der vom Vuzin nicht abgetöteten Sporen jederzeit gegeben ist und daß deshalb die Vuzinbehandlung eine spezifische Serumbehandlung nicht ersetzen, sondern nur unterstützen kann.

Praktische Erfahrungen mit der Händedesinfektion nach Gocht.

Von Stabsarzt d. L. Dr. E. Vogt,
s. Z. Chirurg in einem Feldlazarett.

Gocht (1) teilte vor einiger Zeit eine neue Methode der Händedesinfektion mit. Die Hände werden angefeuchtet, Handrücken und Handfläche in Gipspulver eingetaucht. Hierauf folgt die Waschung ganz genau wie beim Gebrauch von Seife. Die Verwendung einer Bürste ist nicht unbedingt notwendig. Die ganze Waschung wird unter einem Strahl warmen Wassers vorgenommen, zehn Minuten lang. Dann werden die Gipsreste abgespült und Hände und Unterarme drei Minuten lang mit 70%igem Alkohol abgerieben, wozu ein steriler Mulltupfer verwendet wird. Mit dieser Händedesinfektion erzielte Gocht an einem großen Material ganz glänzende Resultate.

Eingehende bakteriologische Untersuchungen von Stahlschmidt (2) zeigten dann, daß die Händedesinfektion mit Gips nicht nur hohen theoretischen Anforderungen genügt, sondern sogar den meisten Desinfektionsmethoden an Wirksamkeit überlegen ist. Die Vorschriften von Gocht decken sich völlig mit den Bestimmungen Ahlfelds über die Heißwasser-Alkoholmethode. Nur wird die Seife durch feines Alabastergipspulver ersetzt. Die mechanische Reinigung der Hände ist bei der Gipswaschung viel intensiver, weil Gips viel tiefer in die Hautporen und Falten eindringen kann und die Epidermis mehr auflockert. Dadurch werden die Bakterien herausgeschwemmt, und das Vordringen des Alkohols in die Tiefe wird erleichtert. In weiterer Verfolgung seiner Versuche konnte dann Stahlschmidt feststellen, daß durch die Desinfektion mit Gips nicht nur der Keimgehalt der Oberfläche, sondern auch der tieferen Schichten viel mehr herabgesetzt wird als wie bei der Ahlfeldschen Methode. Gerade diese Feststellung hat für die ganze Lehre der Händedesinfektion eine grundlegende Bedeutung. Zahlreiche Autoren sind ja der Ansicht, daß die mechanische Reinigung der Hände vor der Alkoholdesinfektion nicht nur unnötig ist, sondern sogar ihren Wert herabsetzt, weil dadurch die Keime aus der Tiefe an die Oberfläche befördert werden. Die Keime sollen ja durch den Alkohol zum Teil abgetötet, zum Teil aber in ihren Schlupfwinkeln fixiert werden. Bei länger dauernden Operationen, besonders in der Bauchhöhle, müssen aber schließlich die Hände des Operateurs aufgeweicht werden. Dann fällt aber sofort die Wirkung des Alkohols fort. Auch beim Gebrauch von Gummihandschuhen, welche öfters die Schweißsekretion befördern und dann leicht undicht werden, muß man damit rechnen, daß bei längerer Operationsdauer Keime aus der Tiefe an die Oberfläche massiert werden. Darum verlangen ja Ahlfeld und Fürbringer eine gründliche mechanische Händereinigung.

Stahlschmidt fand dann durch vergleichende Untersuchungen das wichtige Endergebnis, daß bei der Heißwasser-Alkoholdesinfektion eine Keimabnahme von 99,6%. bei der Gochtschen Methode von 99,85% stattfindet.

Die Untersuchungen von Stahlschmidt wurden dann bestätigt durch die bakteriologischen Untersuchungen von Neufeld (3), wobei mehr die hygienische Händedesinfektion berücksichtigt wurde. Nach Infektion der Hand mit Kolibazillen wurden durch Waschen mit Gips nur 5,7%, mit Seife 8,1%, mit Tonwaschmitteln 14,2%, nach gewöhnlichem Wasser 16,3% der Keime nicht abgetötet. Dieser Autor betont übrigens ausdrücklich, daß die Wirkung des Alkohols nur auf Keimtötung, nicht auf Keimfixierung beruht.

Nach Kenntnis dieser bakteriologischen Untersuchungen hielt ich mich für berechtigt, die Gipswaschung auch für die chirurgische Händedesinfektion zu versuchen.

Bis zu einem gewissen Grade wurde ich auch durch äußere Verhältnisse auf die Methode geradezu hingeleitet. Im Sommer 1918 war das Feldlazarett über vier Monate in der Steppe der Donkosaken tätig. Zu dem Mangel an Seife kam hier noch die große Wasserarmut des ganzen Hochplateaus der Steppe. Der Grundwasserspiegel lag sehr tief und konnte nur nach Durchbohrung verschieden dicker Schichten von Kohle und Schiefer erreicht werden. Darum diente uns längere Zeit ein Steppensee als einzige Wasserquelle, bis ältere Brunnenschachte wieder hergerichtet werden konnten. Damals lernte ich die Methode schätzen, da wir mit Wasser sparsam umgehen mußten. Zur Verwendung kam das gewöhnliche Gipspulver, wie es planmäßig zur Anfertigung von Gipsbinden geliefert wurde. Bei mehreren Hunderten Operationen bediente ich mich dieser Desinfektionsmethode. Zwirnhandschuhe wurden nicht getragen, Gummihandschuhe nur bei septischen Operationen. Dabei war das operative Material selten vielseitig, weil ich auch bei der Zivilbevölkerung eine Reihe von Friedensoperationen vornehmen konnte. Gynäkologische und geburtshilfliche Eingriffe aller Art kamen vor, wenn auch die Kriegsverletzungen jeglicher Art im Vordergrunde standen. Die operativen Erfolge waren nach dieser Händedesinfektion mit Gips auffallend günstig. Die geburtshilflichen Eingriffe, das feinste Testobjekt für den Wert einer Desinfektionsmethode, führten in keinem einzigen Falle zu einer Infektion.

Die anderen Vorzüge der Methode sind mehr nebensächlich, aber immerhin beachtenswert. Gips ist billig und überall leicht zu beschaffen. Die Haut wird sehr geschont und so gut wie nicht angegriffen, weil Gips ja weniger Hautfett löst als die Seife.

Ich möchte noch darauf hinweisen, daß Gocht in neuerer Zeit den noch billigeren Schwerspat (Bariumsulfat) an Stelle von Gips gebraucht, der, wie mir Prof. Gocht mitteilte, in gleicher Weise vorzügliche Resultate bei vielen Hunderten Operationen ergeben hat.

Unter den vielen Errungenschaften und Fortschritten, welche uns die Kriegschirurgie gebracht hat, besitzt wohl die Händedesinfektion mit Gips nach Gocht ohne Seife einen bleibenden praktischen Wert. Die Methode ist bakteriologisch begründet und hat sich Gocht und mir im Felde sehr gut bewährt, sodaß diese chirurgische Händedesinfektion für die Chirurgie und Geburtshilfe warm empfohlen werden kann.

1. D. m. W. 1916. — 2. Zschr. f. Hyg. 84. — 3. D. m. W. 1918 Nr. 24.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geheimrat Rehn.)

Isolierte Luxation einer Beckenhälfte und Technik der Reposition.

Von Dr. **Otto Hirschberg**, Assistent der Klinik.

Die isolierten Luxationen einer Beckenhälfte sind äußerst selten; meist sind sie mit Beckenringfrakturen kombiniert. Sie werden von einigen Autoren bestritten, wie von Steinthal, Stolper, der nur eine „Luxationsfraktur“ anerkennt und nicht an eine Zerreißung des Bandapparates im Sakroiliakalgelenk glaubt. Zum Bilde der Luxation einer Beckenhälfte gehört nach der Einteilung von Kausch: Symphysenruptur + Zerreißung in einem oder beiden Sakroiliakalgelenken mit Luxation oder Subluxation in diesen, während er die Luxation einer Beckenhälfte mit Sprengung der Symphyse allein (isolierte Symphysenruptur der Schambeine nach Cohn) nicht für möglich hält. Merkwürdig ist, daß die bisher beschriebenen Fälle von Luxationen einer Beckenhälfte (Linser: 11 Fälle) sämtlich keine Diastase der Symphysis ossis pubis zeigten, sodaß Kausch schreibt: „Fälle von Luxation oder beträchtlicher Subluxation in einem Sakroiliakalgelenk, in denen eine Diastase der Symphyse besteht, konnte ich in der Literatur nicht finden.“[1] Unser im Folgenden skizzierte Fall steht im Gegensatz hierzu.

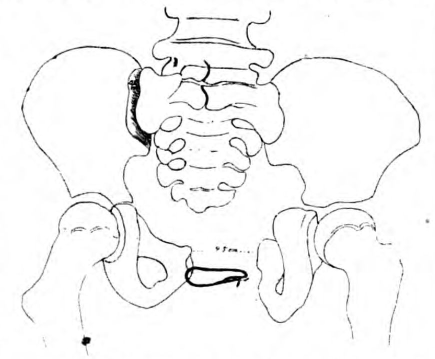
Der zehnjährige Patient S. wurde von einem schweren Rollwagen überfahren und ging ihm ein Rad von links etwas schräg von unten nach rechts oben über das Becken und quetschte es wie durch eine Walze auseinander. Es entstand hierdurch eine Ruptur der Symphysis ossis pubis, und zwar in deren Mitte (nicht, wie meist beschrieben, links oder rechts am Knochenansatz) mit einer Diastase von 4,5 cm. Zugleich rief die Verletzung eine Distorsion im rechten Sakroiliakalgelenk hervor, sodaß die rechte Beckenhälfte in gewisser Luxationsstellung stand, und zwar nach hinten außen verschoben. Eine Fraktur (Beckenringfraktur) oder auch Infraktion des Beckenknochens ist röntgenologisch trotz wiederholter Aufnahmen nirgends auffindbar und auch klinisch und bei den Operationen nicht festgestellt worden, sodaß dieser Fall eine isolierte Luxation der rechten Beckenhälfte darstellt, bei der nur der Bandapparat nachgegeben hat, wohl durch die Elastizität des jugendlichen Knochens (zehnjähriger Patient) und den noch nicht so starken Bandapparat zu erklären. — Als Nebenbefund: Spina bifida des fünften Lenden- und ersten Kreuzbeinwirbels.

Schließlich entstanden schwere Weichteilverletzungen in der Art, daß die Blase aus dem Beckenbindegewebe rings herausgelöst wurde, ohne selbst zu zerreißen, während die Urethra dicht vor dem Trigonum einen Riß erhielt.

Bei der ersten Operation ließ sich der Riß in der Urethra nicht finden. Ein starkes Hämatom links und rechts von der Blase mit Urininfiltration ließ auf Riß in der Hinterwand der Blase schließen. Eine Verletzung des Peritoneums lag nicht vor. Die Wunden wurden rings um die Blase tamponiert, die Tampons oben zur Operationswunde herausgeleitet und ein Katheter in die Blase per urethram eingeführt; es entleerte sich wenig blutiger Urin. Es wurde sofort Naht der Symphyse unter starkem Druck von außen zur Annäherung der weitauseinandergewichenen Enden versucht. Zwei Silberdrahtnähte wurden durchgelegt, der eine riß sofort wieder und wurde durch Wiener Draht ersetzt. Das Becken wurde nach dem Damm hin drainiert, ein Tampon in den prävesikalen Raum gelegt.

Die ersten zehn Tage läuft Urin meist durch den Dauerkatheter, jedoch auch aus der Operationswunde, den Tampons entlang, dann plötzlich fast aller Urin oben heraus, die Symphyse scheint wieder viel weiter zu klaffen.

Röntgenbild ergibt (s. Pause des Röntgenbildes): Eine Drahtnaht ist gebrochen (bereits entfernt), die zweite Drahtnaht auf einer Seite durch den Knorpel durchschnitten, liegt lose. Starke Diastase der Symphyse (4,5 cm), Distorsion und Dehiszenz im rechten Sakroiliakalgelenk (0,5 cm.).



Zweite Operation: Drahtnaht wird entfernt; es wird versucht, durch die Foramina obturatoria beiderseits Drahtnaht durchzuführen, doch läßt sich die Symphyse wegen zu großer Spannung nicht zusammenbringen, sondern es schneiden die Drahtnähte bei den jugendlichen Knochen des zehnjährigen Patienten durch. Ein Querriß in der Vorderwand der Urethra dicht vor dem Trigonum wird gefunden und übernäht, Dauerkatheter eingelegt.

Patient, der sich gut erholt hat, reißt täglich den Katheter wieder heraus, und es gelingt nach einigen Tagen nicht mehr zu katheterisieren, sondern der Katheter bahnt sich falschen Weg durch den wieder klaffenden Urethralriß.

Nach $1^1/_2$ Monaten hat sich der Patient vollständig erholt, und nur eine Urinfistel an der Operationswunde behalten, aus der fast der ganze Urin herauskommt, ein geringer Teil, meist unter Schmerzen, entleert sich durch die Urethra. Das Röntgenbild zeigt gleichen Befund wie früher.

Patient liegt fast dauernd, kann etwas im Bett gestützt sitzen. Beim Versuch zu stehen fällt er hilflos zusammen. Im Liegen kann er die Beine, dank täglicher Massage und Bewegungsübung, etwas anziehen, sonst liegen sie stets in Außenrotation. Es ist daher das wichtigste Erfordernis, um weiter zu helfen, das Becken wieder zusammenzubringen. Es wird dies durch besonders dazu konstruierten Gipsverband versucht, während von dem in seinen Erfolgen wegen der Schwere des Eingriffs zweifelhaften blutigen Verfahren der Bänderdurchtrennung im Ileosakralgelenk einstweilen abgesehen wird.

Technik des Gipsverbandes: Anlegen einer Gipshose, die gut an das Becken anmodelliert ist und beide Oberschenkel mit umfaßt. Besonders starke Polsterung an der Stelle der beiden Trochanteren und an der Crista iliaca (Spina anterior superior) beiderseits. Dort werden in dem Gipsverband beiderseits kurze Querhölzer mittels Gipsbrei eingegipst. Jetzt werden zwei vorher abgepaßte Bandeisen in Höhe der Trochanteren und der Crista iliaca umgelegt und vorn in zwei Hackenbruchsche Klammern fest verankert. Die Klammern stehen dabei äußerst auseinandergeschraubt. Einige Gipsbindentouren fixieren die Klammern und Bandeisen. Hierauf wird vorn unter den Hackenbruchschen Klammern hindurch eine 6 cm breite Bahn sagittal aus dem bisher geschlossenen Gipsverband ausgeschnitten, der also vorn jetzt der ganzen Länge nach klafft, die Wunde somit freiläßt und seine Stabilität durch die in den Klammern festsitzenden Bandeisen erhält. Um die Symphysenenden nun anzunähern, werden täglich millimeterweise die Hackenbruchschen Klammern zusammengeschraubt. Im Verlauf eines Monats haben wir den Gipsverband vorn wieder vollständig zusammengebracht, also die Diastase von 6 cm des Gipsverbandes überwunden, und wenn das Zusammendrücken der Polsterung auch abzurechnen ist, so ist doch das Becken wesentlich zusammengepreßt. Die langsame millimeterweise Verschiebung ließ sich leicht und ohne Schmerzen für den Patienten ausführen. Störend war die Urinfistel, die den Verband dauernd beschmutzte und kleinen Dekubitus hervorrief. Nach Abnahme des Gipsverbandes zeigte das Röntgenbild: Diastase der Sympysenenden, etwa $1^1/_2$ cm, durch leichten Kallus und Bindegewebe anscheinend verbunden. Fast normale Stellung der rechten Beckenhälfte im rechten, noch etwas klaffenden Ileosakralgelenk. Patient konnte sofort stehen, nach wenigen Tagen durch Massage und Bewegungsübung gekräftigt, konnte er anfangs im Gehstuhl und dann allmählich frei umhergehen, das Becken war also wieder imstande, seine Stützfunktion des Körpers voll auszuführen. Auch kam allmählich immer mehr Urin per urethram heraus, sodaß der Harnröhrenriß, der wohl durch die Spannung auseinandergehalten war, Neigung hat, sich jetzt spontan zu schließen. Der Abfluß wird jedoch durch zwei Strikturen der Harnröhre, eine an der Fossa navicularis und eine an der alten Rißstelle, noch behindert.

Nach Beseitigung der Strikturen hoffen wir den schwer verletzten Patienten völlig geheilt entlassen zu können.

Zusammenfassend, haben wir hier den äußerst seltenen Fall einer isolierten Luxation einer Beckenhälfte, d. h. daß das Becken nur in seinem Bandapparat auseinandergerissen war, während die Knochen des Beckenringes völlig intakt blieben. Auffallend ist ferner die weite Diastase der Symphysenenden. Die Art der Technik der Reposition durch den mittels Hackenbruchscher Klammern zusammenschraubbaren Gipsverband hat in diesem Falle zu vollem Erfolge geführt und kann vielleicht in ähnlichen Fällen nachgeprüft werden.

1. J. Albarran, Operative Chirurgie der Harnwege. — 2. v. Bruns, Garrè, Küttner, Handbuch der Praktischen Chirurgie. 4. 1915. — 3. Tillmanns, Krankheiten des Beckens. (Sammelliteratur daselbst.) — 4. W. Cohn, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 45. 1909. — 5. W. Kausch, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 62. 1909. — 6. P. Stolper, D. Zschr. f. Chir. 77. 1905.

Aus der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Bonn.
(Direktion: Geheimrat A. Westphal.)

Einwirkung der Lumbalpunktion auf das weibliche Genitale?

Von Dr. Eugen Förster.

Die Lumbalpunktion zur Gewinnung des Liquor cerebrospinalis ist im Laufe der Zeit ein ausgezeichnetes und unentbehrliches Hilfsmittel der Diagnose geworden. Auch der praktische Arzt wird zuweilen zu ihrer Ausführung gezwungen, wenn sie auch, wie Lewandowsky (Praktische Neurologie für Aerzte) ausführt, in der Privatpraxis ihre großen Bedenklichkeiten wegen der Unannehmlichkeiten und zufälligen Begleiterscheinungen hat. In den Schilderungen dieser letzteren habe ich bei Lewandowsky keinen Hinweis auf eine Einwirkung der Lumbalpunktion auf das weibliche Genitale gefunden, auch in der mir sonst zugänglichen Literatur, einschließlich der geburtshilflich-gynäkologischen, ist die Frage nicht erörtert.[1]) Aus diesem Grunde möchte ich einige Beobachtungen mitteilen, die wir in allerjüngster Zeit in der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Bonn gemacht haben.

---

[1] Kausch, Bruns Beiträge. 62. 1909.

Am 14. Mai 1919 wurde die 28jährige Ehefrau W. in großem Erregungszustande unter dem Bilde der Manie in die Anstalt Bonn eingeliefert. Die Patientin ist im Jahre 1909 wegen eines ähnlichen Zustandes in der Anstalt Teupitz behandelt worden, aus der sie nach dreivierteljährigem Aufenthalt als ungeheilt von Dementia paranoides (?) entlassen wurde. (Krankenblatt der Anstalt Teupitz.)

Vor ungefähr Jahresfrist machte sie infolge mißlicher ehelicher Verhältnisse und in pekuniärer Bedrängnis einen Selbstmordversuch.

Bei der Einlieferung in die Anstalt bot Patientin körperlich nichts Auffälliges. Da sie angab (der Ehemann bestätigte es), mehrere Schmierkuren durchgemacht zu haben, ferner während des Krieges nach vier Fehlgeburten einem syphilitischen Mädchen, das jetzt mit Salvarsan behandelt werde, das Leben gegeben zu haben, wurden am 3. Juni vormittags 11 Uhr zur Klärung der Diagnose etwa 12 ccm Liquor cerebrospinalis durch Lumbalpunktion entnommen. (Das Untersuchungsergebnis nach Wa.R. war negativ, auch Nonne war negativ, es bestand keine Zellvermehrung.)

In der auf die Punktion folgenden Nacht abortierte die Patientin. (Sie selbst wußte von der Schwangerschaft nichts, schätzt diese jetzt auf eine etwa zweimonatige.)

Seit dem 24. Januar 1918 befindet sich in der Anstalt die 24jährige ledige Arbeiterin Martha B.[2])

Bei der Einlieferung in die Anstalt war die Patientin, die kurz vorher unehelich geboren hatte, ruhig und geordnet, wohl orientiert und gab freundlich und willig Auskunft. Der Zustand änderte sich aber bald. Patientin lag meist im Bett, die Decke über den Kopf gezogen, apathisch, ohne Interesse für ihre Umgebung.

Am 6. April 1918 war sie zum letzten Male menstruiert.

Anfang Juni wurden bei der Patientin typische athetotische Bewegungen in der linken Hand beobachtet, die allmählich auf die rechte Hand und auch auf die beiden unteren Extremitäten übergingen und zu Fixationskontrakturen führten. Erscheinungen von Pro- und Retropulsion traten auf. Starkes Grimassieren stellte sich ein. Von September 1918 ab nahmen die athetotischen Bewegungen immer mehr ab und sind augenblicklich vollständig verschwunden. Zunehmend ist sie auch geistig wieder freier geworden.

Da bei ähnlichen Fällen das Lumbalpunktat positive Wa.R. ergeben hat (Moeli), wurde auch bei Patientin die Lumbalpunktion versucht, mißlang aber wegen ihres ungeheuren Sträubens. Ein zweiter Versuch, einige Tage später, am 5. Juni 1918, vormittags 11 Uhr, nach einer Skopolamin-Morphiuminjektion, brachte trotz dreimaligen Einstichs keinen Liquor.

In der Nacht nach diesem zweiten Punktionsversuch stellten sich bei der Patientin nach 14monatiger Pause die Menses wieder ein.

Ob es sich bei dieser eigenartigen Reaktion vonseiten des weiblichen Genitale bei zwei Patientinnen — bei der einen Abort nach Lumbalpunktion, bei der anderen Wiedereintritt der Menses nach mehrmaligem Einstich — um ein zufälliges Zusammentreffen handelt, wage ich nicht zu entscheiden. Wir haben in der Anstalt bisher auch keine ähnlichen Beobachtungen gemacht, haben sogar eben erst bei einer im siebenten bis achten Monat schwangeren Patientin die Punktion ohne irgendwelche Folgen ausführen können.

Es handelt sich um ein 18jähriges Dienstmädchen C.[3]) Das Mädchen ist unehelich geschwängert worden, und es stellten sich bei ihm Anfang Februar neben Erbrechen eigenartige rhythmische Zuckungen im linken Mundwinkel ein, die sich im Laufe der Zeit auch auf das linke Platysma, den rechten Mundwinkel und den linken Arm und die Finger der linken Hand erstreckten und auch im Schlafe auftraten. Bei dem schwachsinnigen Mädchen, das sich seiner Schwangerschaft garnicht bewußt ist, fanden sich bei der körperlichen Untersuchung lebhaft gesteigerte Kniesehnenreflexe, absolut starre Pupillen und allgemeine Hypalgesie. Zur Klärung der Diagnose wurden am 23. Mai 1919 etwa 8 ccm Liquor durch Lumbalpunktion entnommen. Wa.R. negativ.

Bei dieser Patientin trat, wie schon oben erwähnt wurde, keine Reaktion seitens des Genitale ein.

Ich habe die drei Fälle zusammengestellt, da mir weitere Beobachtungen auf Nebenwirkungen seitens des weiblichen Genitale bei Lumbalpunktion nicht unwichtig erscheinen. Sollten diese in positivem Sinne ausfallen, so scheint es mir Pflicht des Arztes zu sein, sich in allen Fällen vor einer Punktion einigermaßen Gewißheit über bestehende Gravidität, besonders in den ersten Monaten, zu verschaffen. Auch in forensischer Beziehung könnte die angeschnittene Frage zu Bedeutung gelangen, da unter Umständen eine Abtreibung durch Lumbalpunktion versucht werden könnte.

---

[1]) Auch nicht in der Arbeit über die Lumbalpunktion von Karl Eskuchen, die mir während der Drucklegung dieser Zeilen zu Gesicht kam. — [2]) Eine ausführliche Publikation von Geh. Rat Westphal über diesen Fall findet sich im Arch. f. Psych. u. Nervenkrh. 60. H 2/3: Ueber doppelseitige Athetose und verwandte Krankheitszustände. — [3]) Der Fall ist am 16. Juni in der Sitzung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn von Geh. Rat Westphal vorgestellt und ausführlich besprochen worden. Vgl. den Vereinsbericht in dieser Wochenschrift.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen
Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.
(Direktor: Prof. Th. Rumpel.)

Zur Frage der Relaxatio (Eventratio) diaphragmatica.*)

Von Dr. **Jacques Neumann**, Sekundärarzt.

Die von Cruveilhier geprägte Krankheitsbezeichnung der Eventratio diaphragmatica ist irreführend, da man sich dabei unwillkürlich die Verlagerung von Eingeweiden aus der Bauchhöhle in die Brusthöhle durch einen Spalt im Zwerchfell hindurch vorstellt, wie es in Wirklichkeit nur bei der Zwerchfellhernie der Fall ist. Bei der Eventratio dagegen ist die Kontinuität des Diaphragmas mit seinem Pleura- und Peritonealüberzug vollkommen gewahrt, das erschlaffte Zwerchfell ragt sackförmig weit in die Brusthöhle hinein, während sich in die unterhalb gelegene Kuppelwölbung Abdominalorgane einlagern.

Zur Ausmerzung dieser unglücklich gewählten Benennung sind mehrere Vorschläge gemacht worden. Königers idiopathischer, einseitiger Zwerchfellhochstand ist zu nichtssagend und in der Idiopathie nicht ohne weiteres gültig, wie in den folgenden Ausführungen ersichtlich sein wird. Franks Zwerchfellinsuffizienz trifft das Charakteristische des Krankheitszustandes zu wenig, während die Relaxatio nach Wieting das Wesentliche der Affektion zwar nicht völlig erschöpft, ihr aber doch am nächsten kommt. Alle neueren Autoren haben daher diese Bezeichnung akzeptiert.

Die Relaxatio diaphragmatica (R. d.) galt früher als eine ganz außerordentlich seltene Erscheinung. Bis zum Jahre 1899 konnte Grosser[1]) nur acht Fälle aus der Literatur zusammenstellen, die ohne Ausnahme als Zufallsbefunde bei Autopsien festgestellt waren. Der zunehmenden Vervollkommnung des Röntgenverfahrens danken wir nun einmal eine stattliche Vermehrung der Beobachtungen und dann den Fortschritt, daß die R. d. bereits am Lebenden erkannt werden konnte. Ich möchte allerdings schon hier darauf hinweisen, daß röntgenologisch zurzeit noch eine sichere Differenzierung der R. d. von der weit häufigeren Hernia diaphragmatica (1 : 50) auf ungeahnt große und manchmal unüberwindliche Hindernisse stößt und daher die Sicherheit der Diagnose in all den beschriebenen Fällen, soweit sie nicht zur Sektion gelangten, keine apodiktische genannt werden kann.

1913 stellte Bergmann[2]) bereits 22 sichere und 5 wahrscheinliche Relaxationen fest, wozu noch die 1912 von Lorey[3]) veröffentlichten 5 Fälle kommen, von denen 2 sogar durch die Sektion ihre Bestätigung fanden. 1916 demonstrierte Weil[4]) den Röntgenbefund von 5 Patienten mit R. d. Es ist interessant und für die Praxis wichtig, unter welchen Diagnosen diese letzteren Fälle zur röntgenologischen Untersuchung kamen. Ich will sie daher in Kürze anführen: beim 1. war die Verdrängung des Herzens nach rechts für eine Herzerweiterung gehalten worden, beim 2. und 3. war eine Pleuritis, beim 4. eine zweifelhafte Lungenerkrankung und beim letzten eine Erkrankung des Magendarmkanals angenommen worden.

In neuester Zeit vermehrte sich die Zahl der klinischen Beobachtungen noch um drei, und zwar je eine von Roesch[5]), Andree[6]) und Assmann[7]). Wir haben also bei Zurücksetzung der oben angeführten Bedenken gegen die Sicherheit der röntgenologischen Diagnose bis zum Jahre 1919 inklusive der wahrscheinlichen Fälle 41 Relaxationen, von denen 19 durch die Autopsie sichergestellt worden sind.

Wir sind in der Lage, einen weiteren klinisch diagnostizierten Fall mitteilen zu können, dessen eindeutiger anatomischer Befund uns neben anderen Beobachtungen Gelegenheit gibt, zur Frage der Pathogenese der R. d. Stellung zu nehmen.

Ich lasse zunächst die Krankengeschichte folgen:

Der am 2. März 1917 aufgenommene, 44jährige Major R. gab zur Anamnese an, früher nie ernstlich krank gewesen zu

---

*) Eingegangen am 21. III. 19.

[1]) W. kl. W. 1899 Nr. 24. — [2]) Ergebn. d. Inn. Med. u. Kindhlk. 12 (hier auch ausführlich die frühere Literatur). — [3]) Verh. d. deutschen Röntgengesellsch. 8. — [4]) Vereinig. d. kriegsärztl. beschäftigten Aerzte, Straßburg 25. I. 16. Ref. D. m. W. 1916 S. 744. — [5]) Inaug.-Diss. Breslau 1918. — [6]) M. Kl. 1918 Nr. 40. — [7]) Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

sein und seit seinem 19. Lebensjahre ununterbrochen im militärischen Dienste gestanden zu haben. Während des Krieges war er zweimal — 1914 und 1915 — wegen eines nervösen Erschöpfungszustandes längere Zeit in Lazaretten bzw. Kurorten in Behandlung gewesen. Im Januar 1917 habe er etwas Husten bekommen und sei deshalb Anfangs Februar zum Arzte gegangen, der einen leichten Bronchialkatarrh festgestellt habe. Am Vormittage des Aufnahmetages erkrankte er plötzlich mit Schüttelfrost, geringem Husten ohne Auswurf, Stichen in der rechten Brustseite, Mattigkeits- und Schlappheitsgefühl. Auf nachträgliches, genaueres Befragen gab er noch an, früher niemals Atem-, Herz- oder Magenbeschwerden gehabt zu haben, dagegen immer, d. h. solange er sich zurück erinnern kann, in der linken unteren Brustseite das Gefühl gehabt zu haben, als ob dort „etwas nicht in Ordnung sei", doch habe er diesen geringfügigen Sensationen keinerlei Bedeutung beigelegt.

Bei der Aufnahme bot der Patient folgendes Bild: Mittelgroßer, leidlich kräftiger Mann in entsprechendem Ernährungszustande. Sprechen mühsam, häufig von trockenem Hustenreiz unterbrochen. Atmung oberflächlich, sehr beschleunigt. Geringe Zyanose der Lippen. Im ganzen etwas unruhig, aber bei vollem Bewußtsein.

Thorax: völlig symmetrisch, die linke Seite bleibt beim Atmen etwas zurück.

Lungen: Im Bereiche des rechten Unterlappens tympanitische Dämpfung, bronchiales Atmen, klein- und mittelblasiges, feuchtes Rasseln und verstärkter Stimmfremitus. Links hinten unten von der Mitte der Skapula an nach abwärts besteht eine Dämpfung von mäßiger Intensität und leicht tympanitischem Beiklange. In ihrem Bereiche ist das Atemgeräusch aufgehoben, ebenso der Stimmfremitus; man hört anscheinend fortgeleitetes leises Rasseln und hier und da vereizelte eigenartig schlürfende und glucksende Geräusche. Sputum gering, rostfarben.

Herz: In der Gegend der normalen Herzdämpfung findet sich tympanitischer Klopfschall. Diese Tympanie reicht nach oben bis zur dritten Rippe, von da an heller Lungenschall mit reinem Vesikuläratmen, während im Bereiche der Tympanie ganz leises, fernklingendes Atmen vernehmbar ist. Die Herzdämpfung reicht rechts bis einen Querfinger breit innerhalb der rechten Mamillarlinie, während die linke Grenze am linken Sternalrand liegt. Der Spitzenstoß ist nicht sicht- und fühlbar. Die Herztöne sind im Bereiche der linkseitigen Tympanie ganz leise (fortgeleitet) zu hören. Ueber der rechtseitigen Herzdämpfung sind sie rein und kräftig, an der Basis Verstärkung des zweiten, dem Brustbein näherliegenden Tones (Pulmonalis!). Aktion regelmäßig, leicht beschleunigt, 104 Schläge in der Minute bei einer Temperatur von 38°. Der Puls ist gut gefüllt, kräftig.

Abdomen: Weich, keinerlei Druckempfindlichkeit. Leber nicht vergrößert, keine nachweisbare Milzschwellung.

Im übrigen kein weiterer pathologischer Befund.

Wir nahmen nach diesem Befunde eine kruppöse Pneumonie des rechten Unterlappens an. Ueber die Dämpfung links hinten unten und über die Ursache der Dextrokardie waren wir uns anfänglich nicht ganz im klaren; wir vermuteten, daß es sich um eine ausgedehnte Pleuraschwarte handle, die durch Schrumpfung das Zwerchfell außen und oben fixiert und dadurch ein Abgleiten des Herzens nach rechts herbeigeführt habe.

Das Fieber dauerte in den nächsten Tagen ohne Veränderung der pneumonischen Erscheinungen kontinuierlich um 39° an. Subjektiv bestanden außer Husten und rechtseitigen Bruststichen keine Beschwerden, kein Gefühl der Kurzatmigkeit. Im Gegensatze dazu fiel uns eine zunehmende Zyanose auf, die sich besonders an den Fingerspitzen und an den Ohren bemerkbar machte. Am 7. März trat auch im rechten Oberlappen Dämpfung mit bronchialem Atmen auf, während im Unterlappen zahlreiches mittelblasiges Rasseln hörbar war. Wir hatten bisher vom ersten Krankheitstage an Optochin gegeben, setzten dasselbe aber ab, da wir keinerlei subjektive und objektive Einwirkung auf die Erkrankung sahen. Im weiteren Verlaufe sank die Temperatur etwas ab und nahm einen remittierenden Charakter an. Die Dämpfung über beiden Lungenlappen rechts nahm an Intensität ab, das Bronchialatmen und die katarrhalischen Erscheinungen blieben aber unverändert bestehen. Der Puls war bisher kräftig und ruhig gewesen, seit dem 15. März aber trat eine erhebliche Tachykardie auf. Das Auffallendste war die zunehmende Zyanose, deren Stärke uns bei den fehlenden ausgesprochenen Herzinsuffizienzerscheinungen durch die Lungenentzündung allein nicht genügend erklärt schien, sodaß wir an Tuberkulose, eventuell an eine miliare Aussaat dachten.

Um uns darüber und über die linkseitige Dämpfung und Dextrokardie Klarheit zu verschaffen, wurde am 23. März eine Röntgenuntersuchung (Prof. Dr. Haenisch) vorgenommen. Dabei fanden sich im rechten Ober- und Unterlappen diffuse fleckige Abschattungen und ein rechtseitig lateral adhärentes Zwerchfell. Im linken Lungenfeld ist eine feine Schwarte sichtbar. Der Hilus ist beiderseits verdichtet. Links spannte sich in Höhe der vierten Rippe bogenförmig ein schmaler, bandartiger Schatten vom Mittelfelde zur Thoraxwand aus. Bei der Durchleuchtung zeigte das Zwerchfell rechterseits leidlich gute Exkursionen, während der beschriebene, bogenförmige Schatten nur ganz geringe, aber dem rechten gleichsinnige, nicht paradoxe Bewegungen aufwies. Unterhalb des bandförmigen Schattens war die Magenblase und die Magenwand gut erkennbar. Lateral davon, teilweise hinter ihr, sind gashaltige Dickdarmschlingen durch die Haustrenbildung gut differenzierbar. Das Flüssigkeitsniveau des Magens liegt noch zwei Querfinger oberhalb der rechten Zwerchfellkuppe. Die Magenblase selbst ist etwa $2^1/_2$ Querfinger hoch. Auf mehreren Platten zeigte sich die Unveränderlichkeit der Grenzbogengestaltung. Die Herzsilhouette ist stark nach rechts verlagert.

Von weiteren feineren röntgenologischen Untersuchungen mußte des schlechten Befindens des Patienten wegen leider abgesehen werden.

Röntgenologische Diagnose: Pneumonische Infiltrationen im rechten Lungenfeld. Linkseitige Eventratio diaphragmatica. Dextrokardie. Weiterer Krankheitsverlauf: Die Temperatur blieb weiterhin unter 37°, während der Puls, zwischen 100 und 120 schwankend, weich und klein wurde. Blutdruck (Riva-Rocci) 98. Die Lungenerscheinungen änderten sich nicht; es bestand ständig geringer Husten und wenig zäher, schleimig-eitriger Auswurf ohne Tuberkelbazillen.

Die Zyanose nahm weiterhin zu. Es traten dann häufig kollapsartige Anfälle mit Schweißausbruch und erheblicher Dyspnoe ein, später zunehmender Verfall. Am 11. April 1917 starb der Patient.

Die klinische Diagnose lautete: Unvollkommen gelöste Bronchopneumonie im rechten Ober- und Unterlappen. Linkseitige R. d. mit Dextrokardie.

Bei der Sektion (Prof. Dr. Fahr) stand die linke Zwerchfellkuppe auffallend hoch, am unteren Rande der dritten Rippe, während das rechte Zwerchfell bis zum unteren Rande der fünften Rippe reichte. Unterhalb der linken Zwerchfellkuppe liegt der stark nach oben verlagerte Magen und die linke Flexura coli, während die Milz ihre normale Lage nicht verändert hatte.

Nach Eröffnung der Brusthöhle sank die linke Zwerchfellhälfte völlig schlaff in sich zusammen. Die Muskulatur des linken Zwerchfells war so dünn und atrophisch, daß es völlig durchsichtig war und einem dünnhäutigen Sacke ähnelte. Zwischen dem Hilus der linken Lunge und dem äußeren Herzbeutelblatte fanden sich schwielige Verwachsungen. Das äußere Blatt des Herzbeutels ist an dieser Stelle sehr verdickt und weißlich verfärbt. Der N. phrenicus zieht durch diese schwielig veränderte Partie und ist hier auffallend verdünnt, nicht dicker als ein Zwirnsfaden. Auch in den übrigen Partien ist er erheblich dünner als auf der anderen Seite.

Das Herz ist stark nach rechts verlagert. Die Herzklappen sind, abgesehen von flachen Verdickungen an der Mitralis, intakt. Die Muskulatur des rechten Ventrikels ist deutlich verdickt. An der Innenfläche der Koronarien finden sich flache, gelbliche Intimaverdickungen, desgleichen an der Innenfläche der Aorta. Herzgewicht 310 g.

Die Schleimhaut der Bronchien ist geschwollen und gerötet. In den unteren Abschnitten des rechten Unter- und Oberlappens finden sich größere, luftleer infiltrierte Bezirke von schlaff elastischer Konsistenz und schwärzlicher Schnittfläche. In der linken Lunge keine Kompressionserscheinungen.

Gesamtbefund: Atrophie des linken N. phrenicus und der linken Zwerchfellhälfte. Pleuritische Verwachsungen zwischen dem linken Lungenhilus und äußerem Blatte des Herzbeutels. Bronchopneumonische Herde. Bronchitis. Hypertrophie des rechten Ventrikels. Koronarsklerose. Arteriosklerose.

Die mikroskopische Untersuchung des linken Zwerchfells zeigte nur spärliche, verschmälerte und kernarme Muskelfasern, zwischen denen das Fettgewebe stark gewuchert war: Muskeldegeneration mit sekundärer Fettinfiltration. Die mikroskopischen Veränderungen am linken Phrenikus traten besonders deutlich beim Vergleiche mit dem rechten Nerven nach van Gieson-Färbung zutage. Der gesunde Nerv ist zusammengesetzt aus weißlich-gelblichen Nervenfasern, umgeben von rot gefärbtem Bindegewebe, der kranke, sehr dünne Nerv zeigt schwielige Atrophie, besteht nur aus Bindegewebe ohne jede Nervenfaser.

Die geschilderten makroskopischen Veränderungen am Zwerchfell — Hochstand, Schlaffheit und häutige Verdünnung — sind nach den vorliegenden übereinstimmenden Literaturangaben als typisch für die R. d. zu bezeichnen. Mikroskopische Beobachtungen liegen bisher nur in drei Fällen vor. Benda fand an dem von Glaser[1]) publizierten Falle an Stelle der makroskopisch scheinbar vorhandenen Muskelfasern parallele Stränge von runden Fettzellen, die ungefähr die Breite von Muskelfasern eingenommen hatten. Er sieht deshalb in diesen Veränderungen des atrophischen Zwerchfells eine Art lipomatöser Pseudohypertrophie, wie sie sich bei der myogenen Muskelatrophie findet.

Etwas anders waren die Veränderungen, die Motzfeld[2]) sah. Er fand überwiegend Bindegewebe in Gestalt von zellarmen, stark fibrinösen Zügen, zwischen denen spärliche, schmale Streifen Fettgewebe lagen, oft nur als eine einzelne Reihe von Fettzellen, während er von Muskelelementen anscheinend nichts mehr vorfand. Döring[3]) beschreibt an den untersuchten Stellen des

---

[1]) D. Arch. f. kl. Med. 78. 1903. — [2]) D. m. W. 1913 Nr. 7. — [3]) l. c.

Zwerchfells nach der Kuppe der Ausbuchtung hin zunehmende Verminderung der Muskelfasern, die im Verhältnis der Dichte des sie einschließenden Bindegewebes in mehr oder weniger erheblichem Grade Druckatrophie zeigten.

Wir sehen also, daß die degenerativen Veränderungen am Zwerchfell keine einheitlichen sind; auf der einen Seite (Motzfeld und Döring) bindegewebige, auf der anderen Seite (Benda und wir) fettige Degeneration. Die Unterschiede zwischen unserem und dem Bendaschen Befunde können nur als graduelle aufgefaßt werden, in dem Sinne, daß in unserem Falle ein früheres Stadium der Bendaschen Pseudohypertrophie vorzuliegen scheint.

Auf die bisher gefundenen Veränderungen am Phrenikus werde ich bei der Pathogenese der Relaxatio zu sprechen kommen. Zunächst will ich mich der Klinik der R. d. zuwenden.

Wir haben bei unserem Falle gesehen, daß die R. d. ohne Beschwerden bei ihrem Träger bestand. Diese Symptomlosigkeit dürfte die Regel sein. Selbst wenn subjektive Erscheinungen vorhanden sind, sind sie zumeist nur sehr gering und so uncharakteristisch, daß die Anamnese keineswegs den differentialdiagnostischen Spürsinn auf die Erkennung einer R. d. hinlenken wird. Von seiten des Verdauungskanals wird zumeist nur leichtes Druck- oder Völlegefühl in der linken Seite geäußert, und nur Glaser1) beobachtete bei seinem Patienten tagelanges Erbrechen und öfters Hämatemesis ohne Ulzeration, während sich in einem Falle von Herz2) das Bluterbrechen durch ein gleichzeitig bestehendes Magengeschwür mit Sanduhrbildung erklärte. Allerdings bringt Herz das Geschwür in ursächliche Beziehung zu der durch die Relaxatio bedingten Dislokation des Magens.

Trotz der hochgradigen Veränderungen der Raumverhältnisse im Thorax sind Klagen übre Lungen- oder Herzbeschwerden äußerst selten. Dyspnoe, Zyanose und Herzklopfen werden fast stets vermißt, nur leichtes Ziehen zwischen den Schulterblättern oder geringe stechende Schmerzen in der unteren Brustseite werden in der Regel von den Patienten angegeben.

Was die klinische Erkennung der R. d. betrifft, so sind es drei Kardinalpunkte, die den Verdacht auf ihr Vorhandensein lenken müßten. Ich führe die linkseitige R. d. als typisch an, weil die überwiegende Mehrzahl des Leidens auf dieser Seite gefunden wird. Diese drei Kardinalsymptome sind:

1. eine mehr oder weniger ausgesprochene Dextrokardie,
2. eine Verbreiterung des Traubeschen Raumes weit nach oben hin und
3. eine Dämpfung links hinten unten, deren Intensität wechseln kann, in der das Atemgeräusch aufgehoben ist und in deren Bereich man eventuell hier und da eigentümliche plätschernde oder glucksende Geräusche hören kann.

Trotzdem nun diese Symptome in ausgesprochener Weise und mit Sicherheit schon sehr lange bei unserem Patienten vorhanden waren und trotzdem er sich während seiner langen Dienstzeit sehr häufigen ärztlichen Untersuchungen unterziehen mußte, wurde die R. d. nicht erkannt. Noch in den Krankengeschichten der Lazarette, in denen sich der Patient 1914 und 1915 befand, ist in bezug auf Lunge und Kreislaufsystem in der einen nur von einer Pulsbeschleunigung, in der anderen nur von einer Verbreiterung des Herzens um zwei Querfinger breit nach rechts die Rede. Ich führe diese Tatsachen an, um zu zeigen, daß die R. d. sicher häufig übersehen wird und daß sie ohne Zweifel weit häufiger vorkommt, als sie entdeckt wird.

Die klinische Diagnose ist insbesondere deswegen so selten, weil das Krankheitsbild noch nicht genügend allgemein bekannt ist und infolgedessen an die Möglichkeit seines Vorhandenseins nicht gedacht wird. Die meisten beobachteten Fälle wurden erst durch das Röntgenverfahren aufgedeckt. Es ist deshalb dem Röntgenologen die R. d. ein geläufiger Begriff, der sich in allen modernen einschlägigen Büchern findet, während in den medizinischen Werken bisher nur Eppinger3) diese Affektion erwähnt. Auch auf chirurgischer Seite hat bislang die R. d. ein größeres Interesse für sich gehabt, da sie in differentialdiagnostischer Konkurrenz zu der chirurgisch bedeutsamen Zwerchfellhernie tritt.

Bei den differentiell in Frage kommenden Tumoren und Abszessen der Lunge oder Pneumothorax ist der Entscheid hauptsächlich mittels der Radiologie nicht schwer. Anders dagegen bei der Zwerchfellhernie. So völlig klar die anatomischen Bilder der R. d. und der Zwerchfellhernie zu scheiden sind, so schwierig ist ihre klinische Differenzierung. Die Hernie ist ja an und für sich die weitaus häufigere Krankheit — nach der Zusammenstellung von Grosser kommen auf 10 R. d. 500 Zwerchfellhernien — und es wird in der Regel ein Leichtes sein, eine Hernie zu erkennen, wenn starke Beschwerden (Zyanose, Herzklopfen, Schmerzgefühl in der Brust nach dem Essen) oder gar Einklemmungserscheinungen vorhanden sind. Ich möchte hier kurz einen einschlägigen Fall erwähnen, den wir in letzter Zeit beobachtet haben. Es handelt sich um einen fünfjährigen Jungen, der wegen periodischen Erbrechens mit Azetonurie bei uns lag, bei dem die Sektion eine linkseitige Zwerchfellhernie aufdeckte. Der in die Brusthöhle verlagerte Magen war mit der Lunge und dem Zwerchfell erheblich verwachsen, wodurch wohl das dauernde Erbrechen seine Erklärung findet. Eine Röntgenuntersuchung hatte leider nicht stattgefunden. Ich erwähne diesen Fall, um zu zeigen, daß derartige stärkere Beschwerden im Zweifelsfalle natürlich eher für eine Hernie sprechen dürften als für eine R. d.

Da ferner nach einer statistischen Zusammenstellung von Grosser jede zweite Hernie durch Unfall erworben ist, so könnte man ein Trauma in der Anamnese für die Hernie verwerten. Dazu ist aber zu bemerken, daß einerseits eine R. d. auf dem Umwege über eine traumatische Phrenikusverletzung entstehen kann — ich komme auf diese Möglichkeit bei der ätiologischen Erörterung ausführlich zurück — anderseits ein Zusammenhang zwischen R. d. und Trauma in dem Sinne möglich ist, daß eine subjektiv symptomlos verlaufende R. d. durch die Einwirkung von äußerer Gewalt zu Beschwerden führen und dadurch zur Entdeckung gebracht werden kann.

Weit größer und klinisch kaum überwindbar werden die Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose dann sein, wenn, wie es zumeist der Fall ist, auch die Hernie ebenso wie die R. d. ohne wesentliche Beschwerden besteht, da die obengenannten klinischen Hauptsymptome der R. d. genau in der gleichen Weise auch bei der Hernie vorhanden sein können.

Alle Versuche, auf rein klinischem Wege die differentialdiagnostische Entscheidung herbeizuführen, sind bislang als gescheitert zu betrachten. Druckmessung mittels in den Magen eingeführten Manometers (Struppler), Feststellung der verminderten Vitalkapazität der erkrankten Seite (Struppler, Baetge) haben sich ebensowenig eindeutig und zuverlässig erwiesen als die Gastrodiaphanie (Hildebrandt-Hess).

Dagegen versprachen die Röntgenstrahlen eine einfache und mühelose Klärung der Frage. Aber auch hierin sah man sich getäuscht, weil bei den gewöhnlichen Untersuchungen die röntgenologischen Bilder für beide Affektionen die gleichen sind. Man findet nämlich sowohl bei der R. d. wie bei der Hernie neben der Verdrängung des Herzens nach rechts den oben erwähnten, weit in den Thoraxraum vom Mediastinum zur Brustwand ausgespannten Bogen, über dem sich durch typische Lungenzeichnung charakterisiertes Lungengewebe befindet, unter dem man luftgefüllte Eingeweideteile unterscheiden kann. Die Schwierigkeit besteht nun darin, daß zu entscheiden ist, ob dieser Bogen durch das Zwerchfell + oberer Begrenzung der Magenblase gebildet wird — es wäre dann eine R. d. sichergestellt — oder ob der Bogen die obere Magenblasenbegrenzung allein darstellt, was nur bei einem Loche im Zwerchfell, also bei der Hernie, der Fall sein kann. Die Zahlen der für diese Differenzierung angegebenen methodologischen Feinheiten stehen wie so häufig in umgekehrtem Verhältnis zur restlosen Sicherstellung der Diagnose. Es ist, wie es ja bei der bisherigen Kleinheit des Materials erklärlich ist, nur ein Tasten nach der endgültigen Sicherheit der Erkennung zu konstatieren. Diese Unsicherheit illustriert treffend die Gegenüberstellung Beckers, die dartut, daß von den als R. d. angesprochenen Fällen über die Hälfte von verschiedenen Autoren verschieden beurteilt wurden. Hier ist auch der bekannte Fall zu nennen, der 1890 von Stinzing als angeborene Dextrokardie bezeichnet wurde, der späterhin so häufig geröntgt wurde, daß eine Hautverbrennung die Folge war. Die zahlreichen Untersucher standen sich in zwei Lagern, hier R. d., hier Hernia diaphragmatica, gegenüber, bis schließlich die Sektion im Jahre 1910 der hauptsächlich von Hess und Hildebrandt verfochtenen Ansicht, daß eine R. d. vorliege, recht gab.

In einem anderen Falle glaubte Lotze nach genauerer Untersuchung und nach kritischer Würdigung seiner Befunde mit Sicherheit eine R. d. annehmen zu können, doch deckte die Sektion (Riesel) ein Jahr später eine Zwerchfellhernie auf.

Wir können aus diesen diagnostischen Schwierigkeiten erkennen, daß bisher letzten Endes nur die Autopsie Klarheit geben kann. Unsere Beobachtung ist deshalb sehr wertvoll, weil wir unsere klinische Diagnose durch die Sektion kontrollieren konnten. Die Schwere des Falles erlaubte, wie schon bemerkt, leider keine weiteren Untersuchungen, die zur Kontrolle der angegebenen Methoden hätte dienen können; dagegen war einwandfrei das bereits von vielen Autoren als für die R. d. typische Phänomen, die geringe, aber dem gesunden Zwerchfell gleichmäßige Beweglichkeit des zu differenzierenden Bogens, vorhanden, nicht dagegen eine paradoxe Verschieblichkeit, die ein sicheres Charakteristikum der Hernie ist. Außerdem zeigte der oben genannte Grenzbogen in verschiedenen Aufnahmen immer eine Konstanz seiner Form. Nach unserer Beobachtung können demnach die gleichsinnige Bewegung des Grenzbogens sowie die Konstanz des Befundes in mehreren Aufnahmen als sichere Posten in der röntgenologischen Differentialdiagnose zwischen Hernie und R. d. zugunsten der letzteren gebucht werden. Ich möchte noch erwähnen, daß in einigen Fällen (Beltz, Arnsperger, Baetge, Frank) durch den Nachweis zweier getrennter Bogenlinien die Sachlage eindeutig zugunsten einer R. d. geklärt war. Doch ist dieser eindeutige Befund leider nur als Ausnahme zu bezeichnen.

Einzelne Autoren suchten auf dem Wege über den Phrenikus zum Ziele zu kommen, indem sie die von Jamin1) angegebene elektrische Reizung des Nerven vor dem Röntgenschirm zur Kontraktion und damit zur Sichtbarmachung des Zwerchfells benutzen wollten. Wenn dieses Phänomen vorhanden sei, solle

---

1) l. c. — 2) W. kl. W. 1907 Nr. 47. — 3) Suppl. I zu Nothnagels pez. Pathol. u. Ther.

1) Zwerchfell u. Atmung, Lehmanns Atlanten 7.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

es für eine R. d. gegen eine Hernie sprechen. Nun ist aber die nervöse Zwerchfellreizung einerseits abhängig von einem intakten, reizleitenden Nerven, anderseits von dem Vorhandensein noch genügend kontraktionsfähiger Muskelbündel im Zwerchfell. Da aber beide Voraussetzungen bei der R. d. wohl in den meisten Fällen fehlen, so ist meines Erachtens diese Methode für eine Differenzierung wertlos.

Weit aussichtsreicher scheint die in neuester Zeit von Goetze[1]) angegebene Röntgenuntersuchung der Bauchhöhle bei Sauerstoffüllung zu sein. Goetze konnte dabei das Zwerchfell deutlich zur Darstellung bringen und sogar geringe Veränderungen, wie Metastasen, nachweisen. Es ist einleuchtend, daß diese Methode, eventuell in Kombination mit der Kontrastfüllung des Magens und Dickdarms, berufen sein kann, das differentialdiagnostische Halbdunkel zwischen R. d. und Hernie zu erleuchten.

Die Differenzierung hat praktisches Interesse insofern, als bei der sicheren Erkennung einer R. d. alle ungünstigen therapeutischen Eingriffe, Punktionen und Operationen vermieden werden können, wie es bisher des öfteren vorgekommen ist.

(Schluß folgt.)

Aus der Chirurgischen und Urologisch-chirurgischen Abteilung des Reservelazaretts III Darmstadt.

Zur Klinik des Urogenitalsystems.

Von Dr. **J. J. Stutzin** in Berlin,
s. Z. Leitender Chirurg der Abteilung.

Vorbemerkung: Der mir unterstellten Chirurgischen Abteilung des Reservelazaretts III Darmstadt ist durch Verfügung des zuständigen Sanitätsamts eine Urologische Station angegliedert worden, in welche die Lazarette des Korpsbezirks die geeigneten Kranken einzuweisen hatten. Von den dort während fünf Vierteljahren behandelten 135 urologisch-chirurgischen Fällen soll ein Teil als Unterlage für die folgenden Ausführungen dienen. 3 Fälle kommen hinzu, die dem Material entnommen sind, welches mir zur fachärztlichen Beratung überwiesen und die ebenfalls von mir operiert worden sind.

Die **Tuberkulose** des UGS (Urogenitalsystems) bildet einen Hauptbestandteil der Urogenitalerkrankungen. Dabei ist es von Interesse, zu wissen, wie häufig sie nicht erkannt wird. Das liegt wohl zunächst daran, daß die Nierentuberkulose im Anfangsstadium meist keine Beschwerden verursacht und dadurch einer frühen ärztlichen Beobachtung nicht zugänglich gemacht wird. Treten aber Krankheitserscheinungen auf — Py- und Pollakisurie, auch Hämaturie, Tenesmen — dann werden sie vielfach unter die Diagnose Zystitis rubriziert und mit Waschungen und Einspritzungen u. ä. monatelang behandelt. Eine scheinbare, natürlich nur vorübergehende, Besserung kommt vor, dient aber leider dazu, die palliative, in ihren Folgen direkt verderbliche Therapie fortzusetzen. In solchen Fällen kommt der Kranke entweder vollkommen erschöpft oder gar mit einer doppelseitig gewordenen Niereninfektion zur fachärztlichen Behandlung — also meist in einem inoperablen Zustand — oder in einem derart fortgeschrittenen Stadium der Blasentuberkulose, daß die funktionelle Durchuntersuchung — Feststellung der erkrankten und der Kompensationsfähigkeit der anderen Niere — fast zur Unmöglichkeit wird. Und selbst nach gut überstandener Nephrektomie kommt es nicht mehr zur Heilung der an Fläche und Tiefe größtenteils zerstörten Harnblase.

Hierzu möchte ich die folgenden drei Fälle anführen:

Fall 25. Wegen Blasenbeschwerden seit einem halben Jahre in Behandlung. Diagnose des überweisenden Arztes auf Grund des zystoskopischen Befundes: Carcinoma vesicae. — Klinische Diagnose: Tuberkulose der rechten Niere, fortgeschrittene Blasentuberkulose. Rechtseitige Nephrektomie ergibt eine tuberkulöse Pyonephrose. Nach anfänglicher, langsam fortschreitender Besserung der Blasentuberkulose starke Remission.

Fall 99. Früher Spondylitis tuberculosa. Wegen Blasenbeschwerden acht Monate mit Röntgenstrahlen behandelt! — Befund: Zystoskopie unmöglich, weil Blasenkapazität fast 0. Ureterenkatheterismus bei eröffneter Blase (Zystostomie war schon infolge der durch nichts zu bekämpfenden Tenesmen indiziert). Rechts eitriger Urin (Tuberkulose +). Links keine Funktion sichtbar. Fortschreitender Verfall, Exitus. — Autopsie: Links Schrumpfniere mit alten tuberkulösen Herden, rechts große tuberkulöse Kaverne.

Fall 139. Anderthalb Jahre in Lazarettbehandlung unter den Diagnosen Zystitis, nervöse Reizblase, Papillom. — Klinische Diagnose: Rechtseitige Nierentuberkulose. — Nephrektomie. — In der Wunde bildet sich eine Urinfistel (bisher, soweit ich mich orientieren konnte, nur 15 mal nach Nephrektomie beobachtet). — Blasenerscheinungen gehen nur wenig zurück.

Diese und andere Beobachtungen mögen als Warnung dienen. Die Diagnose einer isolierten chronischen Zystitis darf nur nach sicherem Ausschluß eines anderen Ursprungs, insbesondere des renalen, gestellt werden. Der zystoskopisch nicht Geschulte soll mit zystoskopischen Diagnosen vorsichtig sein (vgl. Fall 25 und 133). Er wird mit dem Zystoskop häufiger falsche Diagnosen stellen als ohne.

Hinsichtlich der Entwicklung der Nierentuberkulose interessiert folgender von der Norm abweichende Fall:

Fall 112. Sechs Monate unter der Diagnose Magen- und Darmkatarrh auf der Inneren Abteilung. — Abendliche Temperatursteigerungen bis 40° mit starker Benommenheit. Häufig vorübergehende Urinverminderung bis 200. — Befund: Druckempfindlichkeit in der rechten Kostolumbalgegend. Kaum ein Funktionsunterschied zuungunsten der rechten Niere. Blasenschleimhaut völlig normal, auch keine subjektiven Blasenbeschwerden. Urin klar, sauer, wenig Zellen. Tuberkulose — (Tierexperiment nicht durchführbar). Pirquet + +. Infolge zunehmender Verschlechterung des Zustandes des Patienten Nephrektomie am 25. Juni. — Niere klein, einzelne umschriebene Tuberkel. — Heilung.

Starke Fieberparoxysmen sind in der Entwicklung der Nierentuberkulose nicht gewöhnlich, zumal beim Fehlen jeglicher pyonephrotischer Anzeichen und ferner bei dem autoptisch zwar als positiv festgestellten, aber quoad Volumen so geringen Befund. Das Fieber ist eben keine direkte Uebersetzung des pathologisch-anatomischen Quantums, sondern hängt u. a. auch von der spezifischen Sensibilität des Individuums ab, ein Umstand, der bei der Diagnosestellung immer wieder in Betracht gezogen werden muß. Von gleichem Gesichtspunkte sind die an sich schwer erklärbaren Oligurien eventuell zu deuten, zumal wir aus anderen Fällen wissen, mit welchem Funktionsausfall die Niere auf kleine tuberkulöse Herde antworten kann. Daß es sich um Stauungserscheinungen infolge einer eventuellen Ureteralveränderung handelte, ist deswegen unwahrscheinlich, weil am exstirpierten Präparat keine Anzeichen dafür vorhanden waren. — In diesem Falle überlagerten ferner die schweren klinischen Erscheinungen den an sich ungenügenden Ausfall der Funktionsprüfung und drängten zum Handeln. — Fast alle feinen Nierenuntersuchungsmethoden sind auf den sekretorischen Koëffizienten aufgebaut, dieser steht aber keineswegs immer in direktem Verhältnis zu den anatomischen Veränderungen des Nierenparenchyms, noch zu den aus diesen resultierenden, individuell stark voneinander abweichenden Krankheitserscheinungen. So gibt es auch heute noch Fälle, wo die Hand des Chirurgen mehr von dem klinischen Blick und der dira necessitas geleitet wird als von den an sich mit mathematischer Präzision arbeitenden modernen Funktionsprüfungsmethoden.

Die Rückbildung der tuberkulösen Blasenaffektion nach Entfernung der kranken Niere hängt in der Hauptsache von der Dauer der vor der Operation bestandenen Krankheit ab. Während Veränderungen mittleren Grades auch ohne jede Nachbehandlung, allein durch die Eliminierung des Herdes (Niere) ausheilen können, ist die Prognose bei bereits fortgeschrittenen Fällen zweifelhaft, die Behandlung sehr langwierig und häufig wenig erfolgreich. Von der Spezifizität der Rovsingschen Karbolbehandlung habe ich mich nicht überzeugen können. Sie steht nach meinen Erfahrungen durchaus nicht über der Sublimatbehandlung, unterscheidet sich aber von dieser durch die oft bis zur Unerträglichkeit — trotz Morphium — sich steigernden Schmerzen. Rovsing selbst berichtet über seine Methode wie folgt: „ . . . weit häufiger greift allerdings die Blasentuberkulose weiter und weiter um sich und führt ohne Behandlung unweigerlich zum Tode des Patienten. Bisher sah man diese Erkrankung für unheilbar an, aber sie ist es nicht mehr, denn die Rovsingsche Karbolbehandlung kann Heilung selbst sehr ausgebreiteter Blasentuberkulose bewirken, vorausgesetzt, daß sie wirklich auf die Blasenschleimhaut beschränkt ist.“[1]) Ueber die Behandlung tuberkulöser Blasenulzera mit Thermokoagulation habe ich in der kurzen Zeit mir noch kein abschließendes Urteil erwerben können, sie ist aber bei ausgedehnter Blasentuberkulose, wo die einzelnen Geschwüre kaum differenzierbar sind, und bei den großen Tenesmen während des Aktes der Blasenbeleuchtung kaum durchführbar.

Zu erwähnen ist noch die nicht selten plötzlich auftretende Verschlimmerung mit Bezug auf die Toleranz der tuberkulösen Blase. Von einer Kapazität von 150—200 fällt sie oft unvermittelt auf 25—30 und macht jede nierenfunktionelle Untersuchung nahezu unmöglich. Diese „plötzliche Intoleranz“ als Ausdruck der Umwandlung in eine Schrumpf- und Reizblase darf wohl in die Symptomatologie der Blasentuberkulose eingereiht werden.

Von den Blasenfällen nicht renalen Ursprunges möchte ich zwei herausheben, einen Fall aufsteigender Tuberkulose nach Genitaltuberkulose und einen nach Durchbruch einer verkästen Mesenterialdrüse ins Blasenlumen.

Fall 103. Früher Lungen- und Rippenfellentzündung; Pollaki- und Dysurie. Seit drei Vierteljahren sichtbare Vergrößerung des linken Hodens. Diagnose: Beiderseits Nebenhodentuberkulose, links auch Hodentuberkulose. — Entfernung des stark verkästen linken Testikels + Epididymis. Fünf Wochen später rechtseitige Epididyektomie + Resektion eines verkästen Teiles des rechten Hodens. — Nahezu glatter Verlauf. — Beim Versuch zu zystoskopieren ist das Zystoskop nur bis zu zwei

---

[1]) M. m. W. 1918 Nr. 46.

[1]) Lehrb. d. Chir. Wullstein-Wilms, 1916 S. 396.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Dritteln seiner Länge einführbar. Hinter dem Sphincter vesicae, blasenwärts, sieht man einen horizontalen, ungleichmäßig gerandeten Spalt, durch den bis etwa 300 ccm Flüssigkeit einlaufen. Der Raum vor dem Spalt, soweit man ihn durch verschiedene Manipulationen schätzen kann, faßt nur 50—75. Durch das Spülzystoskop läuft nur die Flüssigkeit aus der „Vorblase“ ab, nicht aus dem Blasenkavum hinter dem Spalt. Spontan ist Patient imstande, die Gesamtblase zu entleeren. Die klargespülte Blase bleibt längere Zeit klar, es kommt bei der willkürlichen Entleerung zu keiner terminalen Hämaturie bzw. Pyurie, wie es oft bei Divertikeln der Fall ist. Ureteren sind nicht zu sehen, daher auch Niereneinzelprüfung nicht möglich. Pollaki- und Dysurie bessert sich, Patient braucht nur nachts ein- bis zweimal zu urinieren. Ausfallserscheinungen infolge der Dreiviertelkastration treten nicht auf; Patient nimmt an Gewicht stetig zu. Wird auf eigenen Wunsch in die Heimat entlassen.

Der Blasenbefund war in diesem Falle wohl als eine durch Narbenschrumpfung bedingte Zweiteilung des Blasenraumes in einen kleinen vorderen und größeren hinteren aufzufassen. Die nach der Eliminierung der sichtbaren tuberkulösen Herde eintretende allgemeine Besserung sowie die der subjektiven Beschwerden läßt eine aszendierende Erkrankung annehmen, die eventuell nach Entfernung des Krankheitsherdes auch ganz ausheilen kann. Im übrigen geht auch aus diesem Falle die relativ große Benignität der Genitaltuberkulose hervor. — Auf die Wichtigkeit des Zurücklassens eines Stückes gesunden Hodens mit Rücksicht auf die innere Sekretion sowie aus psychischen Gründen möchte ich an der Hand dieses Falles ebenfalls hingewiesen haben.

Fall 46. Mutter an Lungentuberkulose gestorben, er selbst hat früher an Darmgeschwüren gelitten und ist appendektomiert worden. Befund: Hydrozele rechts; operiert, Heilung per primam. Nach 23 Tagen Pollaki-, Py- und Dysurie. Zystoskopisch: Diffuse Entzündung. Verweilkatheter, Spülbehandlung. Besserung. Dann plötzliche Verschlimmerung, Hämaturie. Temperatur abends bis 39,3°. Oefter Benommenheit. Im Urin Tuberkelbazillen +. Oligurie, bis 400. Schneller Verfall. Geringer Meteorismus. Wenig Flatus. Die in die Blase mittels Katheter eingebrachte Flüssigkeit — 150 ccm — läuft nicht mehr ab. Vier Stunden später Exitus. Autopsie: Perforation einer verkästen Mesenterialdrüse in die Harnblase, tuberkulöse Geschwüre in der Blasenschleimhaut und im Colon ascendens. Eitriger Urin im kleinen Becken, Peritonitis. — Nieren ohne Befund.

Bei diesem wegen seines Ursprungs und zum Teil auch Verlaufs seltenen Fall von Blasentuberkulose trat nach den klinischen Anzeichen — vgl. auch den letzten Spülversuch — die Perforation der Blase und der Austritt von Urin in die Bauchhöhle kaum einen Tag ante exitum ein. Das bestätigt wiederum den foudroyanten Verlauf der urinogenen Peritonitis als eine Folge der Kumulation der urinogenen Toxin- und peritonitischen Septikämie. Unter diesen Umständen tritt der tödliche Ausgang ein, bevor es zur Ausbildung einer Urämie mit ihren klinischen Symptomen kommt.[1] Die klinisch plötzliche Manifestation und die vorübergehende scheinbare Besserung, auch in der Kapazität, im Verlaufe der Blasentuberkulose zeigte sich auch hier.

Von den wegen **äußerer Genitaltuberkulose** eingelieferten Fällen interessieren — außer dem bereits referierten Falle 103 — zwei weitere Fälle, die klinisch die Diagnose Nebenhodentuberkulose vollkommen rechtfertigten. Die entfernte Epididymis zeigte aber histologisch in keinem dieser Fälle Anhaltspunkte für einen tuberkulösen Prozeß, sondern nur chronisch entzündliche Verhältnisse (anamnestisch war eine vorhergegangene Urethralinfektion bestritten worden). Dies muß bei der Stellung der operativen Indikation in Betracht gezogen werden, wenn auch mit der Entfernung des stark geschrumpften und narbig gewordenen, fast durchweg nur verschlossene Samenkanälchen enthaltenden Nebenhodens ein besonderer Schade nicht angerichtet worden ist. Doch ist bei jedem Eingriff am Genitale auch auf die seelischen Faktoren Bedacht zu nehmen.

Von **Nierentumoren** möchte ich einen anführen, weil ich dessen Wachstum autoptisch beobachten konnte.

Fall 2. Spontane Hämaturie. — Befund: Ren mob. dext. Funktionsprüfung ergibt deutliche Abschwächung rechts. — Nach ergebnisloser konservativer Behandlung Nephropexie. Niere zeigt bei der Inspektion und palpatorisch keine Veränderung. Heilung. — Nach vier Monaten wieder Hämaturie. Nierennische ausgefüllt. Nach weiteren vier Monaten rechts deutlich höckriger Tumor fühlbar. — Exstirpation eines fast kindskopfgroßen, ins Nierenbecken durchgebrochenen, zerfallenden Hypernephroms. — Patient erholt sich zuerst schnell: 3½ Monate später Exitus an Lebermetastasen.

Bei der Nephropexie habe ich die vorgelagerte Niere eingehend betrachtet und nichts Pathologisches feststellen können. Auch spricht das nach der Nephropexie eingetretene, vier Monate lang anhaltende Aufhören der Hämaturie für einen Zusammenhang der Blutung mit der Nierensenkung. Trotzdem war neun Monate später ein außerordentlich großer, zerfallender, durchgebrochener Tumor vorhanden. Wenn auch das klinische Bild nichts gegen das Vorhandensein präformierter Geschwulstkerne beweist, so beleuchtet auch dieser Fall vom praktischen Standpunkte aus die besondere Wachstumsenergie maligner Nierentumoren.

Von den **Blasengeschwülsten** interessiert infolge seines eigenartigen Verlaufes ein Papillom und ferner ein Karzinom im Trigonum subureterale.

Fall 13. Früher zweimal Sectio alta wegen Papillom. Befund: Großes Papillomrezidiv am Vertex und oberhalb des rechten Ureters, wird exstirpiert. Glatter Verlauf. Der stark querulierende Patient wird von neurologischer Seite als leichter Neurastheniker qualifiziert. Er wird daher trotz der Klagen über Beschwerden in der Blasengegend entlassen. 14 Tage später wird er wegen neuer Schmerzen im unteren Abdominalteil wieder eingeliefert. Die gründliche urologische Durchuntersuchung ergibt keinen Anhaltspunkt. Erneute Entlassung (mit Vermerk auf starke Aggravation!). — Nach zehn Tagen Einlieferung unter Anzeichen schwerer Peritonitis. Sofortige Laparotomie ergibt Perforation eines Gallenblasenempyems, Gallenblasenfistel, Drainage der Bauchhöhle. Exitus.

Der wenig intelligente und stark suggestible Kranke hat offenbar die Erscheinungen seitens der sicherlich schon lange bestehenden Gallenblasenentzündung auf die Gegend der dreimal operierten Harnblase verlegt. Eine gründliche Untersuchung der Gallenwege hätte die Ursache wahrscheinlich entdeckt und zu einem rechtzeitigen Eingriff geführt. — Die zahlreichen Fälle von Aggravation bzw. Simulation haben während des Krieges oft dazu geführt, sie zum Schaden der Kranken auch an unrichtiger Stelle anzunehmen.

Fall 131. Eingeliefert wegen Zystitis. Klinische Diagnose: Blasenkarzinom. Operation bestätigt die Unmöglichkeit einer Radikaloperation des auch histologisch als Krebsgeschwulst festgestellten Tumors.

In diesem Falle wurde die Diagnose Zystitis bei einem inoperablen Karzinom gestellt.

Von den **Tumoren der äußeren Genitalorgane** — wie sie wohl allgemein bezeichnet werden — interessiert ein Fall karzinomatöser Degeneration eines Bauchhöhlenhodens.

Fall 18. Großer Tumor der linken Skrotalhälfte. Exstirpation einer später als Sarkom festgestellten Geschwulst, ausgehend von dem in der Bauchhöhle liegenden Hoden. Der Tumor war durch den Leistenkanal wie eine Hernie in den entsprechenden Teil des Skrotalsacks hineingewachsen. Langsame Heilung der Wunde. Fortschreitende Kachexie. Exitus. Pathologisch-anatomische Diagnose: Malignes Blastom, Metastasen in den Mesenterialdrüsen.

Die Annahme, daß der kryptische Hode wegen dauernder Traumatisierung karzinomatös degeneriere, hält hier insofern nicht stand, als der Hode wohl verborgen in der Bauchhöhle lag, geschützter vor äußeren Insulten als der im Skrotum liegende Testikel. Der traumatische Reiz kann nicht die einzige Ursache sein für die von verschiedenen Seiten angeführte Disposition der verlagerten Hoden, bösartig zu entarten.[1]

Von den sehr zahlreichen Traumen möchte ich über einen Blasenschuß kurz berichten, der durch verschiedene Momente interessiert.

Fall 7. Eingeliefert eine halbe Stunde nach seiner Verwundung. Schuß durch Browningpistole aus 2 m Entfernung. — Befund: Einschuß lochförmig oberhalb des Ligamentum inguinale. Ausschuß nicht vorhanden. Typische peritoneale Erscheinungen; Benommenheit. Operation eine Stunde nach der Verwundung: In der Annahme einer Blutung in der Bauchhöhle „kleine Laparotomie“ unterhalb des Nabels und Feststellung, daß das Cavum intraperitoneale frei ist von traumatischen Veränderungen. Schluß des Peritoneums und der Bauchhöhle. Sectio alta. Blase prall gefüllt, fast kindskopfgroß. Die geöffnete Blase zeigt zwei extraperitoneale, kleinlochförmige Oeffnungen, eine ungefähr auf der Blasenkuppe und eine links seitlich, blind in eine blutgefüllte, nach der rechten Fossa iliaca führende Höhle endigend. Tamponade dieser Wunde, Blasendrainage und Schluß der Wunde. — Heilung. — Geschoß kommt später unter der Haut der rechten unteren Gesäßhälfte zum Vorschein, steht, wie auch vorher röntgenologisch festgestellt worden war, mit der Spitze nach oben.

Auffallend war in diesem Falle die pralle Blasenfüllung trotz der doppelten Perforation und die ausgeprägten abdominellen Erscheinungen trotz Fehlens einer intraperitonealen Verletzung. Die letztere Erscheinung habe ich bei Blasenverletzungen nicht selten beobachtet. Da man in solchen Fällen eine Verletzung innerhalb der Bauchhöhle sensu strictori nicht ausschließen, anderseits durch ein Eingehen in die Bauchhöhle von der Blasenwunde aus schwer eine Berührung der Peritonealhöhle mit Blaseninhalt vermeiden kann, mache ich zunächst eine „kleine Laparotomie“, oberhalb der Einschußwunde, und suche durch sie die Bauchhöhle ab. Erweist sie sich als intakt, dann wird die relativ kleine Oeffnung im Peritoneum und Bauchwand geschlossen. Die sich unterhalb dieser Wunde anschließende Sectio alta bringt das Bauchfell nicht in Gefahr. — Auf die besondere Art der Blasendrainage — durch in der Blase vereinigten

---

[1] Vgl. meine Veröffentlichung in der Zschr. f. klin. Chir. 146 H. 1 u. 2. Experimentelle und klinische Beiträge zu den Verletzungen der Harnblase.

[1] Näheres über die aus dieser Veranlassung angestellte Untersuchung, den Zusammenhang zwischen Trauma und Tumor betreffend, s. Zschr. f. Urol. 12. 1918.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Blasenschlauch + Dauerkatheter, sodaß letzterer am viel schwereren Schlauch „hängt“ — verweise ich auf meine diesbezügliche ausführliche Arbeit in Bruns Beitr. 107 H. 1 (Zur Klinik der Schußverletzungen der Harnblase.)

Von den chirurgischen Erkrankungen entzündlichen Ursprungs beanspruchen die Strikturen eine besondere Betrachtung. In der Regel werden sie in entzündliche und traumatische eingeteilt, obwohl diese Klassifizierung in vielen Fällen nur den ersten Ursprung der Krankheit, nicht den Zustand ihres jeweiligen Entwicklungsstadiums trifft. Die beispielsweise bei den Infiltraten gonorrhoischen Ursprungs vorgenommenen kaustischen und instrumentellen Manipulationen schaffen vielfach Traumen — Verätzungen und Verletzungen der Harnröhrenschleimhaut, und oft sogar noch tiefergehende — und damit Ursachen zu Narben- und später Strikturbildung, ebenso wie das traumatisierende Agens — zumal der Granatsplitter — gleichzeitig die Infektion mit sich führen oder eine solche leicht durch den die Wunde berieselnden Harn veranlassen kann. Neben den etwa vier Etappen der sogenannten entzündlichen Striktur (weiches Infiltrat, hartes Infiltrat, Narbe, Keloid bzw. Striktur) geht die traumatische Noxe in ähnlicher Weise einher wie bei den infolge der traumatischen Veränderungen bedingten Granulations- bzw. Narbenbildungen.

Bei den unbefriedigenden Resultaten der allgemein üblichen Behandlung entzündlicher Strikturen besteht von jeher von chirurgischer Seite das Bestreben, statt der bisher üblichen Behandlungsmethoden, im wesentlichsten der Dilatation, die doch nur einen palliativen, vorübergehenden Zweck erfüllen kann, ein radikales, wirklich heilendes Verfahren ausfindig zu machen. Marion (Paris) hat eine solche, wie es scheint, von Socin inaugurierte Behandlungsweise systematisch durchgearbeitet und bis 1914 an 42 Fällen durchgeführt. Sie besteht aus folgenden Akten: 1. Sectio alta. 2. Vorschiebung einer Sonde durchs Orificium urethrae — retrograd — bis zur Striktur, eventuell Gegenschiebung einer zweiten Sonde durchs Orificium externum, sodaß die Verengerung zwischen beiden Sonden fixiert ist. 3. Exzision alles narbigen Gewebes, Mobilisierung der Harnröhrenstümpfe, vornehmlich des vorderen, und zirkuläre Vereinigung derselben. 4. Drainage der Blase von oben. In die Harnröhre kommt kein Dauerkatheter zu liegen. — Das eigentliche Neue am Ganzen ist die Umgehung des Dauerkatheters, der als Fremdkörper die frische Urethralplastik reizt und schließlich infiziert (Sphinkterenkrämpfe und Austritt von in diesen Fällen wohl nie sterilem Harn in die Harnröhrenwunde gehören auch dabei nicht zur Seltenheit). Damit aber, mit der Infektion, fällt jede plastische Operation. An irgendeiner Stelle geht die Naht auf, es bildet sich eine kleine Fistel, die sich durch Granulationsgewebe schließt. Aber aus der Granulation entsteht eine neue Narbe, und daraus wiederum eine neue Striktur. — Marion berichtet über gute Erfolge seines Verfahrens.

Ich habe selbst Marions Verfahren an einer größeren Reihe von Fällen angewandt, so wie ich es selbst während längerer Zeit in Marions Klinik gesehen habe. Es sind mir auch mehrere von anderer Seite nach dieser Methode operierte Fälle zu Gesicht gekommen. Die Resultate waren oft unerfreulich. Es mögen dabei — wie ich mich durch einzelne Beobachtungen überzeugen konnte — technische Fehler untergelaufen sein. So werden häufig narbige Massen stehen gelassen, ferner werden — da bei der relativ großen Blutung und bei dem stark narbig veränderten Gewebe die Uebersicht schwierig ist — nicht immer gleichartige Gewebsteile miteinander vereinigt (Urethrales mit Urethralem, Periurethrales mit Periurethralem), sondern nicht zueinander gehörige Teile, vielfach noch unter großer Spannung, miteinander vernäht. Das macht natürlich im vornherein die Operation illusorisch. Aber selbst bei technisch richtiger Ausführung wird man nicht selten meines Erachtens Enttäuschungen erleben. Wirkliche Dauererfolge werden nicht häufig sein, bei meinem Material waren neue Strikturenbildungen keine Seltenheit. Eine Erklärung hierfür ist unschwer zu finden. Ist die Narbe der Endprozeß der Infektion — die Umwandlung des um den Infektionsherd sich bildenden kleinzelligen Infiltrats in früher oder später bindegewebig sich organisierendes Granulationgsewebe — so hängt es von der Ausdehnung und Wachstumsrichtung der Narbe ab, ob sie zum Hindernis für den Urinabfluß wird oder nicht (zur klinischen Striktur). Nun pflegt die Urethritis keine einherdige Infektion zu sein, sondern größere Flächen der Harnröhre zu besäen. Ferner machen nicht alle Herde den gleichen Weg in der gleichen Zeit durch. Wir finden oft fast alle Stadien vertreten: Striktur, hartes und weiches Infiltrat. So beherbergt die strikturierte Urethra häufig noch virulentes Material (offenes oder latentes), dabei ist sie selbst durch die oben geschilderten Vorgänge chirurgisch als ein im Sinne der Schädigung verändertes Substrat zu betrachten. Eine Operation im Gesunden und Keimfreien, selbst wenn wir makroskopisch noch so rücksichtslos alles entfernen, ist keineswegs sichergestellt. Die Infektionsmöglichkeit ist recht groß. Kommt es dazu, so gibt die zirkuläre Naht bald nach. Die Infektion größerer Teile der der Schleimhaut entkleideten Urethralwunde kann nicht ausbleiben. Dieses durch die operative Infektion gesetzte Infiltrat geht aber tiefer, als es bei der an zunächst intakter Schleimhaut sich abspielenden Urethritis der Fall ist. Rechnen wir noch hinzu, daß selbst bei primär geheilten Harnröhrennähten durch verschiedene Faktoren („langsame“ Harninfektion, erektive Vorgänge) es zu nachträglichen Schädigungen und Schrumpfungen kommen kann, und bedenkt man, daß die Sectio alta als solche immerhin nicht als ein harmloser Eingriff zu betrachten ist, so wird man mit der Indikationsstellung für diese Radikaloperation vorsichtig verfahren müssen.

Anderer Art sind die Gesichtspunkte bei der **traumatischen Striktur.** Zunächst ist hier die Indikation ex non juvantibus leichter zu stellen, denn mit der Dilatation beim traumatischen Narbenkeloid kommt man in der Regel nicht sehr weit. Anderseits kann die traumatische Striktur gut begrenzt und somit auch gut auslösbar sein. In diesem Falle ist eine Resektion und Vereinigung im Gesunden wohl möglich und kann beim Weglassen jedes die Wunde schädigenden Fremdkörperreizes — des Verweilkatheters — die Prima intentio zur Folge haben. Solche überraschend guten Erfolge habe ich mehrfach gesehen und darauf meine früheren Veröffentlichungen gegründet.1) Indes habe ich an fremdem und eigenem Material auch bei der traumatischen Striktur Mißerfolge gesehen, namentlich nach längerer Beobachtung. Auch hier sind die Ursachen zahlreich. Die durch das Trauma — insbesondere die Granatsplitterverletzungen — gesetzte Wunde und die sich daraus entwickelnden Narbenmassen dringen oft tief in die Muskulatur des kleinen Beckens und sind mit dem Rektum und anderen Nachbarorganen so fest und breit verwachsen, daß ein Herausschälen des gesamten Narbengewebes kaum möglich ist. Ferner ist auch hier bei der traumatischen Striktur mit einem Arbeiten im Gesunden nicht immer zu rechnen, weil das Trauma, und wiederum besonders der Granatsplitter (wie oben kurz angedeutet), virulentes Material einzuführen pflegt. Dabei soll hier auf die Möglichkeit der Mobilisierung einer „latenten Infektion“ ebenso wie auf das Arbeiten in einem im Sinne der Schädigung veränderten Gewebe nicht näher eingegangen werden. Kurzum, auch bei den traumatischen Strikturen ist bei der oben geschilderten Operationsweise eine breite Möglichkeit zu Mißerfolgen gegeben. Dieser Umstand soll einerseits die operative Indikation im einschränkenden Sinne beeinflussen, anderseits den Wert der nichtradikalen, aber doch Abhilfe schaffenden Mittel — der Dilatation — nicht zu gering veranschlagen.

In dieses Gebiet fällt die folgende Beobachtung:

Fall 135 (Oberschenkel-Dammwunde). Im Feldlazarett Drainage durch die Blase, nicht durch Blasenschnitt, sondern durch einen über einen Trokar eingeführten Katheter, dann Resektion der Harnröhre, zirkuläre Naht. — Befund bei der Aufnahme: Temperatur 39,2°. Wunde am Damm stark eiternd, der Blasenkatheter funktioniert nicht. — Durch die Harnröhre ist zunächst kein Katheter durchzuführen, weil man in der Operationsgegend auf ein starkes Hindernis stößt. Blasenkatheter wird gewechselt, die stark infizierte Blase gründlich gespült. Später in Narkose unter Erweiterung der Dammwunde gelingt die Einführung eines Katheters per vias naturales, wobei sich die Harnröhre in ihrem Dammteil als von schwieligen Narbenmassen ausgefüllt und deviiert zeigt. Langsame Heilung unter Remissionen. Dilatation wird fortgesetzt.

Ich habe in letzter Zeit die Behandlung traumatischer Strikturen bzw. Fisteln auch operativ insofern modifiziert, als ich häufiger als früher zur Plastik mittels gestielter Lappen übergegangen bin. Nach Resektion alles dessen, was resezierbar ist, ohne klaffende Verluste in der Dammuskulatur und in anderem Gewebe zu setzen (sodaß eine Wiedervereinigung ohne Spannung schwer durchzuführen wäre), sehe ich zu, ob die Wunde ohne Spannung, insbesondere die beiden Harnröhrenstümpfe, sich vereinigen läßt. Ist dies nicht der Fall, dann bilde ich eine künstliche Fistel, indem ich die Enden der Harnröhre mit ein paar Stichen an die Haut befestige. Dann wird die völlige Wundheilung abgewartet. Die Fistel wird durch Entnahme örtlicher Lappen aus Damm, Skrotum oder Penishaut gedeckt. Mit Vorliebe wende ich das von Nove-Josserand angegebene Verfahren an, das darin besteht, einen meist vertikalen, rhomboiden Lappen umgewendet, mit der Epithelschicht nach innen (urethralwärts), einzulegen und darüber zwei seitliche Lappen zu schichten. Die Beschaffenheit des umgebenden Gewebes diktiert im übrigen die Gestaltung der Lappen. — Mit einer einmaligen Plastik kommt man vielfach nicht aus. Es bildet sich leicht an der einen oder anderen Stelle eine kleine Nahtnekrose; man läßt sie sich reinigen und schließt den kleinen Defekt wiederum durch eine entsprechende Plastik. — Legt man einen Dauerkatheter ein (und das ist in der Regel der Fall, falls man sich nicht zur Drainage von oben entschließt), so soll man einen dünnen nehmen, etwa 14—15 Ch. Er verstopft sich zwar leichter (ein Umstand, dem man durch häufige Spülungen begegnen kann), aber er reizt seltener die Pars posterior und verursacht weniger häufig Sphinkterkrämpfe, die zum Austritt von Urin neben dem Katheter in die Wunde Veranlassung geben können. Mit etwas Geduld kommt man zum Ziel.

Auf einen Umstand möchte ich aufmerksam machen, weil ich ihn nicht erwähnt finde, womit aber nicht gesagt sein soll, daß es ein Novum ist, nämlich auf die Heranziehung der Narbe selbst zu plastischen Zwecken. Sicherlich ist das derbe, fibröse Narbengewebe etwas Unerfreuliches, im chirurgischen Sinne ein Mittelding zwischen Lebendem und Totem, im funktionellen Sinne ein Hindernis, es schrumpft, zerrt das gesunde Nachbar-

---

1) Vgl. Beitr. z. klin. Chir. 106 H. 5, D. m. W. Jahrg. 16 Nr. 7 u. 8.

gewebe zu sich und macht Verengerungen und Verlegungen. Aber immerhin ist es ein Lückenfüller. Und in den Fällen, in denen das Narbengewebe infolge seiner Ausdehnung nicht entfernt werden kann, was bei den großen Dammwunden (infolge von Granatsplitterverletzungen) der Fall ist, kann man es als Notbehelf heranziehen. Dabei zeigt es sich, daß kleine, breitgestielte Narbenlappen oft mit Erfolg zu plastischen Zwecken verwandt werden können. Allerdings gibt es auch in der Narbe selbst graduelle Unterschiede. Starre, unbewegliche Massen werden sich kaum verschieben lassen, ohne bald nekrotisch zu werden, wohl aber ist dies möglich bei weichen und gut vaskularisierten. Bei der Umschneidung solcher Lappen muß man dafür sorgen, daß zum mindesten der Stiel aus gutem Narbengewebe besteht.

Zwei hierhergehörige Beobachtungen:

Fall 65. Maschinengewehrschuß durch beide Oberschenkel und Damm. Im Feldlazarett zirkuläre Naht der Harnröhre. Dauerkatheter. Resultat: Totale Striktur, Urin läuft durch die linke Oberschenkelwunde ab.

Operation: Exzision des Fistelganges, Spaltung der Striktur, Harnröhre fehlt in der Ausdehnung von mindestens 10 cm. Die glattgeschnittenen Urethralränder werden rhombusförmig mit der Haut vernäht (künstliche Fistel). Drainage durch Sectio alta. — In zweiter Operation wird die Schließung der Fistel versucht, und zwar unter Benutzung der gesunden Skrotalhaut und zweier Lappen aus der (wegen ihrer Breite und Tiefe nicht ausschälbaren) Dammnarbe selbst. — Die Fistel verkleinerte sich bis auf einen etwas über stecknadelgroßen Rest. Patient wird aus militärischen Gründen plötzlich nach dem Osten verlegt. Weiteres nicht zu erfahren.

Fall 101. Granatverletzung der Oberschenkel, des Hodensacks, des Dammes und der Harnröhre, Urininfiltration im Bereiche des ganzen Genitale, Skrotal- und Dammgangrän. Schlechter Allgemeinzustand. — Operation: Sectio alta, Drainage von oben. Entfernung aller narbigen Massen am Damm und der Harnröhre, Glättung der Wundränder, kein Dauerkatheter. — Sehr günstiger Verlauf. — Später wird die außerdem noch bestehende große Fistel in der Pars pendula penis geschlossen: Exzision der Harnröhrenstriktur, Annähung der Harnröhrenstümpfe an der Haut, Deckung durch drei Lappen (ein Vertikallappen, dem Präputialblatt entnommen, umgewendet, mit dem Epithel harnröhrenwärts, zwei seitliche darüber geschichtet). Heilung per primam.

Daß auch die manchmal als ultimum refugium unvermeidliche Dilatation der traumatischen Striktur nicht immer ganz aussichtslos ist, beweist folgender Fall:

Fall 50. Granatsplitter durch beide Oberschenkel und Damm. Im Felde Urethrotomia externa. — Aufnahmebefund: Patient „schwimmt" in stark infiziertem Urin, der sich durch linken Oberschenkel entleert. Impermeable Striktur im Dammteil der Harnröhre. — Operation: Sectio alta, retrograder Katheterismus, Inzision am Damm. Exzision der Narbe erscheint bei ihrer Tiefen- und Breitenausdehnung unmöglich. Dauerkatheter, später Dilatation, die über 21 Ch. nicht hinauskommt. — Nach halbjähriger stationärer Beobachtung keine Tendenz zur spontanen Verengerung. — Entlassen mit dem Anraten zur regelmäßigen Bougierung.

Fall 53. 1902 Hanröhrenzerreißung im Dammteil durch Sturz von einem Gerüst. Urethrotomia externa. — Im selben Jahre Blasenzerreißung durch Hufschlag. Sectio alta. — 1904 Operation wegen Blasenstein, ebenfalls durch suprapubische Zystotomie. — Seit 11. November 1917 Strikturbeschwerden. Sonde 12 passiert. Weitere Dilatation nicht schwierig, geht ebenfalls nur bis 21 Ch. Beobachtung bis 20. November 1918: 21 passiert ohne Schwierigkeit.

Trotz multipler Traumen in der Urogenitalsphäre hält sich Patient ohne Sondenbehandlung 17 Jahre in gutem Zustande (keine nachweisbare Infektion der Harnwege, keine aufsteigende Zystopyelitis). Die zuletzt entstandene Striktur rein traumatischen Ursprungs ist leicht dilatabel bis zu einer Grenze, die für die Harnentleerung ausreichend ist. — „Feste Richtlinien" sind eben in der Regel ein Gegensatz zur individuellen Mannigfaltigkeit der Person und Morphologie. Daher wird man praktisch mit der individuellen Anpassung der Behandlungsmethoden am weitesten kommen.

Aus dem Laboratorium der Inneren Abteilung des Jüdischen Krankenhauses in Berlin. (Direktor: Geheimrat Strauß.)

Zur Frage der quantitativen Bestimmung des Harnstoffs im Urin mittels Urease.

Von Dr. Arnold Hahn, Laboratoriumsleiter.

In Nr. 14 des Jahrgangs 1916 dieser Wochenschrift (S. 414) haben v. Horváth und Kadletz das von mir angegebene Vorgehen für die quantitative Bestimmung des Harnstoffs im Urin[1] einer Nachprüfung unterzogen. Das Verfahren sei hier noch einmal kurz mitgeteilt:

Man nehme zwei Erlenmeyerkölbchen von etwa 50 ccm Inhalt (I und II) und gebe in jedes 1 ccm Urin und 10 ccm Wasser, in Kölbchen II außerdem noch etwa 0,01 g Urease (bei größerem U-Gehalt 0,02 g), verschließe beide gut mit passenden Gummistopfen und lasse sie über Nacht an lichtgeschütztem Orte bei Zimmertemperatur stehen. Die Urease braucht nicht jedesmal gewogen zu werden. Aus einem Glasstabe kann man durch Eindrücken einer linsengroßen Vertiefung leicht ein passendes Maßlöffelchen herstellen. Am nächsten Tage werden mit jedem Kölbchen folgende Operationen ausgeführt: Durch Neigen des Kölbchens vereinige man isolierte Flüssigkeitstropfen an den Glaswänden mit der Hauptflüssigkeit, hierauf öffne man den Stopfen, setze zwei Tropfen Methylorange zu und titriere mit einer $^n/_{10}$-Säure bis Orange. Die Differenz der gefundenen Kubikzentimeter von Kölbchen II und I mit 3 multipliziert gibt die Milligramme U in 1 ccm Harn resp. die Zehntelprozente. In dieser Ausführung gehört die Bestimmung des U im Urin zu den einfachsten Verfahren der physiologischen Chemie.

Auf Grund einer größeren Anzahl von Analysen glauben nun v. Horváth und Kadletz den bereits von Van Slyke, Zacharian und Cullen[1]) gegen die Methode erhobenen Einwand bestätigt zu finden, daß durch Ammoniakverlust zu geringe Werte für den Harnstoff gefunden werden. Sie modifizierten deshalb meine Angaben durch Vorlage von Säure. Nach wie vor halte ich jedoch diese Modifikation für eine unnötige Erschwerung dieses einfachen und insbesondere für die Praxis leicht durchführbaren Verfahrens, das in der von mir angegebenen Form nicht bloß für praktisch-klinische Untersuchungen, sondern auch für wissenschaftliche Analysen vollkommen ausreichend ist. Den Beweis habe ich seinerzeit[2]) schon als Entgegnung auf den Einwand Van Slykes und Cullans erbracht und führe jetzt nochmals eine Reihe von Versuchen an, in denen ich gleichzeitig die vermutlichen Fehlerquellen v. Horváths und Kadletz' aufzudecken versuche. Wenn diese Entgegnung erst heute kommt, liegt es daran, daß ich erst seit wenigen Monaten vom Felde zurückgekehrt bin.

Zunächst vermute ich, daß v. Horváth und Kadletz die Stärke des von ihnen benutzten Fermentes nicht geprüft und ihm deshalb eine zu große Arbeitsleistung zugemutet haben. 0,005 g der mir zur Verfügung stehenden Urease[3]) sind imstande, etwa 18 mg Harnstoff umzusetzen. Lasse ich sie auf eine größere Menge Harnstoff wirken, so erhöht sich diese Zahl infolge des Massenwirkungsgesetzes ein wenig — aber die Analysenresultate bleiben natürlich um hundert und mehr Prozent hinter den geforderten zurück.

Tabelle 1.

0,005 g Urease ergaben bei Einwirkung auf

Harnstoff	gefunden
20 mg	18,0 mg
30 „	20,4 „
40 „	22,8 „
60 „	27,9 „

Das Bild ändert sich sofort bei Zugabe einer größeren Fermentmenge. Verwendet wird je 1 ccm Urin, dem Harnstoff zugesetzt wird:

Tabelle 2.

Urin ccm	zug. Harnstoff mg	Ferment g	Gefunden mg	Berechnet °/₀	Differenz in °/₀
1	0	0,01	18,3	18,3	—
1	20	0,02	38,4	38,3	0,2
1	50	0,03	67,8	68,3	0,7
1	80	0,045	97,5	98,3	0,7
1	100	0.055	117,3	118,3	0,9
1	120	0,055	137,1	138,3	0,9

Selbst bei Umsetzung einer großen Menge Harnstoffs — in Versuch VI obiger Tabelle 138 mg in 10 ccm Wasser — ist ein Ammoniakverlust kaum nachweisbar.

Die zweite Fehlerquelle v. Horváths könnte in der Verwendung älterer Harnstofflösungen bestehen. Harnstoff zersetzt sich in wäßriger Lösung ziemlich rasch. Will man also durch Zusatz berechneter Harnstoffmengen die Methode prüfen, so muß man stets frisch bereitete Lösungen verwenden. Folgender Versuch, der mit einer älteren Lösung gemacht wurde, bestätigte scheinbar die Resultate v. Horváths. Die Harnstofflösung sollte 10 mg Harnstoff in 1 ccm enthalten:

Tabelle 3.

Urin	zuges. Harnstofflösung	Gefunden	Berechnet
1 ccm	0 ccm	9,9 mg	— mg
1 „	1 „	18,0 „	19,9 „
1 „	2 „	26,1 „	29,9 „

Bei der Subtraktion je zweier untereinanderstehender „gefundener Werte" ergibt sich jedoch stets die genaue Differenz 8,1 mg, d. h. die Harnstofflösung enthielt nicht mehr, wie angenommen wurde, 10 mg U in 1 ccm, sondern bloß 8,1 mg. Die Methode hatte die exakten Werte geliefert.

v. Horváth und Kadletz glauben nun das Entweichen des Ammoniaks dadurch bewiesen zu haben, daß sie ein Röhrchen mit $^n/_{10}$-Säure in den Gärkolben einhängten und nachher durch

---

[1]) D. m. W. 1914 Nr. 9 S. 430.

[1]) D. m. W. 1914 Nr. 24 S. 1219.

[2]) A. Hahn, D. m. W. 1915 Nr. 5 S. 134.

[3]) Erhältlich in der Tauentzien-Apotheke, Berlin, Tauentzienstr.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Titration der Säure das Vorhandensein einer größeren Menge verdunsteten Ammoniaks feststellten. Hier ist aber Folgendes zu bedenken: Ueber der Versuchsflüssigkeit wird immer eine gewisse Menge Ammoniak vorhanden sein. Sie ist aber so gering, daß sie praktisch belanglos ist. Wird nun eine Säure in den abgeschlossenen Raum gebracht, so wird sie diese kleine Ammoniakmenge absorbieren. Dadurch verschwindet der Partialdruck des Ammoniaks, und eine neue Menge Ammoniak muß verdunsten. Die Säure wirkt wie eine Art Saugpumpe. In 24 Stunden kann also immerhin eine größere Menge Ammoniak von der Säure angezogen werden. Dieser physikalische Vorgang ist bekanntlich das Prinzip der Schlösingschen Ammoniakbestimmung im Urin. Befindet sich jedoch keine Säure in dem abgeschlossenen Raume, so ist kein Anlaß zu einer störenden Verdunstung von Ammoniak gegeben. Uebrigens wird der Harnstoff durch Urease in Ammoniumkarbonat verwandelt, das sich keineswegs rasch zersetzt. Außerdem scheint auch die eiweißhaltige Lösung des Ferments das Ammoniak zu retinieren. Bekanntlich ist die Destillation des Ammoniaks aus eiweißhaltigem Urin schwieriger als aus eiweißfreiem. Die Tabelle 2 beweist überdies ganz klar, daß selbst stark ammoniumkarbonathaltige Fermentlösungen noch immer exakte Resultate liefern.

Nach all diesem sehe ich keinen Grund, das einfache und exakte Verfahren durch eine Säurevorlage zu komplizieren.

Prostatahypertrophie, eine häufige Fehldiagnose.

Von Dr. Wilhelm Karo in Berlin.

In einem ausführlichen Fortbildungsvortrag über die Pathologie und Therapie der Prostatahypertrophie[1]) habe ich darauf hingewiesen, wie häufig auf Grund des Symptomenbildes einer Harnverhaltung die Diagnose Prostatahypertrophie zu Unrecht gestellt wird. Zwei kurze Krankengeschichten sollen dem Praktiker als Illustration hierfür dienen:

Fall 1. Der 62jährige Rentier O. F. konsultierte mich am 13. Juni 1919 wegen eines seit drei Jahren bestehenden, mit häufigen Retentionen einhergehenden Blasenleidens. Während der letzten $1^1/_2$ Jahre war er in ständiger Behandlung eines Berliner Urologen, der ihm nunmehr die Prostatektomie angeraten. Der Kranke bat um meine Ansicht über die Zweckmäßigkeit der Operation. Die Anamnese ergab, daß Kranker in seinem 24. Lebensjahre sich mit Lues infiziert hatte; seit zehn Jahren hartnäckige Obstipation, vermehrter Harnzwang, zeitweise Harnträufeln, in den letzten Jahren häufige, kurze Zeit anhaltende Retentionen. Häufig lanzinierende Schmerzen, gelegentlich gastrische Krisen mit Erbrechen. Gehstörungen, namentlich im Dunkeln. Der Kranke ist in gutem Ernährungszustand. Ausgesprochene Argyrie, namentlich der Gesichtshaut und der Abdominalwand (nach Angabe des Kranken bedingt durch die chronische Anwendung von Argentum nitricum zu Blasenspülungen). Keine Patellarreflexe. Romberg angedeutet. Pupillenreaktion prompt. Gang leicht ataktisch. Der Harn wird in schwach projiziertem Strahl entleert, Nachträufeln. Harn leicht getrübt, Spuren von Albumen, im Sediment Leukozyten. Prostata per rectum weich, kaum vergrößert. Harnröhre nicht verlängert, für Thiemann-Katheter 21 leicht passierbar, 250 ccm Residualharn. Die Zystoskopie ergibt geringe Balkenbildung, Argyrie der Schleimhaut, Blaseneingang glatt, Prostata nicht gewulstet.

Auf Grund dieses Befundes mußte ich natürlich von der seitens des bisher behandelnden Urologen angeratenen Prostatektomie dringend abraten. Denn der objektive Befund im Zusammenhang mit den subjektiven Beschwerden des Kranken und der Anamnese zwingt zu der Diagnose Tabes dorsalis, zentrale inkomplette Blasenlähmung. Die Diagnose „Prostatahypertrophie", die der Spezialist lediglich auf Grund der Beschwerden seitens der Harnorgane gestellt hatte, war also falsch.

Fall 2. Der 46jährige Kaufmann L. R. erkrankte aus voller Gesundheit ohne nachweisbare Ursache am 10. Oktober 1918 an einer kompletten Harnverhaltung. Sein Hausarzt, der ihn vergeblich zu katheterisieren versuchte, überwies ihn mir mit der Diagnose Prostatahypertrophie am 11. Oktober zur Behandlung. Kranker gab an, abgesehen von einer Gonorrhoe im 21. Lebensjahr, niemals krank gewesen zu sein; niemals seien Miktionsbeschwerden bisher aufgetreten. Kranker war bei der ersten Konsultation in gutem Ernährungszustand, kein Fieber. Leib stark gespannt, Blase bis zum Nabel gefüllt, druckempfindlich. Harnröhrenöffnung durch Blut verklebt. Trotz sorgfältiger Anästhesierung der Urethra mit Novokain-Suprarenin gelingt es mir nicht, den Kranken zu katheterisieren; alle Instrumente stoßen im Bulbus auf einen harten, unüberwindlichen Widerstand. Daher Kapillarpunktion der Blase oberhalb der Symphyse, Entleerung von $2^1/_2$ Liter Residualharn. Da die Retention anhält, wird nach zwölf Stunden die Blasenpunktion wiederholt. Zwei Stunden nach der zweiten Punktion kann Kranker wieder spontan urinieren, Kranker bleibt zwei Wochen beschwerdefrei; auch in dieser Zeit gelang es mir nicht, die Harnröhre zu sondieren; die harte Resistenz im Bulbus war selbst für filiforme Bougies nicht zu passieren. Ende Oktober abermals komplette Harnverhaltung, die nach einer einzigen Kapillarpunktion der Blase behoben wurde. Am 2. November dritte *Harnverhaltung*, wiederum Kapillarpunktion der Blase, die nach zehn Stunden wiederholt werden mußte; im Anschluß an die zweite Punktion stellt sich die Funktion der Blase wieder ein. Am nächsten Tage gelang es mir nun endlich, die im Bulbus sitzende harte Striktur mit einer filiformen Sonde zu passieren; das Bougie wurde als Dauersonde befestigt und am nächsten Tage die interne Urethrotomie ausgeführt, im Anschluß daran Verweilkatheter für drei Tage. Seitdem ist Kranker von Retentionen befreit geblieben. Die Harnröhre, die in regelmäßigen Zwischenräumen sondiert wird, ist nunmehr für Metallsonde 24 glatt passierbar.

Auch in diesem zweiten Falle war die seitens des behandelnden Arztes gestellte Diagnose „Prostatahypertrophie" eine Fehldiagnose; es handelte sich vielmehr um eine harte Urethralstriktur. Der Fall ist von großem praktischen Interesse, denn er lehrt uns, daß selbst sehr hochgradige Strikturen der Harnröhre lange Zeit symptomenlos bestehen können. Daß übrigens Strikturen der Harnröhre zu akut einsetzenden kompletten Retentionen führen können, dürfte nicht allgemein bekannt sein. Unter den vielen Strikturkranken, die ich in den letzten 20 Jahren zu behandeln hatte, ist der eben mitgeteilte Fall der erste, in dem eine akut einsetzende Retention, wie wir sie bei Prostatikern zu sehen gewohnt sind, das einzige klinische Symptom der Urethralstriktur bildete.

Zweck dieser kurzen Mitteilung war der für die Praxis wichtige Hinweis, daß wir nicht berechtigt sind, lediglich auf Grund einer Harnverhaltung älterer Herren die Dignose „Prostatahypertrophie" zu stellen.

Zum Problem der Phosphorvergiftung.

Von Dr. J. R. Spinner in Zürich I.

Die Ausführungen von Jennicke in Nr. 22 betreffend die Phosphorvergiftung geben mir zu einigen Bemerkungen über dieses Thema Anlaß. Bei meinen Studien über das Abortusproblem habe ich mich speziell mit der Frage des Phosphors als Abortivum befaßt und dabei gefunden, daß wohl der Phosphor das tauglichste aller inneren Abortiva ist. Eine ganze Reihe weiterer Fragen, die mit den von Jennicke angeschnittenen ebenfalls Berührung haben, sind mir dabei aufgestiegen, Fragen, die experimentell nicht geklärt sind und die man wohl deshalb nicht mehr mit der nötigen Sorgfalt behandelt hat, weil der Phosphor aus der Reihe der leicht zugänglichen Gifte sozusagen ganz verschwunden ist.

Ich werde aber wohl in einiger Zeit wiederum auf die Verhältnisse des Phosphors im Zusammenhange mit den vielen Kampfern und Ketonen zurückkommen, die ganz analoge Wirkungen zeigen.

Eine der wichtigsten Fragen für den gerichtlich-medizinischen Begutachter wie auch für den Pathologen ist die richtige Würdigung des Zeitablaufs. Diesen Fragen ist noch immer zu wenig Bedeutung geschenkt worden. In der aus dem Zanggerschen Gerichtlich-medizinischen Institut Zürich hervorgegangenen Dissertation hat Sonderegger mit Nachdruck auf diese Bedeutung hingewiesen, jedoch ist sie bei der Kürze der Arbeit nicht umfassend zum Ausdruck gebracht.

Und nun scheint mir bei dieser Betrachtung von Jennicke vor allem in der anamnestischen Erhebung die Präzision der Daten zu fehlen. Und dies ist ein Fall, den ich immer und immer wieder in Krankengeschichten bei Vergiftungen vermißt habe: die möglichst genaue Ermittlung von Daten, die uns die Reaktionszeiten bestimmen lassen. Vergiftungen mit gewissen Giften sind so selten, daß jeder Fall im Interesse der Wissenschaft eine besonders genaue Beobachtung in dieser Richtung erfordert. Die Anamnese soll nicht nur um der eventuellen postmortalen Beobachtungsmöglichkeit willen sehr genau sein, sondern auch um der Anwendung der Therapie willen, kann man doch durch Zeitberechnung bestimmen, wie weit das Gift bereits im Körper eingedrungen, sich verbreitet und gewirkt haben kann. Als Basis für rationelle symptomatische Therapie.

Der Ikterus, der bei dem Gefangenen bereits bei der Einbringung bestanden hat, zeigt an sich schon deutlich, daß das Gift schon längere Zeit im Körper gewirkt hatte, daß die Degeneration der Leber bereits die Kompression der Gallenwege zur Folge haben konnte. Dieser Status entspricht bereits einem Passieren des Phosphors im Dünndarm. Der noch nicht umgesetzte Phosphor hat sich in den Dickdarm gerettet, wo die Resorptionsbedingungen bereits ungünstiger sind. Dies ist einmal eine Erklärung für den Aufenthalt des Phosphors im Dickdarm.

Wir haben bei der Phosphorvergiftung sowohl drei Phasen der reaktiven Resorption wie auch drei Perioden der ablaufenden Vergiftung zu unterscheiden:

Die reaktive Resorption teilt sich in eine solche

1. der ersten Wege. Bei dieser findet die Aufnahme des Phosphors in den Kreislauf durch die ordentliche Verdauung statt;
2. durch die Anlagerung im Fettgewebe, den Transport des gelösten Phosphors bis und mit seiner Abspaltung;
3. durch postmortale Verdauung.

Der Vergiftungsablauf teilt sich wiederum in drei verschiedene Perioden:

---

[1]) B. kl. W. 1919 Nr. 24.

Die Periode der lokalen Reizung der Mukosa, die gefolgt wird von einer relativ ruhig verlaufenden Zeitspanne des Phosphortransports zu den neuen Angriffspunkten, läßt oft den Glauben einer besseren Wandlung zu, ist aber als eine echte Inkubationszeit aufzufassen.

Die zweite Periode beginnt mit dem sinnfälligen Auftreten der inneren Umsetzungen und Veränderung der inneren Organe, die sich bis zum Tode steigern kann.

Die dritte Periode ist wiederum polymorpher Art. Entweder kommt es sofort oder erst nach längerer Zeit zum Tode. Oder aber diese Periode geht in eine langsame Erholung über. Es kommt hier alles darauf an, ob der im Körper vorhandene Phosphor in der Reaktionszeit entweder oxydiert oder ausgeschieden ist. Der Tod tritt entweder ein an der zunehmenden Veruntauglichung parenchymatöser Organe bei noch vorhandener aktiver Phosphormasse oder aber auf der Höhe der Verbrennung desselben, oder nach der Verbrennung an den untauglichen Organfunktionen. In den letzten Fällen kann von einer Nachweisbarkeit des Phosphors nicht mehr die Rede sein, weil die Oxydationsprodukte sofort durch den Körper weiter abgebaut bzw. angelagert werden. Dagegen ist der aktive Phosphor in der Leiche noch monatelang nachweisbar. Er wird nur während der Erkaltungsperiode der Leiche zu einem geringen Prozentsatze noch „verdaut".

Aus diesen Gründen aber kann einen dieser Obduktionsbefund von Jennickes Kriegsgefangenem nicht stark wundern. In den ersten Wegen waren die niederen Oxydationsstufen der Phosphorverbrennung einmal im Leben und dann auch im Tode noch assimiliert worden. Im Dickdarm dagegen war die Resorption herabgesetzt.

Dann aber ist auch noch ein Faktor vorhanden, der die Kontroverse zu Strümpells Handbuch voll erklärt. Dieses behandelt keine Vergiftungen an Halbverhungerten. Wir haben betreffend den Phosphor noch gar keine Erhebungen darüber, wie er bei hungernden, ausgehungerten Tieren, geschweige denn bei Menschen wirkt. Schon diese Tatsache an sich rechtfertigt das atypische Bild und den schnellen Verlauf, war dieser doch einmal durch die Dosis (die nicht zum Tode aufgebraucht worden ist und auch unbestimmt war), dann durch den Darmzustand und herabgesetzten Ernährungszustand bedingt, Faktoren, deren einer unberechenbar, der andere aber nicht in Berechnung gezogen wurde.

Aus diesen Gründen ergibt sich aus dem Falle als Atypus nur das eine, daß er ein halbverhungertes Individuum betraf, das vielleicht durch seinen geschrumpften Darm vermehrt — vielleicht aber auch sogar vermindert resorptionsfähig war. Denn bei einem derartigen leeren Magen und Darm hätten die paar Brotstücke mit Phosphor bei einem anderen Menschen noch rascher zum Tode geführt. Es bestanden hier wohl außerordentlich ungünstige Resorptionsverhältnisse.

Was aus dem Phosphor wird und warum er nicht mehr nachzuweisen war, habe ich schon oben angedeutet, ich möchte zum Schluß nur noch den Wunsch ausdrücken, daß man in allen diesen Intoxikationsfällen das Hauptaugenmerk auf genaue Zeitbestimmungen neben den Bestimmungen über die Darm- und individuelle Disposition richtet. Es sind dies Dinge, die bei einer späteren Bearbeitung bedauert und nicht mehr repariert werden können.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke in Königsberg.

Lokale Behandlung der Angina und Gingivitis Plaut-Vincenti mit Salvarsan.

Bemerkungen zu der Mitteilung von Dr. Teuscher.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gerber.

Es ist erfreulich, daß Teuscher „auf diese wenig bekannte (?) Form der Verwendung des Ehrlichschen Mittels erneut hinweist". Nur geht aus diesen seinen einleitenden Worten nicht hervor, ob zuvor er oder andere auf diese Verwendungsart aufmerksam gemacht haben. Wir wollen deshalb nachtragen:

Die erste Beobachtung über die Beeinflussung von Mundspirochäten durch Salvarsan überhaupt wurde von mir, und zwar bereits 1910[1]), in dieser Wochenschrift mitgeteilt. Die erste Heilung einer Plaut-Vincentschen Angina durch Salvarsan stammt von Ehrlich selbst. Ihr folgten sehr rasch die entsprechenden Beobachtungen von Rumpel und von mir, ganz unabhängig von den beiden vorgenannten, weiterhin die von Plaut, Achard et Flandin u. a. Wurde den ersten Fällen wie bei luetischen Affektionen das Salvarsan intramuskulär oder intravenös beigebracht, so gingen die Autoren sehr bald auch gleichzeitig zu Versuchen mit lokaler Behandlung in Pulverform oder Lösung über, worüber unter anderen ausdrücklich Pfeiffer in Frankfurt und Sourdel schon 1911 und 1912, wie auch Zilz u. a. berichtet haben. Wenn der Verfasser nun sagt, daß er „über eine Zahnfleischerkrankung durch die Erreger der Plaut-Vincentschen Angina in den ihm zugänglichen Büchern der Mundkrankheiten nichts finden konnte", so ist das doch etwas verwunderlich, und der Verfasser sowohl wie die Autoren der betreffenden Lehrbücher werden sich mit diesem interessanten Kapitel der Pathologie doch etwas vertrauter machen müssen. Schon früheren Beobachtern nämlich war es — worauf ich auch bereits in meinen älteren Arbeiten hingewiesen habe — aufgefallen, daß mit den ulzerösen Anginen häufig gleichzeitig andere Affektionen des Zahnfleisches und der Mundhöhle auftreten, so Szimanowski, Filatow, Vincent, besonders Bernheim und Pospischil und Rona, die denn auch bei beiden Prozessen dieselben Erreger fanden. Anderseits hatte bereits Miller seinerzeit Mundspirochäten für die Gingivitis sowohl wie für eine Form der Pulpitis wie für manche Periostitiden und Abszesse verantwortlich gemacht.

Meine systematischen Untersuchungen über die Spirochäten der Mundrachenhöhle[1]) und ihr Vorkommen bei den verschiedensten Affektionen dieses Organs[2]) haben dann zur Evidenz erwiesen: einmal, daß bei all den obengenannten Prozessen und noch verschiedenen anderen, wie der merkuriellen Stomatitis (also lange vor Kümmel!), manchen ulzerösen Glossitiden, skorbutischen Geschwüren und Noma fast immer ein ähnliches oder dasselbe mikroskopische Bild wie bei der Angina Plaut-Vincenti zugrundeliege, und zum anderen Male: daß alle diese Prozesse durch Salvarsan zu beeinflussen oder zu heilen seien.

Ich betonte schon damals, daß ich bei dieser Feststellung nicht sowohl den therapeutischen Effekt bei zum größten Teil leichten, auch durch andere Mittel heilbaren Affektionen für wichtig hielt, als die wissenschaftlich bedeutsame Tatsache, daß wir es bei allen den genannten Prozessen wohl mit ätiologisch ein und derselben Kategorie von vielfach zusammen- und voneinander abhängenden Affektionen zu tun haben, für die ich die Bezeichnung „lokale Spirochätosen" (nicht Spirillosen!) wählte, die sich ja inzwischen auch eingebürgert zu haben scheint. Eine Tatsache, die zugleich zeigte, daß das Salvarsan nicht nur ein Mittel gegen die „Pallidae", sondern ein „Spirochätenmittel" überhaupt sei.

Wenn Verfasser mit Bezug auf seine therapeutischen Erfolge daher schreibt: „Ich schließe daraus, daß das Salvarsan auch als Spezifikum gegen diese Spirillose aufgefaßt werden kann, und empfehle seine Anwendung in ähnlichen Fällen" — so kommt er damit sehr post festum, drückt sich aber freilich weit zuversichtlicher aus als ich. Aehnliches habe ich auch schon Kolle entgegenhalten müssen, als er 1917 aus dem Felde seine „Spirochätenbefunde und Salvarsan bei Alveolarpyorrhoe" veröffentlichte.[3]) Kolle hat ja dann meine Priorität auf diesem Gebiete im allgemeinen zugegeben. Er ist aber weitergegangen und hat eine spezifische „Spirochaete pyorrhoica" für die Aetiologie der Alveolarpyorrhoe verantwortlich gemacht. Ich habe die Besonderheit dieser Spirochäte schon in meiner damaligen Entgegnung[4]) bezweifelt und mich auch bisher von ihrer Spezifizität nicht überzeugen können, worüber ich noch weiterhin zu berichten gedenke.

Das Interesse für die vorliegenden Fragen ist gerade während dieses Krieges, besonders auf Grund der im Felde gemachten Beobachtungen und nicht zuletzt eben durch Kolles Mitteilung, sehr rege geworden, und ich selbst bin von den verschiedensten Seiten um Beantwortung bezüglicher Fragen, Beurteilung vorgelegter oder eingesandter Präparate u. a. gebeten worden und weiß, daß noch zurzeit an verschiedenen Zahnärztlichen Instituten über das Thema gearbeitet wird. So ist vor kurzem eine sehr eingehende Arbeit von Gande[5]) in Elbing erschienen, der sich der morphologischen Beschreibung und Klassifizierung der Mundspirochäten, wie ich sie geliefert, völlig anschließt, in meinen von ihm reproduzierten Bildern zeigt, daß ich die von Kolle charakterisierte Spirochäte auch schon mit abgebildet habe, diese aber im Gegensatz zu mir mit Kolle für eine besonders geartete und für die Pyorrhoe allein verantwortliche Art hält. Eben im Begriff, diese Bemerkungen zu schließen, erhalte ich eine sehr sorgsame und interessante Arbeit von Seidel[6]), der sich gleich mir gegen die Annahme einer besonderen „Spirochaete pyorrhoica" ausspricht und sich auf Grund sehr eingehender Literaturstudien und eigener Untersuchungen über die Rolle der Spirochäten bei den Erkrankungen des Zahnfleisches und der Alveolen überhaupt und ihre Beeinflussung durch Salvarsan sehr zurückhaltend ausspricht. Er bezweifelt nicht die zuerst von mir und dann so vielfach als übereinstimmend konstatierten bakteriologischen Befunde bei all den genannten Mundkrankheiten noch auch die Wirkungen des Salvarsans auf die Erscheinungen. Er betont dabei aber mehr seine Zustimmung zu dem Teile meiner Beobachtungen, in dem ich mich hinsichtlich der Spirochäten und ihrer Beeinflussung durch Salvarsan negativ ausgesprochen. Denn allerdings habe ich mehrfach darauf hingewiesen, daß es durchaus nicht immer gelingt, alle Spirochäten und dauernd abzutöten, ganz abgesehen von den auch in normalen Mundhöhlen fast immer vorhandenen Exemplaren. Ob die Annahme Seidels richtig ist, daß das Salvarsan nicht auf die Spirochäten, sondern direkt auf die erkrankte Schleimhaut (also auf ihren Nährboden) wirkt, wird nachzuprüfen sein. Sein therapeutischer Effekt wäre dadurch nicht in Frage gestellt. Gerade auch in Hinsicht auf die Alveolarpyorrhoe habe ich mich über die Heilwirkung des Salvarsans sehr zurückhaltend geäußert, und auch meine letzte Mitteilung über dieses Thema schließt ausdrücklich mit den Worten „— die Spirochätosen der Mundrachenhöhle und ihre Beeinflussung durch Salvarsan". Beeinflussung und nicht Heilung ohne weiteres. Denn natürlich habe ich, wenn ich z. B. von der „Heilung" skorbutischer Mundgeschwüre, deren mikroskopische Untersuchung mich zur Salvarsanbehandlung veranlaßte, gesprochen habe, nicht übersehen können, daß damit nicht der Skorbut als solcher geheilt werden konnte.

---

[1]) D. m. W. 1910 Nr. 46.

[1]) Zbl. f. Bakt. 56. 1910 H. 5/6. — [2]) Virch. Arch. 207 u. a. O. — [3]) M. Kl. Januar 1917. — [4]) M. Kl. 1917 Nr. 22. — [5]) Zahnärztl. Rdsch. 1919 Nr. 14/15 ff. — [6]) D. Zahnhlk. 1919 H. 41.

Ich behalte mir, wie schon gesagt, vor, demnächst meine weiteren Erfahrungen auf diesem Gebiete mitzuteilen.

Ueber das Bewegen des Körpers Scheintoter zur Wiederbelebung.

Von Dr. Georg Schmidt in Berlin.

Durch die den Brustkorb des scheintoten Neugeborenen regelmäßig erweiternden und verengernden Schultzeschen Schwingungen beeinflußt man auch den Inhalt des Blutröhrennetzes. Zwar ist es nach Geigel[1]) für die Zirkulation gleichgültig, ob ein Teil, der vom Blute durchströmt wird, höher liegt als das Herz oder nicht; aber es bestehen nach Geigel doch in einem hängenden Körperteile höherer Druck in Arterie und Vene sowie Gefäßerweiterung, in einem erhobenen Körperteile niedrigerer Druck in Arterie und Vene sowie Gefäßverengerung. So auch in den nach Schultze abwechselnd hängenden und erhobenen Körperteilen. Außerdem saugt der sich erweiternde Brustkorb des herabhängenden Kindskörpers Venenblut an, zumal aus den dann unter höherem Drucke stehenden Venen besonders des Bauches und der Beine, und der sich verengernde Brustkorb des erhobenen Kindskörpers preßt arterielles Blut vorwiegend in die dann unter niedrigerem Drucke stehenden und verengten Arterien der erhobenen Teile.

Unter den Verfahren der künstlichen Atmung an dem über die Neugeborenenzeit hinausgelangten Menschen benutzt das nach Silvester peripherische Körperbewegungen — Erheben der Arme des Scheintoten über dessen Kopf, Wiederandrücken an seine Brust. Wir können dabei aber auch die Beine des Scheintoten regelmäßig senkrecht erheben (während der Brustkorbverengerung, sodaß zugleich arterielle Auspressung in die Beine erfolgt) und wieder senken (während der Brustkorberweiterung, sodaß zugleich venöse Ansaugung aus den Beinen stattfindet), und zwar bis zur Wagerechten, wenn der Körper flach aufliegt oder — besser — bis zur Ueberstreckung in den Hüftgelenken, wenn er mit dem Gesäße bis an den Rand eines Tisches, einer Böschung usw. ragt. Dann wird die Beeinflussung des Inhaltes des Blutröhrennetzes, wie sie durch die theoretisch gut begründeten und praktisch bewährten Schultzeschen Schwingungen beim Neugeborenen erzielt wird, auch dem scheintoten, künstlich atmenden Erwachsenen zuteil. Man sollte bei recht vielen Gelegenheiten derart die doch häufigen Fehlschläge der bisherigen künstlichen Atmung zu verbessern versuchen.

Aus der ärztlichen Praxis.

Non liquet.

Von Dr. Leopold Feilchenfeld in Berlin.

Es ist gut, wenn der praktische Arzt im allgemeinen bei seinen Patienten das Persönliche, das Alltägliche diagnostiziert. Aber er muß darum doch immer auf der Hut sein, da auch seltenere, außergewöhnliche Fälle sich ereignen und von ihm nicht übersehen werden dürfen. Darum ist es nötig, daß er auf alle Symptome einer noch so leichten Erkrankung achtet und gar bei schwereren alle Unstimmigkeiten der Diagnose vermerkt und lieber seine Unsicherheit eingesteht, als sich von dem andersgearteten Verlauf der Krankheit überraschen zu lassen. Einige solcher Fälle sollen hier angeführt werden, aus denen man oft durch die Epikrise mehr lernen kann, als aus den typischen, glatt diagnostizierbaren und glatt verlaufenden Erkrankungen. In diesem Sinne ist auch das Werk von J. Schwalbe: „Diagnostische und therapeutiche Irrtümer in der Medizin und deren Verhütung" von großer Bedeutung. Ein Patient litt seit vielen Jahren an Magenbeschwerden, Uebelkeit, Aufstoßen, Neigung zu Erbrechen, Durchfällen, Magerkeit. Er erkrankte plötzlich an schmerzhaften Koliken, Leberschwellung, Ikterus. Was lag näher, als eine Gallensteinkolik anzunehmen? Aber der Zustand besserte sich nicht. Es bestand hohes Fieber, der Leib war auch in der Magengegend sehr empfindlich, die Gallenblasengegend schmerzhaft. Der hinzugezogene Innere Arzt bestätigte die Diagnose des Gallensteinleidens, der Chirurg wollte eine Operation nicht vornehmen. Schließlich starb der Kranke infolge einer profusen Darmblutung. Die Sektion ergab kein Gallenblasen- oder Leberleiden, aber eine Geschwulst und einen Abszeß in der Bauchspeicheldrüse, ferner eine Masse von Embolien im ganzen Darm. Der Fall war gewiß schwer zu diagnostizieren. Aber manche Symptome waren doch vorhanden, die an der Diagnose der Gallensteinkoliken und Gallenblasenentzündung hätten stutzig werden lassen müssen, und die Lokalisation der Schmerzen, die mehr auf die Gegend der Bauchspeicheldrüse hinwies, hätte eine größere Beachtung verdient, als ihr zuteil wurde.

In einem zweiten Falle waren die Gallensteinkoliken so heftig, so typisch und die Gallenblase als Geschwulst, die Leber in ihrer Vergrößerung so deutlich fühlbar, daß an der Diagnose nicht gezweifelt werden konnte. Die Anfälle traten seit drei Monaten mit so großer Häufigkeit auf, etwa 12—15mal, daß ich einen eingeklemmten Stein diagnostizierte und die Operation vorschlug, die aber von einem zugezogenen Magenspezialisten abgelehnt wurde. Nun traten aber plötzlich merkwürdige Erscheinungen auf. Der Patient bekam hohes Fieber und Schmerzen in der Schenkelbeuge. Ich fand eine Drüsenschwellung unterhalb des Poupartschen Bandes und ein kleines Unterschenkelgeschwür, von dessen Existenz der Patient nichts wußte. Ich hielt das zuerst für eine zufällige Wunde und Eiterung, auch dann noch, als ein ähnlicher Anfall zwei Wochen später am Skrotum auftrat. Ich verschob im Einverständnis mit dem Chirurgen die Operation, die ich bis dahin dringend empfohlen hatte, weil die Gallenblase garnicht empfindlich und die Leber nicht geschwollen war, und ich glaubte, daß es sich um einen septischen Prozeß handeln müsse, der mit der Entzündung der Gallenblase aus den oben angeführten Gründen nichts zu tun habe. Als sich aber die Gallensteinkoliken immer wieder und immer heftiger wiederholten, empfahl ich doch die sofortige Operation, obgleich inzwischen neue kleine Eiterungen an den unteren Extremitäten auftraten, die sich an eine ganz kleine Hämorrhagie anschlossen. Die Operation ergab eine mit eitriger Galle gefüllte Blase, in der mehrere Steine lagen, und einen festeingeklemmten großen Stein im Ductus cysticus. Der Verlauf war durch große Schwäche des Patienten, durch Hypostasen in den Lungen und Platzen der Bauchwunde nach 14 Tagen kompliziert. Doch hat er sich schließlich wieder in seinem Befinden gebessert, sodaß eine Heilung zu erwarten ist. Hier war der Fehler, daß ich nicht früher die Operation als dringend hingestellt habe und trotz der geringen Schwellung der Gallenblase an der Diagnose nicht festhielt und auch die kleinen Embolien in der Haut nicht ohne Weiteres mit der Eiterung in der Gallenblase in Zusammenhang brachte. Eine frühzeitig ausgeführte Operation hätte wahrscheinlich einen günstigeren, von Komplikationen freien Verlauf bewirkt.

Ein dritter Fall betrifft einen Knaben von zwölf Jahren, der bereits vor drei Monaten einen Anfall von Schmerzen im Leib gehabt haben soll, der etwa eine halbe Stunde gedauert hatte. Eines Tages kam er vormittags von der Schule nach Hause, weil er Erbrechen und Leibschmerzen hatte. Ich sah ihn bald darauf. Er hatte kein Fieber, aber Erbrechen, Schmerzen im ganzen Leib, regelmäßigen, nicht beschleunigten Puls. Die Blinddarmgegend nicht besonders empfindlich, dagegen wohl die Blasengegend, aber auch die Gegend der Flexur und des Rektums. Eine Appendizitis schien mir, weil bei tiefem Eindrücken kein Schmerz vorhanden war, ausgeschlossen, und ich nahm eine Indigestion an, wie sie jetzt so häufig vorkommt. Deshalb verordnete ich zunächst — zur Bekämpfung der Uebelkeit und des Erbrechens — einige Opiumtropfen und für den nächsten Morgen Rizinusöl, bei ganz flüssiger Diät. Am nächsten Tage war das Befinden vollkommen gut, keine spontanen Schmerzen, kein Erbrechen, geringe Empfindlichkeit des Leibes, kein Fieber. Die Nacht war recht gut gewesen. Am Abend dieses Tages aber war plötzlich das Befinden wieder schlechter geworden. Es traten mehrmals Durchfälle auf, die Schmerzen im Leib wurden heftiger, die Temperatur stieg auf 39,0°. Auch am nächsten Morgen blieb die Temperatur erhöht, der Puls war gesteigert, der Leib wenig aufgetrieben, Resistenz in der Blasengegend, schmerzhafter Urindrang, einige Stellen am Leibe schmerzhaft, aber am wenigsten in der Tiefe der Blinddarmgegend. Ein hinzugezogener Kinderarzt konnte eine bestimmte Diagnose auch nicht stellen, vermutete aber doch eine Appendizitis und riet zur chirurgischen Behandlung, die auch sofort von dem zugezogenen Chirurgen ausgeführt wurde. Es zeigte sich, daß der Blinddarm ganz in der Tiefe versteckt lag, im kleinen Becken aber ein bis zwei Eßlöffel voll übelriechender, wenig blutiger, eitriger Flüssigkeit vorhanden war. Eine allgemeine Peritonitis bestand nicht. Der Verlauf war durchaus günstig. Das Fieber fiel bald, und die Schmerzen verschwanden, der Darm funktionierte normal, und die Eiterung hörte auf. Nachträglich muß man annehmen, daß der eine Anfall von Schmerzen im Leibe vor drei Monaten die Bedeutung einer Appendizitis hatte, daß sich damals an eine kleine Perforation eine Abszedierung anschloß, die ganz allmählich nach dem kleinen Becken durchbrach. Die Blasenbeschwerden hätten bei sorgfältiger Ueberlegung darauf hinführen müssen, daß hier sich der Prozeß abspielte. Auch ergab genauere Nachfrage, daß der Patient bereits acht Tage vor dem letzten Anfall Leibschmerzen und Unbehagen, auch manchmal Appetitlosigkeit gehabt hatte. Man muß jedenfalls die Lehre aus diesem Falle ziehen, daß heftige Leibschmerzen für gewöhnlich doch mit einem Anfall von Appendizitis oder auch Peritonitis in Zusammenhang stehen und dann stets die sofortige Zuziehung eines Chirurgen wünschenswert ist. Gegen die Annahme einer akuten Bauchfellentzündung sprach die Kürze der Zeit nach dem ersten Auftreten der Schmerzen und des Erbrechens, auch der fast 36stündige schmerzfreie Intervall. Anderseits mußte doch die große Empfindlichkeit der Blasengegend in Verbindung mit dem Harndrang und den Schmerzen beim Urinlassen darauf hindeuten, daß hier ein ungewöhnlicher, sehr wahrscheinlich durch einen entzündlichen Prozeß verursachter, chirurgisches Eingreifen erfordernder Vorgang sich abspielte.

---

[1]) M. m. W. 1919 S. 467.

Auf einem anderen Gebiete liegen meine beiden letzten Fälle. Es handelt sich um eine junge Patientin mit Hypothyreoidismus und eine ältere Dame mit Hyperthyreoidismus, deren Diagnose, so einfach sie auch sein mag, doch lange Zeit nicht gestellt werden war. Im ersten Falle war es ein 21 jähriges Mädchen, das bei 168 cm 156 Pfund wog,s ehr gedunsen aussah und sich träge matt, müde, benommen fühlte. Ich bezog lange ihre Beschwerden auf ihre offenbare, in der Familie allgemein verbreitete Anämie, bis ich auf Anregung eines belgischen Arztes die Ueberzeugung gewann, daß in der Tat die sehr verkleinerte, kaum fühlbare Schilddrüse durch innersekretorische Vorgänge an dem ganzen Krankheitsbilde Schuld tragen müßte. Nachdem früher Eisen, Massage, Badekuren garkeinen Einfluß gehabt hatten, wurde ein sehr günstiger Erfolg durch vorsichtige Gaben von Thyreoidin erzielt. Ich möchte sehr raten, bei allen Fällen von jugendlicher Adipositas an diese Zustände und an diese Therapie zu denken.

Im letzten Falle war ich in der angenehmen Lage, die richtige Diagnose zu stellen. Die Patientin klagte über eine sehr lästige Empfindung im Halse, auch äußerlich, und über Rauhigkeit beim Sprechen, die zuweilen zu vollständiger Heiserkeit führte. Sie wurde von mehreren Spezialisten lokal behandelt, ohne daß irgendeine Besserung eintrat. Als ich die Patientin sah, war mir sofort klar, daß es sich um ein Myxödem handelte. Das Gesicht war geschwollen, die Finger, namentlich an den ersten Phalangen, erheblich verdickt, die Schilddrüse hart und geschwollen anzufühlen. Die Erscheinungen, auch die Heiserkeit, schwanden prompt nach dem Gebrauch des Thyreoidins, das allerdings in Intervallen andauernd gegeben werden mußte. Ich gab hier, weil eine große Empfindlichkeit gegen Medikamente besteht, vier Tage hindurch zweimal täglich eine Vierteltablette, dann ließ ich eine Pause von zehn Tagen eintreten und so dauernd fort im gleichen Turnus. In ähnlicher Weise habe ich übrigens auch bei dem jungen Mädchen mit Hypothyreoidismus die Dosierung vorgenommen. Trotz der Schwellnng und Härte der Schilddrüse in dem Falle von Myxödem muß man wohl auch hier eine Degeneration des Organs, also eine Verminderung der Schilddrüsenfläche, annehmen.

Standesangelegenheiten.

Ueber den vorklinischen Unterricht der Mediziner.

Von **Alexander Lipschütz**, Priv.-Doz. der Physiologie in Bern.

Da ich mehrmals zur Frage des physiologischen Unterrichts an der Universität Stellung genommen habe[1]) und seit mehr als zehn Jahren bemüht bin, durch Aufsätze in der naturwissenschaftlichen Presse die Aufmerksamkeit der vorwiegend morphologisch orientierten Biologen mehr auf die Physiologie zu lenken, möchte ich mir erlauben, auch in der Diskussion das Wort zu ergreifen, die sich an das Buch von J. Schwalbe über die Neuordnung des medizinischen Studiums[2]) angeschlossen hat.

Der klinische Unterricht ist von vornherein ganz auf die praktische Tätigkeit des zukünftigen Arztes eingestellt, und an den klinischen Lehrer tritt darum in viel geringerem Maße die Versuchung heran, in seinem Unterricht nicht adäquate Dinge aufzunehmen, als es bei den Lehrern der vorklinischen Fächer der Fall ist. Die Neuordnung des klinischen Unterrichts ist mehr eine Frage der Organisation; erst in zweiter Linie gewinnt hier praktische Bedeutung die Frage, was in den Rahmen der Disziplin als eines Unterrichtsfaches hineingehört oder nicht. Die Neuordnung des vorklinischen Unterrichts dagegen ist vor allem die Frage, wo die Grenzen der vorklinischen Disziplinen gegen die betreffenden anorganischen und organischen Naturwissenschaften im Unterricht abzustecken sind, wenn auch das organisatorische Moment hier ebenfalls von sehr großer Bedeutung ist.

An erster Stelle steht heute die Frage, ob der Mediziner Zoologie und Botanik hören und was eine für den Mediziner bestimmte Vorlesung über Zoologie und Botanik enthalten soll. Wie bedeutungsvoll diese Frage in praktischer Hinsicht für den Studenten der Medizin ist, ergibt sich aus der Tatsache, daß er für diese beiden Fächer, wenn wir für jedes eine einsemestrige fünfstündige Vorlesung in Rechnung setzen, beinahe ebensoviel Zeit verwendet wie für die Physiologie des Menschen, auf welcher die ganze wissenschaftliche Medizin aufgebaut ist. Auf der anderen Seite sind fünf Stunden im Semester viel zu wenig, um eine Kenntnis der verschiedenen Formen im Reiche der Tiere und Pflanzen zu vermitteln. Dazu würden auch praktische Uebungen gehören, welche aber für die meisten Studenten der Medizin nicht in Betracht kommen. In der Mehrzahl der Fälle beschränkt sich die Vorlesung über Zoologie auf „Allgemeine Zoologie“, d. h. auf Zellen- und Gewebelehre, auf die Grundlagen der Vergleichenden Anatomie und Embryologie, auf die Probleme der Entwicklungsgeschichte und auf die Grundlagen des zoologischen Systems. In der Vorlesung über Botanik herrscht augenscheinlich an den einzelnen Orten weniger Einheitlichkeit. Aber in der Regel steht auch hier an erster Stelle die „Allgemeine Botanik“, d. h. die allgemeinen Grundlagen über Bau und Leben der Pflanze.

Niemand wird bestreiten können, daß ein jeder Arzt alle diese allgemeinbiologischen Dinge lernen muß, wie überhaupt jeder Mensch, der in irgendeiner Weise zur Biologie in Beziehung tritt, ob als Apotheker, Zahnarzt, Tierarzt oder Landwirt, wenn er allen heutigen Anforderungen seines intellektuellen Berufes gerecht werden soll. Aber es fragt sich, ob die Vorlesungen über Zoologie und Botanik, wie sie den Medizinern geboten werden, ihren Zweck in dieser Richtung erfüllen. Jeder aufrichtige Mensch wird zugeben müssen, daß das nicht der Fall ist. Das Interesse der Studenten für die Vorlesungen über Zoologie und Botanik ist sehr gering. Es wird hier geschwänzt wie in keiner anderen Vorlesung im ganzen Verlaufe des medizinischen Studiums. Das einzige Interesse, das den Studenten der Medizin an die Zoologie und Botanik fesselt, ist das Examen, das er bestehen muß. Das Interesse der großen Masse der Studenten ist aber der Gradmesser dafür, ob eine Vorlesung ihren eigentlichen Zwecken entspricht oder nicht. Der Student der Medizin hat sein vernichtendes Urteil über den heutigen Betrieb der Zoologie und Botanik in der ihm heute gebotenen Vorlesung gesprochen. Selbstverständlich liegt das nicht an persönlichen Verhältnissen. Der Zoologe und der Botaniker weiß sein spezielles Gebiet sicherlich ebenso interessant vorzutragen wie jeder andere Spezialist. Warum also das ablehnende Verhalten der Medizinstudenten gegenüber der Zoologie und der Botanik?

Die Antwort kann nicht in einem Worte gegeben werden. Die Bedingungen, aus welchen das vernichtende Urteil des Studenten der Medizin erwächst, sind so vielgestaltig, wie die Abweichungen in der Ausgestaltung der Vorlesungen über Zoologie und Botanik von dem, was sie sein sollen. In vielen Fällen paßt sich der Vortragende zu sehr an die Ansprüche der Nichts-Wissenden unter den Studenten an und glaubt dann Dinge bringen zu müssen, welche die meisten Studenten schon auf der Schule gehabt haben; in anderen Fällen werden Dinge gebracht, die zu weit in das Gebiet der Systematik hinübergreifen; der größte Fehler liegt darin, daß der Student in diesen Vorlesungen zu viel hört, aber zu wenig sieht und überhaupt nicht Hand anlegt, wo es sich um Dinge handelt, die man eben in der Nähe immer wieder gesehen und gesehen haben muß, wie das beim Mikroskopieren und Präparieren der Fall ist. Die Hauptsache aber ist, daß der Student der Medizin, der eben auf die Universität gekommen ist, von dem ihm bewußten oder unbewußten Streben erfüllt ist, die auf der Schule empfangene Tatsachenkenntnis aus dem Gebiete der Zoologie und Botanik zu vertiefen, sie dadurch in einheitlicher Weise zusammenzuschweißen und sie ferner zur Medizin, als dem erstrebten Ziele, in Beziehung zu setzen. Diesen Aufgaben wird die Vorlesung über Zoologie ebensowenig gerecht wie diejenige über Botanik. Sie können es garnicht, weil diesen Aufgaben, der Natur der Sache nach, nur eine Vorlesung gerecht werden kann, nicht Vorlesungen, in denen von Tieren oder Pflanzen die Rede ist, sondern eine Vorlesung, in der alles Lebendige von einem einheitlichen Gesichtspunkte zusammengefaßt wird. Die praktischen Vorschläge, Zoologie und Botanik durch eine Vorlesung über „Allgemeine Biologie“ zu ersetzen, laufen darauf hinaus, den gekennzeichneten Drang des jungen Studenten der Medizin nach Vereinheitlichung zu befriedigen, mag man diesen Vorschlag häufig auch durch Gründe der Zeitersparnis für die Klinik motivieren. In Wahrheit kommt es jedoch nicht darauf an, zehn oder fünf Stunden für klinische Fächer einzusparen, sondern diese Stunden vor der Klinik so zu verwenden, daß in ihnen Kenntnisse erworben, Denkmethoden und Arbeitsmethoden gelernt werden, die als Grundlage für medizinisches Wissen und ärztliches Können nötig sind. Dem entspricht eine einheitlich biologisch orientierte Vorlesung, eine Vorlesung über „Allgemeine Biologie“.

Wie soll sie im Einzelnen gegliedert sein?

Fragen wir zunächst, wie sie es ist, dort, wo sie die Stelle von Zoologie und Botanik im vorklinischen Unterricht vertritt oder an ihre Stelle getreten ist. In England, speziell an der Universität London, gehen etwa $2^1/_2$ Jahre der Klinik voraus. Es wird begonnen mit Anorganischer Chemie, Physik und Allgemeiner Biologie, worüber nach mindestens neun Monaten das Examen abgelegt werden darf („Erstes Examen“). Dann folgt die Organische Chemie, worin man sich mindestens sechs Monate nach dem bestandenen „Ersten Examen“ prüfen lassen kann („Erster Teil des zweiten Examens“). Ein Jahr später kann man sich der Prüfung in Anatomie, Physiologie und Pharmakologie unterziehen („Zweiter Teil des zweiten Examens“).[1]) Nachdem dieser Teil bestanden ist, folgen drei Jahre Klinik. Die Allgemeine Biologie hat in England schon seit Jahrzehnten

---

[1]) Physiologie und Entwicklungsgeschichte und über die Aufgaben des physiologischen Unterrichts an der Universität. Jena 1916. — Vgl. auch Verhandlungen der Schweizer. Naturforschenden Gesellschaft, 1915, II. Teil S. 233—236. — Zur Frage des physiologischen Unterrichts an der Universität. Biol. Zbl. 37. 1917 Nr. 12. — [2]) Leipzig 1918.

[1]) University of London, Regulations in the Faculty of Medicine for internal Students. September 1913. London, University of London Press. Vgl. S. 153.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ihren Platz im vorklinischen Unterricht.[1]) Die Vorlesung über Allgemeine Biologie wird nach folgendem Programm abgehalten: Allgemeiner Bau, Physiologie und Lebensgeschichte der Tiere und Pflanzen (von denen einzelne Typen vorgenommen werden). Bau und Leben der tierischen und pflanzlichen Zelle; Elemente der Histologie der Wirbeltiere. Grundlagen der Lehre von der Assimilation und dem Stoffwechsel, Atmung, Exkretion, Wachstum. Erregbarkeit und Bewegung. Fortpflanzung bei Tieren und Pflanzen. Die experimentellen Methoden der Pflanzenphysiologie. Sexuelle und asexuelle Fortpflanzung; Parthenogenese; Fortpflanzungszellen; Grundlagen der Embryologie der Wirbeltiere. Vererbung, Variation und Entwicklung. Saprophytismus und Parasitismus.[2]) Die praktischen Uebungen (etwa 20 Kurse) umfassen sowohl die Zootomie der wichtigsten behandelten Typen als die mikroskopische Anatomie. In *Oesterreich* ist das Programm der Vorlesung über Allgemeine Biologie dem englischen sehr ähnlich; es fehlt jedoch die Behandlung der einzelnen Typen des zoologischen und botanischen Systems. Dagegen enthält es einige Momente von allgemeinerer Bedeutung, wie: Anorganisches und Organisches; Teilung der Arbeit im Pflanzen- und Tierkörper; Gesetz der Erhaltung der Energie; Kampf ums Dasein; Einfluß äußerer Lebensbedingungen.[3])

Kann eine solche Vorlesung den Erwartungen entsprechen, mit denen der Student sein medizinisches Studium beginnt? Ich sage: *nein.* Sie kann es auch dann nicht, wenn sie, wie in England, mit praktischen Uebungen einhergeht. *Newman* berichtet, daß in manchen medizinischen Fakultäten der Unterricht in Biologie viel zu wünschen übrig läßt — er ist farblos, tot, er wird beherrscht von einem Memorieren von unwichtigen Details und ist kaum mehr als Büffelei fürs Examen.

Wieso ist das möglich, warum entspricht eine solche Vorlesung über Allgemeine Biologie nicht den Erwartungen? Die Antwort muß hier lauten: Wenn in einer Vorlesung über Allgemeine Biologie die Grundlagen der Organischen Chemie nicht vorausgesetzt werden, oder wenn sie in ihr nicht gebracht werden, so kann sie die Tatsachen der Zoologie und Botanik nur in *oberflächlicher* Weise einheitlich zusammenschweißen, ohne diese Kenntnisse wirklich zu vertiefen. Eine Vorlesung über Allgemeine Biologie sucht das gemeinsame Band um alles Lebendige zu schlingen, indem sie gleichzeitig die Morphologie und die Physiologie der Organismen berücksichtigt. Kann man nun über Physiologie, d. h. die Lehre vom Stoffwechsel, von der Atmung, der Exkretion usw. vortragen, ohne die Chemie der Eiweißstoffe, Fette und Kohlehydrate vorausgeschickt zu haben? Kann man die Gültigkeit des Gesetzes von der Erhaltung der Energie für die Organismen erläutern, wenn die Studenten noch nicht in genügender Weise über die Thermochemie der biologisch wichtigen organischen Verbindungen unterrichtet sind? Da man nun mit der Vorlesung über Allgemeine Biologie, in der die Grundlagen der Organischen Chemie nicht gebracht werden, den Zweck verfolgt, die Biologie zu einem einheitlichen Ganzen zusammenzuschweißen, so bleibt nichts anderes übrig, als an der Oberfläche der Erscheinungen zu haften: Man muß sich an Analogien über Organisches und Anorganisches halten und sich darauf beschränken, einige Sätze über die strahlende Energie der Sonne fallen zu lassen usw. Mit anderen Worten: man ist gezwungen, zu wiederholen, was der größte Teil der Studenten schon auf der Schule gehabt hat. Eine solche Vorlesung über Allgemeine Biologie kann jedoch dem Studenten der Medizin nicht das bringen, wonach er zu Beginn seines Studiums *verlangt*, die einheitliche Zusammenschweißung des biologischen Tatsachenmaterials durch *Vertiefung* der Tatsachenkenntnis. Denn diese Vertiefung ist in ausreichendem Maße erst möglich, wenn der Student die nötigen Kenntnisse aus der Organischen Chemie erworben hat.

Nach alledem kann kaum daran gezweifelt werden, daß die Zusammenlegung der Zoologie und Botanik zu einer Vorlesung über Allgemeine Biologie im Sinne des englischen oder des österreichischen Programms in der Mehrzahl der Fälle dieselben Früchte tragen wird, wie der bisherige Unterricht in Zoologie und Botanik. Die Studenten werden die Allgemeine Biologie schwänzen, wie heute die Zoologie und Botanik.

Wie kann man nun diesem unerwünschten Ergebnis aus dem Wege gehen? Man kann das auf zweierlei Weise: erstens, indem man die Grundlagen der Organischen und namentlich der Physiologischen Chemie in die Vorlesung über Allgemeine Biologie einbezieht; oder zweitens, indem man die Tatsachen der Zoologie und Botanik, die dem jungen Studenten der Medizin schon von der Schule bekannt sind, zunächst nur in jener Richtung vertieft, bei der eine Kenntnis der Organischen Chemie nicht unbedingt nötig ist, d. h. in *morphologischer Richtung.* Im Unterricht des Mediziners ist der erste Weg nicht zu empfehlen, da seine Ansprüche an eine biochemische Vertiefung der Kenntnisse von den Lebenserscheinungen viel zu weitgehend sind, um nur nebenbei in einer Vorlesung über Allgemeine Biologie befriedigt werden zu können. Im Unterricht der Mediziner ist darum nur der zweite Weg gangbar[1]). Eine *Allgemeine Morphologie* sollte den Ausgangspunkt des anatomischen und des medizinischen Studiums überhaupt bilden. Eine vertiefte Kenntnis der Zellen- und Gewebelehre, wobei auch das Begriffliche weitgehende Berücksichtigung erfahren und wobei die prinzipiell so bedeutsamen Probleme der mikroskopischen Färbetechnik zur Sprache kommen müßten; die Grundlagen der Embryologie, wobei die Protozoologie einbezogen werden kann; die Differenzierung der Zellen, wobei die großen Probleme der Formbildung während der individuellen Entwicklung berücksichtigt werden können; die Bildung der Arten, wozu auch die Probleme der Variabilität und Vererbung gehören; das zoologische und botanische System mit eingehender Kritik ihrer Grundlagen; die Grundlagen der Vergleichenden Anatomie; — das alles nenne ich nur, um anzudeuten, was ich unter Allgemeiner Morphologie verstanden wissen will. Eine solche Vorlesung ist zweifellos geeignet, die zoologisch-botanischen Kenntnisse in außerordentlichem Maße zu vertiefen und den Blick aufs Allgemeine zu lenken. Durch Berücksichtigung der Allgemeinen pathologischen Anatomie der Zelle und der Gewebe — bei der Besprechung der Struktur der Zellen, Gewebe und Organe, bei Besprechung der Probleme der Formbildung und der Vererbung — läßt sich auch *die nötige Beziehung zur Medizin herstellen, auf die meiner Meinung nach im Unterricht der Mediziner von vornherein das größte Gewicht gelegt werden muß.*

Außer den Demonstrationen gehört zu einer solchen Vorlesung auch ein *Praktikum*, dessen Objekte natürlich von der Gliederung der Vorlesung abhängig sein müssen (Zootomie, Grundlagen der Histologie und Embryologie usw.).

Indem ich von „Morphologie“ spreche, habe ich nicht eine rein statische Betrachtung der Organismen im Auge, wie es die Anatomie und Histologie sind. Wie schon aus dem oben nur angedeuteten Programm einer Allgemeinen Morphologie hervorgeht, muß diese *dynamisch* orientiert sein. Auch bietet sich in einer Vorlesung über Allgemeine Morphologie immer wieder die Gelegenheit, auf die Physiologie des Stoffwechsels und Energiewechsels hinzuweisen. Ist ja Morphologie in letzter Linie nichts anderes als Physiologie mit den Mitteln der Beschreibung von sichtbaren Formen. Geht man von dieser Auffassung aus — und sie ist allein gerechtfertigt — so ist ein Gegensatz zwischen „Morphologie“ und „Physiologie“ nicht mehr vorhanden, sie sind dann nur Teile eines Ganzen, Teile einer Allgemeinen Biologie, und mit einer Allgemeinen Morphologie, wie ich sie mir denke, wird in sehr geeigneter Weise einer „Allgemeinen Physiologie“ vorgearbeitet. Aber eine solche Allgemeine Morphologie ist eben nur ein Teil der Allgemeinen Biologie, sie kann die Allgemeine Biologie nicht erschöpfen. *Es bedarf noch einer Vorlesung über Allgemeine Physiologie.* Auf diese logischen Beziehungen zwischen Morphologie und Physiologie muß in der Vorlesung über Allgemeine Morphologie von vornherein hingewiesen werden. Da diese Vorlesung den medizinischen Unterricht einzuleiten hat, so fällt dem Dozenten der Allgemeinen Morphologie auch die Aufgabe zu, auf das System der biologischen und medizinischen Wissenschaften einzugehen, wenn nicht eine besondere Vorlesung über Erkenntnistheorie vorgesehen ist (siehe weiter unten). Was nun die Vorlesung über Allgemeine Physiologie betrifft, so sollen die allgemeinen Probleme des Stoffwechsels und des Energiewechsels behandelt werden, nicht oberflächlich, wie es ohne Bezugnahme auf die Organische Chemie der Fall sein müßte, sondern in ihrer ganzen Tiefe, unter Benutzung des ganzen Rüstzeuges der Organischen, Physiologischen und Physikalischen Chemie, unter Zugrundelegung auch der morphologischen Kenntnisse, die durch die Allgemeine Morphologie, durch die Anatomie und Histologie des Menschen, durch die Embryologie dem Studenten vermittelt worden sind. Die Vorlesung über Allgemeine Physiologie muß von einem *Praktikum* begleitet sein, das auf dem Grundsatz aufgebaut sein soll, daß der Student durch eigene Beobachtung, durch eigene Experimente zu den Schlüssen zu führen ist, welche den Inhalt der Allgemeinen Physiologie ausmachen.

Ein solcher allgemein-physiologischer Unterricht wäre für den Mediziner von der größten Bedeutung. Die Allgemeine Physiologie ist wie keine andere biologische Disziplin geeignet, den Blick aufs Allgemeine zu lenken, die Denkmethoden und Forschungsmethoden der Biologie und medizinischen Wissenschaften zu vermitteln. Denn die Allgemeine Physiologie ist jener Teil der Biologie, welcher die biologische Erkenntnis soweit vertieft, als heute überhaupt möglich ist, und dabei zu all den Methoden Zuflucht nimmt, die eine so große Rolle in der modernen medizinischen Wissenschaft spielen. Inhaltlich tritt die Allgemeine Physiologie zur Medizin in besonders enge Beziehungen durch das Kapitel der *Reizphysiologie*, in welchem die Reaktionen der Organismen auf die veränderten Lebensbedignungen zu untersuchen sind. Hier knüpft logisch die ganze Pathologie an, und schon hier bietet sich darum die Gelegenheit, den Begriff der Krankheit zu diskutieren. Hier knüpft aber auch die Pharmakologie an und ebenso alle modernen Probleme der physikalischen Therapie.

---

[1]) *George Newman*, Some Notes on Medical Education in England. London 1918. Published by H. M. Stationery Office. (Eine Denkschrift, die der Verfasser, oberster Medizinalbeamter im Unterrichtsministerium, dem Unterrichtsminister und dem Parlament überreicht hat.) VI u. 124 S. Vgl. S. 30. — [2]) Prof. *Hickson* fügt noch hinzu: Zoologische Klassifikation; Stellung des Menschen in der Natur; Arthropoda. Vgl. *Newman*, l. c. S. 30. — [3]) Zit. nach J. *Schwalbe*, l. c. S. 65.

[1]) **Anders ist das bei den Lehramtskandidaten. Ihre Interessen für Biochemie sind natürlich nicht so weitgehend wie bei den Medizinern. Ich möchte auch hier wieder, wie schon in meinem oben erwähnten Aufsatz im Biol. Zbl., betonen, daß man die praktische Frage über den biologischen Unterricht gesondert behandeln muß mit Hinsicht auf die Lehramtskandidaten und mit Hinsicht auf die Mediziner.**

Man wird vielleicht einwenden, daß meine Vorschläge darauf hinauslaufen, daß an die Stelle von Zoologie und Botanik mit einer entsprechenden oder sogar vermehrten Stundenzahl Allgemeine Morphologie und Allgemeine Physiologie treten sollen; daß meinem Vorschlag entsprechend die Stundenzahl sogar noch bedeutend vermehrt werden müßte, da es ganz unzulässig ist, Allgemeine Morphologie und Allgemeine Physiologie ohne Praktika zu lehren. Aber darf die Frage der Stundenzahl ausschlaggebend sein, wenn es sich um eine Reform des vorklinischen Unterrichts handelt? Nur wenn man glaubt, diese Reform habe allein zur Aufgabe, den vorklinischen Unterricht zu kürzen, um Zeit für die Klinik einzusparen. Ein solcher Standpunkt wäre falsch. Unsere Aufgabe ist es, den vorklinischen Unterricht so auszubauen, wie es den Interessen des zukünftigen Arztes dienlich ist, der auf wissenschaftlicher Grundlage Diagnosen stellen und Krankheiten behandeln soll. Wenn es sich herausstellt, daß der vorklinische Unterricht besser auf fünf als auf vier Semester auszudehnen ist, so darf die Entscheidung über die gesetzlich festzulegende Zahl der vorklinischen Semester nicht getrübt werden durch die Betrachtung, daß dann zu wenig Zeit für die Klinik zur Verfügung stehen würde. Es ist aber auch zu berücksichtigen, daß ein weiterer Ausbau des vorklinischen Unterrichts in dem von mir angedeuteten Sinne keine vermehrte Belastung des Studenten der Medizin bedeutet. Die Vorlesungen über Allgemeine Morphologie und Allgemeine Physiologie, die sowohl inhaltlich als methodisch in der engsten Beziehung zur Medizin stehen, sind geeignet, dem Studenten das Studium der Anatomie und Physiologie des Menschen, das Studium der Pharmakologie und Allgemeinen Pathologie in weitgehendem Maße zu erleichtern.[1]) So wird die Zeit reichlich aufgewogen, welche auf die Allgemeine Morphologie und auf die Allgemeine Physiologie verwendet werden muß. In einer Diskussion über die Zahl der Semester, die für das vorklinische Studium vorzubehalten sind, darf auch nicht außeracht gelassen werden, daß dasjenige, was der Student während seines klinischen Studiums versäumt hat, in der Assistentenzeit oder in den ersten Jahren der Praxis viel leichter nachgeholt werden kann als dasjenige, was im vorklinischen Unterricht versäumt worden ist. Sowohl technische als psychologische Gründe bedingen das. Im übrigen glaube ich, daß der Student auch in vier Semestern mit den vorklinischen Fächern fertig werden kann.

Was die Stellung der Philosophie im Unterricht der Mediziner betrifft[2]), so ist es nötig, hier Erkenntnistheorie und Psychologie streng auseinanderzuhalten Die erstere ist meiner Meinung nach schon im ersten Semester zu bringen, als Einleitung in das medizinische Studium. Dabei muß auf das System der biologischen Wissenschaften besonders Bezug genommen und auch die Frage über die Beziehung zwischen Biologie und Medizin eingehend erörtert werden. Die Vorlesung über Erkenntnistheorie muß für die Mediziner besonders abgehalten werden und muß unbedingt mit einem Kolloquium verbunden sein. Die freie Aussprache zwischen dem Dozenten und dem Studenten muß sogar den wichtigsten Teil des Unterrichts in der Erkenntnistheorie bilden. Die Psychologie darf erst gebracht werden, nachdem der Student genügende Kenntnisse in der Physiologie des Nervensystems und der Sinnesorgane erworben hat. Kolloquium und Praktikum gehören zum Betrieb einer Vorlesung über Psychologie. Auch hier muß stets auf die Medizin Bezug genommen werden.

Ich kehre hier zu einem Moment zurück, auf das ich oben schon im Zusammenhang mit dem Unterricht in den Grundlagen der Morphologie und Physiologie hingewiesen habe: daß dem Studenten der Medizin im Unterricht nur das gebracht werden soll, was nötig ist für die Aneignung der medizinischen Wissenschaft und daß diese Beziehung des zu vermittelnden Tatsachenmaterials zur medizinischen Wissenschaft dem Studenten auch stets vor Augen gehalten werden soll. Das gilt auch für den Unterricht in Physik und Chemie. Ueber Physik und Chemie müssen für die Mediziner unbedingt besondere Vorlesungen und Uebungskurse abgehalten werden. Die Mediziner können einen großen Teil von dem, worüber in der für Chemiker bestimmten Vorlesung doziert wird, kein Interesse entgegenbringen. Außerdem werden in der Vorlesung über Chemie beinahe stets die für den Mediziner wichtigsten Kapitel der Organischen Chemie sehr wenig berücksichtigt.[3]) Auch für den Unterricht in Physik trifft das zu. Auch ist es nötig, daß in den klinischen Semestern ein praktischer Kursus über „Klinische Physik" abgehalten wird, in derselben Weise, wie jetzt beinahe an allen Universitäten praktische Kurse über Klinische Chemie abgehalten werden.

Auch der Unterricht in der Physiologie des Menschen sollte übrigens in engere Beziehungen zur Medizin gebracht werden, als es heute der Fall ist. Nicht etwa in dem Sinne, daß Teilgebiete der Pathologischen Physiologie in den vorklinischen Unterricht aufzunehmen wären. Der Pathologischen Physiologie muß natürlich eine selbständige Stellung im klinischen Unterricht eingeräumt werden. Aber in der vorklinischen Physiologie des Menschen bietet sich immer wieder die Gelegenheit, auf die Zusammenhänge zwischen dem normalen und pathologischen Geschehen hinzuweisen. Damit braucht nicht der Pathologischen Physiologie vorgegriffen zu werden, sondern es soll nur dem Studenten klargemacht werden, wie sehr das normale und das pathologische Geschehen ineinander übergreifen. Nicht nur, daß wir damit den tatsächlichen Verhältnissen gerecht werden; ein solches Verfahren ist auch insofern von großem Wert, als es das Interesse des jungen Mediziners für das Studium der Physiologie zu steigern vermag. Ferner sollte in den praktischen Uebungen zur Physiologie des Menschen der menschliche Körper ausgedehnte Berücksichtigung erfahren, was in vielen physiologischen Uebungskursen schon der Fall ist und was Newman in der oben erwähnten Denkschrift in noch vermehrtem Maße verlangt.

Nimmt man die Vorschläge an, die oben erörtert worden sind, so muß man eine ganze Reihe von neuen besoldeten Lehrstellen und neuen Arbeitsmöglichkeiten in Instituten schaffen. Das wäre in mehrfacher Beziehung ein großer Vorteil. Vielen jungen wissenschaftlichen Kräften, die bisher ihre besten Jahre in abhängigen Stellen verbringen mußten, wäre die Möglichkeit gegeben, ihre Kräfte voll zu entfalten. Die Autokratie der Institutsdirektoren, die heute über das Wohl und Wehe der von ihnen abhängigen Dozenten und Assistenten entscheiden, wäre eingedämmt, wenn neben ihnen noch andere besoldete Lehrkräfte im Institut vorhanden wären, deren Anstellung nicht von der persönlichen Entscheidung des Institutsdirektors abhinge. Man könnte einwenden, daß die Neuschaffung von besoldeten Lehrstellen für Allgemeine Morphologie, für Allgemeine Physiologie, für Medizinische Chemie, für Medizinische Physik, für Erkenntnistheorie und Psychologie zu kostspielig sei, um erwogen zu werden. Dieser Einwand läßt sich natürlich gegenüber jedem Neuerungsvorschlag erheben, und es hat keinen Sinn, ihn ohne Rücksicht auf jeden praktisch gegebenen Einzelfall zu erörtern.

---

[1]) Auf diese Bedeutung des allgemein-physiologischen Unterrichts für den Studenten der Medizin habe ich schon in meiner Eingangs erwähnten Broschüre hingewiesen. — [2]) Vgl. Schwalbe, l. c. S. 74ff.

[3]) Vgl. die gleichsinnigen Ausführungen von Prof. Bechhold in seinem Aufsatz „Die Reform des Studiums der Medizin". Die Umschau Nr. 30. J. S.

Feuilleton.

Fr. Kraus (Berlin), Die allgemeine und spezielle Pathologie der Person. Klinische Syzygiologie.[1])

Besprochen von v. Kern (Berlin).

Wie der Verfasser selbst am Schlusse des Werkes bemerkt, haben seine seit den neunziger Jahren fortgesetzten Anregungen, wir möchten in der Inneren Medizin vor der menschlichen Persönlichkeit nicht mehr zurückweichen oder uns an ihr vorbeidrücken, bei den Fachgenossen wenig Anklang gefunden, ja sind auf Opposition gestoßen. Nunmehr tritt er mit diesem groß angelegten Werke in dem gleichen Sinne an die Fachgenossen heran, um für die praktischen Zwecke des ärztlichen Wirkens die hohe Bedeutung des einheitlichen Ganzen der Person gegenüber den Teilen darzulegen, vor einem Zerfall der medizinischen Wissenschaft in bloße Spezialfächer zu warnen und die Notwendigkeit zu betonen, daß auch alle empirische Einzelforschung zum Gesamtgebiet unserer Wissenschaft in feste erkenntnismäßige Beziehung gesetzt werde. Er will damit einem vermittelnden, wissenschaftlich praktischen Neu-Hippokratismus die Wege bahnen, für den die Auffassung des Menschen als eines unzerreißbaren Ganzen der beherrschende Gesichtspunkt wäre. Liege doch ein solches originäres Ganze bereits in der einheitlichen Vererbungssubstanz und den erblich befestigten Anpassungen des lebenden Organismus vor, im Vergleich mit denen die Zellulation etwas Sekundäres wird und die Zellularpathologie ihren grundlegenden Charakter verliert, obwohl auf den höheren Stufen des Lebens das originäre Ganze hinter der Differentiation zurücktritt. Wenngleich nicht ohne Vorläufer, ist dieser Grundzug des Werkes doch in ihm zu einer nachdrücklichen Mahnung an die ärztliche Praxis, zu einer methodischen Aufgabenstellung und zu einer durchdringenden Erfassung des gestellten Problems geworden, die den Verfasser in der Vereinigung von Wissenschaft und Kunst als idealen ärztlichen Praktiker erscheinen läßt.

Der Verfasser selbst beansprucht für diesen allgemeinen Teil seines Werkes zunächst keine eigentlich originale Bedeutung, sondern erstrebt nur eine überliefernde Orientierung in den einschlägigen morphologischen, experimentellen, psychologischen und klinischen Problemen und setzt sich als Ziel eine Pathologie der Person unter dem Gesichtspunkt ihrer organisch-funktionellen Einheitlichkeit. Die in der Nosologie noch übliche Fiktion eines normalen Durchschnittsmenschen löst sich auf in eine grundsätzliche Ungleichartigkeit der Individuen, wie die entwicklungsgeschichtlichen, physiologischen, psychologischen und pathologischen Tatsachen es rechtfertigen.

Das methodische Prinzip des Werkes ist die synthetische Betrachtung des individuellen menschlichen Organismus nach Bau und Funktion in allen seinen Zusammenhängen mit seiner besonderen (leblosen und lebenden) Umwelt, also seiner Lebenserscheinungen, seines regulatorischen Verhaltens, seiner Veränderlichkeit in Abhängigkeit vom physiologischen Zustande. Die Reaktion auf gegebene Reize hängt nicht bloß ab vom anatomischen Bau, sondern vorwiegend von der im Plasma begründeten funktionellen Organisation. Dabei strebt Kraus eine rein physikalisch-chemische Einsicht in die Lebensvorgänge an, innerhalb deren auch die Intelligenz zur Organisation gehört. Unter Ausschaltung jeder mechanistischen, teleologischen und vitalistischen Betrachtungsweise sieht der Verfasser in den Begriffen der Substanz, der Materie, der Dinge, des Organismus, des Zentralnervensystems, des Bewußtseins nichts anderes als funktionell-biologische Zusammenhänge von verhältnismäßiger Beständigkeit und in der Kausalität nur Regelmäßigkeitserscheinungen. Zu untersuchen jedenfalls sind unbefangen nur die funktionellen Zusammenhänge aller Art. Das Denken liefere ohnehin ja keine Abspiegelung einer Außenwelt, sondern nur einen Einblick in die Zusammenhänge des Geschehens. Der Zusammenhang der Reaktion mit Reizen äußert sich schon in der Entwicklung. Die in dem Ganzen der Person und in ihrem individuellen Verhalten zutagetretenden Eigenschaften sind das Ergebnis teils der ererbten artgemäßen Reaktionsnorm, teils ihrer im Leben individuell erworbenen Modifikation, beides unter der Einwirkung der Außenbedingungen. Eine Vererbung erworbener Eigenschaften kann nicht mehr grundsätzlich in Abrede gestellt werden; der dialektische Gegensatz zwischen dieser Streitfrage und der Selektionstheorie ist nicht mehr gültig; auch die Kultureinrichtungen sind auf die Lebensauslese von eingreifendem Einfluß, was von der vorläufig noch nicht spruchreifen Rassenhygiene zu beherzigen ist.

---

[1]) Nach gehaltenen Vorlesungen. Allgemeiner Teil. Leipzig 1919 (Georg Thieme), 435 S.

Das individuell organische System ist aus Teilsystemen zusammengesetzt, die auch ihrerseits zentralisierende und regulierende Funktionen entwickeln. Für diese Organe hat die biologische Präzipitinmethode außerdem auch eine eigene Eiweißspezifizität nachweisen lassen, die mit der Artspezifizität nicht identisch ist. Diese Art- und Organspezifizitäten verweisen fundamental auf den chemischen Bau (besonders der Fermente) als bedingendes Prinzip. Solche Abweichungen in den chemischen Bestandteilen der differenzierten Organe und Elemente sind für deren Einzelleben und Sonderleistungen viel bedeutungsvoller als das morphologische Zellenschema. In gleichem Sinne ist auch die Gesamtkonstitution aufzufassen. Jene Teilsysteme stehen unter sich in bestimmten physiologischen Beziehungen, vermöge deren sie sich zur organischen Gesamtheit ergänzen, derart, daß jeder Teil das Verhältnis des Ganzen und das Ganze das Verhalten jedes Teiles mitbestimmt. Das Bewußtsein schürzt den Einheitsknoten noch fester. Auf tiefen Stufen des Lebens sehen wir vor allem Abhängigkeit von den zufälligen Lebenslagen. Je weiter wir in der Hierarchie des Lebens emporsteigen, um so autonomer wird die Organisation, desto mehr gestalten die Lebewesen ihre Umwelt. So entsteht ein mehr und mehr aktives Verhalten, das indes nichts grundsätzlich Verschiedenes ist, sondern auch seinerseits nur in der Gleichgewichtsherstellung wurzelt; erst sekundär wird es auf ein Subjekt (Ich) bezogen. Durch reichen Erfolg hat es sich gerechtfertigt, daß die neuere klinische Pathologie sich fortschreitend auf das Streben nach Lokalisation der Krankheit verlegte. Nichtsdestoweniger aber bedingt die weitgehende Arbeitsteilung im hochdifferenzierten Organismus und die Abhängigkeit der Teile voneinander auch die Betonung des Organismusstandpunktes d. h. die Erforschung des Zusammenhanges der pathologischen Prozesse (Anerkennung und zugleich Verurteilung des sich sondernden Spezialistentums).

Die Individualisierung des Systems wird ermöglicht durch organisatorische Zentralisation der Ausgleichsvorgänge. Entwicklungsstufen solcher Zentralisation sind zunächst das Lymphgefäßsystem, demnächst der motorisch bereicherte Zirkulationsapparat und weiter das Reizleitungssystem, in welchem Plasmodesmen, Nerven, gangliöse Zentren mit Ueber- und Unterordnung und schließlich ein zentrales Nervensystem einander folgen. In letzterem baut das ursprüngliche Paläenzephalon sich mehr und mehr aus zu einem hinzutretenden Neuhirn (der Rinde) mit einem niederen und einem höheren Abschnitt, dem eigentlichen Bewußtseinsorgan. In der Organisation des Zentralnervenapparats begründen sich die Bestimmungsmittel des geistigen Geschehens, die große Mannigfaltigkeit der psychophysischen Betätigung des Menschen. Der mannigfachen Gliederung der psychischen Gebilde muß eine ebenso reiche Ueber- und Unterordnung der nervösen Zentren parallel gehen. So vollzieht sich im Gehirn die einheitliche Zusammenfassung aller spezifischen Energien, deren das Ganze des Organismus fähig ist. Das Paläenzephalon mit seinen regulatorischen Zentren überträgt die aufgenommenen Außenweltreize in koordinierte motorische Bahnen und stellt dadurch das im Reiz verloren gegangene Gleichgewicht mit der Außenwelt immer wieder her, wie überhaupt das ganze Leben von den einfachsten bis zu den kompliziertesten Organismen einschließlich des Menschen die ständige Herstellung und Erhaltung des dynamischen Gleichgewichts bedeutet. Auf den vitalen Schwankungen dieses Gleichgewichts beruhen die Lust- und Unlustgefühle, die Triebe und Strebungen bis hinauf zu den überlegten Handlungen. Mit dem Auftreten des Neuhirns tritt zur Reizsummation die Assoziation und gestaltet die Reaktion umfassender, vielseitiger und wechselvoller. Mit der Hirnrinde treten die psychischen Erscheinungen als abhängige Variable der Rindenfunktionen auf und vollenden die Einheit der Person. Ohne selbst ein einheitliches Organ zu sein, bleibt die Hirnrinde vielmehr ein nur funktionell zusammenhängendes Aggregat von Teilsystemen und bedingt gerade hierdurch im Gegensatz zum Automatismus die relative Freiheit der Wahlhandlungen. Bezüglich der seelisch-körperlichen Beziehungen vertritt und begründet der Verfasser den zurzeit allein möglichen und berechtigten Standpunkt, demgemäß in der neutralen psychophysischen Einheit des Menschen psychische Vorgänge nur im Verein mit zerebralen auftreten, zu diesen im Verhältnis von abhängigen Variablen verlaufen (im Sinne des mathematisch-physikalischen Funktionsbegriffs) und unter sich in keinem selbständigen, lückenlosen Kausalzusammenhange stehen, sondern nur im funktionalen Verein mit dem Ablauf der zerebralen Prozesse erklärlich und verständlich sind. Auch die psychophysische Person gehört also zur Natur und nur zur Natur. Die hergebrachte Trennung von Natur und Geist ist nur ein Ergebnis begrifflicher Abstraktion und Benennung.

Die Einheit des organischen Ganzen der Person, die begründet liegt in der Zusammenhangsform der körperlichen Apparate, prägt sich auf geistigem Gebiete entscheidend aus in den Gefühlen, denen im Bewußtseinsleben die zentrale Stellung zukommt, die uns ohne Lokalisationsmöglichkeit vollständig und einheitlich erfüllen und den eigentlichen Ausgangspunkt des individuellen Tuns und Treibens bilden. Das Ich ist nichts Ursprüngliches, sondern selbst erst das Resultat vitaler Prozesse. In diesem durch die Gefühle repräsentierten Ich stellt der Wille keinen elementaren seelischen Vorgang dar, sondern läßt sich restlos auflösen in Empfindungen, Vorstellungen, Gefühle und deren Verbindungen. Auch mit dieser Stellungnahme entspricht der Verfasser durchaus dem gegenwärtigen Stande des Willensproblems.

Unter den Teilsystemen des Organismus, die speziell der Einheit dienen, nehmen neuerdings die Hormone mit der inneren Sekretion eine mehr und mehr sich klärende und sich erweiternde Stellung ein. Sie dienen einerseits der Entwicklungsarbeit und vermitteln anderseits im Organismus die chemischen Korrelationen, durch die sie dem Organismus die spezielle Ausgestaltung und Ausreifung, das terminale Orts-, Alters- und geschlechtsgemäße Gepräge geben und die Kompositionsharmonie gewährleisten. Ferner wird gegenwärtig (im Unterschiede zu Virchow) der interzellularen Bindesubstanz eine selbständige Bedeutung beigelegt. Sie gilt nicht mehr als bloßes Zellensekret, sondern als umgewandeltes Protoplasma mit eigenem Wachstum und eigenem Stoffwechsel, eigener Erregbarkeit und Aktivität, wofür Druck und Zug den adäquaten Reiz bilden, und spielt eine Rolle auch im Wasserhaushalt. Dazu tritt schließlich die artgemäße Fermentkomposition als spezifisches antitoxisches Schutzsystem, sodaß auch die Immunisierungsvorgänge völlig in den Rahmen des Stoffwechsels fallen.

Der Mensch ist nicht bloß Einzelwesen, sondern schon durch die Blutsverwandtschaft auf die soziale Entwicklung hingewiesen, die aber nicht von Zwecken, sondern von Bedingungen abhängt. Heredität und Erziehung, Originalität und Suggeribilität sind hier komplementäre Begriffe. Der Suggestionsbegriff ist zu erweitern sowohl für das normale Gebiet der Erziehung (Mechanismus der Imitation) als für das pathologische Gebiet (Sinnestäuschungen, Zwangserscheinungen).

Im Bereiche der Entwicklungsfragen gebührt dem ontogenetischen Kausalgesetz Hertwigs der Vorzug vor dem Haeckelschen Rekapitulationsgesetze. Ausgangspunkt aller Entwicklung ist der einzellige Artrepräsentant in seinen individuellen Variationen, ohne daß auch hierbei von Zweckmäßigkeit irgendwelche Rede sein kann. Während man für die niederen vegetativen und animalen Funktionen von relativ fixierten Zuständen sprechen kann, in denen die Lebewesen der Uebermacht der Reize unterliegen, tritt auf höheren Stufen zur Reizverwertung die Reizanpassung und Reizauslese hinzu. Dementsprechend gibt es regressive (rudimentäre) und progressive Organe; auch die Intelligenz wird mit der Zeit automatisch. Der Charakter der Psychoneurosen besteht darin, daß Teilglieder des Bewußtseinsorgans, die noch in der Entwicklung begriffen sind, für ihre Funktionen sich nicht entsprechend weiter entwickeln, schlecht vervollkommnen oder verkümmern. Jedenfalls bleibt das ganze psychische Leben im Gehirn lokalisiert und organisiert, und auch beim Denken ist die Kontinuität der physischen Prozesse nicht unterbrochen. Die einfache Seele bleibt eine für uns unmögliche Annahme.

Das etwa sind die allgemeinen Grundlagen, auf denen die Darlegungen und Erörterungen des Werkes fußen. In diesem läßt der Verfasser einer Einleitung (über Unbefriedigendes in der derzeitigen nosologischen Systematik, über Artexemplare und Individualität, über Ganzes und Teile, über Lokalisation der Krankheiten in der Inneren Medizin, über synthetische Pathologie, über Neohippokratismus und das originäre Ganze) die eingehendere Auseinandersetzung der Organisationsprinzipien folgen (Organisation und Konstitution, morphologische und funktionelle Konstituenten der Organisation, Teilsysteme des Organismus, die der Einheitlichkeit, dem Ineinandergreifen der Körperteile dienen, Variation und Variabilität, Gewohnheiten, Erziehung als Organisationsprinzip, das pathologische Prinzip der Involution, die Organisation der Bewußtseinszustände, Vitalreihen und Ketten von solchen, differentielle Psychologie und Organisation). Hier ist alles auf Grund von literarischem Tatsachenmaterial theoretisch durchgearbeitet und der eigenen Stellungnahme des Verfassers unterworfen, sodaß dem reichhaltigen objektiven Inhalt ein wertvoller subjektiver Inhalt zur Seite steht, der dem ganzen Werke und seinen weitverzweigten Ausführungen die planmäßige Einheitlichkeit sichert. Für den speziellen praktischen Teil, der dem vorliegenden allgemeinen Teile folgen soll, stellt der Verfasser eine möglichst kurze Frist in Aussicht. Der hierauf vorbereitende allgemeine Teil bildet jedenfalls ein zuverlässiges Fundament, das durchweg auf der Höhe unseres gegenwärtigen Wissens steht.

Emil Fischer †.

Zu dem schweren Leid, das diese unselige Zeit uns Deutschen auferlegt, ist ein weiterer, unersetzlicher Verlust gekommen, der weit über unser Vaterland hinaus die naturwissenschaftlichen Kreise aller Länder in Trauer versetzt: Emil Fischer, der große Chemiker der Berliner Universität, ist am 15. Juli gestorben. Mit ihm ist ein Mann dahingegangen, gleich liebenswert als Charakter wie einzigartig als Forscher, Lehrer und Organisator.

Wer als junges Semester die Vorlesung Fischers über Experimentalchemie hören konnte, wird sich mit Freude der tiefen, dauernden Wirkung erinnern, die der fesselnde Vortrag des geistvollen Mannes auszulösen verstand. Hier kam auch der Mediziner stets auf seine Kosten. Verweilte doch Fischer mit Vorliebe bei Fragen der Biochemie. Auf diesem Felde durfte denn auch sein Genie die reichste Ernte halten. Ich erinnere zunächst an die groß angelegten Arbeiten über Harnsäure, die zur Aufklärung der Konstitution von Harnsäure, Koffein, Theobromin, Theophyllin und anderen Basen der Gruppe führten, um schließlich durch den synthetischen Aufbau dieser Stoffe ihren glänzenden Abschluß zu finden. Die Medikamente der Koffeingruppe gehören heute zum unentbehrlichen Rüstzeug des Arztes. Ihre technische Darstellung wurde erst durch Fischers Arbeiten ermöglicht. Veronal, Sajodin, Elarson sind andere wertvolle Bereicherungen, die der Arzneischatz Fischer verdankt.

Nur wenig später als die Harnsäurearbeiten, nämlich im Jahre 1884, wurde die gewaltige Gruppe der Kohlehydrate in Angriff genommen. Hier schreitet Fischer von Erfolg zu Erfolg. In einer Reihe glänzender Experimentaluntersuchungen, die ihren Höhepunkt in der Synthese des Traubenzuckers fand und seinen Ruf durch alle Länder trug, brachte er Klarheit in dieses vorher so verworrene Gebiet. Seiner überragenden Experimentierkunst ist die Bereitung aller natürlichen Zucker geglückt, ja, er hat die Natur durch die Darstellung zahlreicher neuer Zucker noch übertroffen. Dem Studium der Zucker ist Fischer bis in die jüngste Zeit treugeblieben und hat diesem Problem immer wieder neue, interessante Seiten abgewonnen. Dem Plane des 67jährigen Mannes, seine Arbeitskraft dem pflanzenphysiologisch und technisch wichtigen Gebiet der Zellulose zu widmen, ist leider Verwirklichung nicht mehr beschieden gewesen. Dagegen hat sich Fischer noch im letzten Jahre der Fettchemie zugewandt und hier schon eine Reihe schöner Synthesen ausgeführt sowie merkwürdige Umlagerungen beobachtet.

Die Eiweißstoffe schienen immer besonders innig mit den Lebensvorgängen verknüpft zu sein. Wegen ihrer Mannigfaltigkeit, ihrer komplizierten Zusammensetzung, ihrer ungünstigen physikalischen Eigenschaften hielt man ihre chemische Aufklärung für kaum erreichbar. Fischer wußte auch hier gangbare Wege zu finden. Die originelle Estermethode schuf die Möglichkeit, das beim Eiweißabbau erhaltene Gemisch von Aminosäuren zu entwirren, wobei auch mancher neue Proteinbestandteil aufgefunden wurde. Umgekehrt ließen sich die Aminosäuren zu den sogenannten Polypeptiden verknüpfen, deren höhere molekulare Glieder die größte Aehnlichkeit mit den beim Eiweißabbau auftretenden Peptonen, wahrscheinlich einem Gemisch von Polypeptiden, zeigten.

Die Arbeiten Fischers über Gerbstoffe aus den letzten Jahren, welche die wissenschaftliche Erschließung der Tanningruppe ermöglichten, will ich hier nur erwähnen, ebenso seine systematischen und bahnbrechenden Untersuchungen über die Abhängigkeit der Fermentwirkung vom feineren Bau des chemischen Substrates. Diese Andeutungen werden aber ein Bild geben von der Arbeitskraft und den überwältigenden Erfolgen Fischers.

Alle, die das Glück hatten, unter Fischers persönlicher Leitung zu arbeiten, verehrten in ihm nicht nur den großen Forscher, sondern auch den seltenen Menschen, der, wenn auch weit entfernt, ein weltfremder Gelehrter zu sein, doch hoch über dem Getriebe des Alltags stand. Im Leben galten ihm wie in der Wissenschaft leere Schlagworte und überkommene Vorurteile nichts. Sein scharfer Geist, sein gesunder Wirklichkeitssinn wußte stets rasch den wahren Wert der Menschen und Dinge zu erfassen. Das kluge Urteil und der feine Humor machten den universal gebildeten Mann zum glänzenden Gesellschafter.

In einer Stunde, die große Männer braucht, ist uns einer der Besten entrissen worden. M. Bergmann (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

Berlin. Wegen ihrer Haltung bei der Berufung von Dr. F. F. Friedmann zum ao. Prof. sind gegen die Medizinische Fakultät in verschiedenen Tagesblättern heftige Angriffe — zuletzt von Prof. Dührssen in der B. Z. am Mittag am 2. d. M. — gerichtet worden. Insbesondere wurde mehrfach die Behauptung aufgestellt, daß die Fakultät vor der Berufung vom Minister befragt worden sei. Zur Aufklärung darüber erhalten wir von zuständiger Stelle auf unsere Anfrage folgende Mitteilung: „Der Herr Minister für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung hatte am 7. Juni 1919 eine Aeußerung der Berliner Fakultät über die Erteilung eines persönlichen Extraordinariats und Erteilung eines Lehrauftrags an Dr. Friedrich Franz Friedmann erbeten. Dieses Schreiben ging dem Dekan am 16. Juni zu; noch bevor dieser Gelegenheit hatte, es durch die Mitglieder der Fakultät beraten zu lassen, erging am 20. Juni eine Verfügung an Herrn Friedmann, in der der Minister ihn beauftragte, „in Verfolgung der auf seine Veranlassung mit Herrn Friedmann geführten Unterhandlungen“ Vorträge „über die Behandlung durch sein Heilmittel“ abzuhalten. Am selben Tage teilte er dies der Fakultät mit, „ohne der Stellungnahme der Fakultät über die Möglichkeit einer näheren Angliederung des Dr. Friedmann an die Fakultät vorgreifen zu wollen“. Dieses Schreiben ging am 23. Juni ein; am selben Tage jedoch hatte der Minister bereits Dr. Friedmann zum außerordentlichen Professor ernannt. Der Minister hat somit die Fakultät in dieser Angelegenheit zwar befragt, ihr aber nicht die Möglichkeit gelassen, sich rechtzeitig zu äußern. In ihrer Erwiderung hat die Fakultät auf das Ungerechtfertigte dieses Verfahrens hingewiesen und betont, daß weder die wissenschaftliche Arbeit des Herrn Friedmann die Anwartschaft auf eine Professur begründe, noch der Wert seines Verfahrens soweit sichergestellt sei, daß er zum Gegenstand eines Lehrauftrags geeignet wäre. Schon dessen Beschränkung auf ein so enges Gebiet errege Bedenken: weder im In- noch Auslande sei bisher jemals ein Lehrauftrag für eine einzige, zudem noch garnicht anerkannte Heilmethode erteilt worden. Zur Prüfung und zum Ausbau des Verfahrens trage der Lehrauftrag so wenig bei wie die Ernennung Dr. Friedmanns zum Professor; zur Mitteilung an die Aerzteschaft habe Friedmann auch ohne akademische Stellung hinreichend Gelegenheit, und für die Studierenden hätten Vorträge über noch unerprobte Heilweisen keinerlei Nutzen. Es sei nicht zu ersehen, was aus dem Lehrauftrag werden solle, wenn das Verfahren sich auf die Dauer nicht bewähre. Die Geschichte der Fakultät kenne nur noch ein Beispiel ähnlicher Art: die Ernennung Schweningers auf Bismarcks Veranlassung. Das Schicksal dieses Lehrauftrags möge den Herrn Minister daran erinnern, daß er nicht immer gut beraten sei, wenn er vom Urteil seiner sachverständigen Behörde abweiche, und daß Schritte, die von unverantwortlichen Stellen oder von Tagesmeinungen geleitet werden, wohl Augenblickserfolge, aber keine dauernden Vorteile für die Heilkunde und deren Erforschung gewähren können. Die Fakultät bedaure das Vorgehen des Herrn Ministers, erhebe Einspruch gegen die Art des Verfahrens und ersuche den Herrn Minister, den Lehrauftrag an Herrn Friedmann zu widerrufen. Weiteres ist in der Angelegenheit bisher nicht ergangen.“ — Die medizinischen Fakultäten der übrigen preußischen Universitäten dürften hinreichenden Grund haben, sich dem Protest gegen die Diktatur des Ministers für Kunst usw. anzuschließen.

— Nach einer Denkschrift der Waffenstillstandskommission sollen die zum Wiederaufbau Belgiens und Nordfrankreichs zu verwendenden deutschen Arbeiter vor der Annahme einer ärztlichen Untersuchung unterworfen werden, damit die an bestimmten chronischen Krankheiten Leidenden ausgeschaltet werden. Mit dieser Maßnahme ist aber unseres Erachtens die ärztliche Mitwirkung bei der Verwendung der deutschen Arbeiter nicht erschöpft. Vielmehr muß gefordert werden, daß in den Wohndörfern, in denen die deutschen Arbeiter in Nordfrankreich und Belgien untergebracht werden sollen,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

deutsche Aerzte zur gesundheitlichen Ueberwachung und Krankenbehandlung gegen angemessenes Honorar angestellt werden. Diese Forderung ist um so mehr gerechtfertigt, als sich kaum erwarten läßt, daß eine nennenswerte Zahl von französischen Aerzten sich „dazu hergeben" wird, bei deutschen Arbeitern ihre Tätigkeit auszuüben; ebensowenig ist aber anzunehmen, daß deutsche Arbeiter nach den Erfahrungen, die viele unserer Verwundeten und Gefangenen in Frankreich gemacht haben, das nötige Vertrauen zu der Fürsorge französischer und belgischer Aerzte besitzen werden. Wenn schon in normalen Zeiten jedermann in der Regel den Aerzten seines Landes am meisten vertraut (und das gilt besonders für unser deutsches Publikum), so erscheint diese Bevorzugung unter den obwaltenden Verhältnissen besonders gerechtfertigt.

— In einem Erlaß des preußischen Ministers des Innern vom 20. V. wird darauf hingewiesen, daß die Schutzimpfungen gegen Cholera und Typhus 1916 und 1917 fast ausnahmslos ohne erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens verliefen. Wenn die Typhusimpfungen auch nicht immer vor der Erkrankung schützten, so milderten sie doch den Krankheitsverlauf wesentlich. Deshalb wird die Vornahme der Schutzimpfungen gegen beide Krankheiten weiter empfohlen und den Kreisärzten zur Pflicht gemacht, der Abneigung der Bevölkerung gegen die Impfung entgegenzuwirken. 1916/17 sind in Preußen 5734 Personen gegen Cholera geimpft worden (3886 Militärpersonen und 1848 Zivilpersonen). Vorzugsweise wurde das Krankenpflegepersonal geimpft. Gegen Typhus abdominalis wurden in den Berichtsjahren 22053 Personen geimpft. Stärkere Reaktion nach der Impfung wurde im ganzen selten beobachtet.

— Laut Erlaß des preußischen Ministers des Innern vom 19. VII. ist bei denjenigen Personen, die einer zweiten Pockenimpfung unterzogen worden sind, weil die erste erfolglos war, die gesetzlich nach sechs bis acht Tagen erforderliche Nachschau bei der nächsten sich bietenden Gelegenheit, spätestens aber beim nächsten allgemeinen Nachschautermin, vorzunehmen.

— Durch einen Erlaß des preußischen Ministers des Innern vom 5. VI. ist für die Ausstellung der amtsärztlichen Bescheinigung bei der Feuerbestattung derjenige beamtete Arzt (Kreis-, Gerichts-, Oberamtsarzt, Kreisassistenzarzt) zuständig, in dessen Amtsbezirk die Leiche sich zur Zeit der Anforderung der Bescheinigung befindet. In größeren Krankenhäusern können von der Zentralbehörde Anstaltsärzte hierzu ermächtigt werden.

— Ministerialdirektor Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Gottstein ist für die Dauer seines Hauptamts als Direktor der Medizinalabteilung des preußischen Ministeriums des Innern zum Direktor der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen und des Apothekerrats ernannt.

— Geh. Med.-Rat Fürbringer ist vom Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zum Ehrenmitglied ernannt.

— Infolge der Länge der bis zum Wintersemester verstreichenden Zeit können auch diejenigen Studierenden, die nicht Kriegsteilnehmer sind, das Zwischensemester belegen, soweit die Platzverhältnisse es gestatten. Doch wird ihnen das Semester als solches nicht angerechnet, nur die Vorlesungen und Uebungen. — Auch die Reifezeugnisse, die in Bayern, Württemberg und Elsaß-Lothringen den nach Unterprima versetzten Kriegsteilnehmern ausgestellt worden sind, werden nach einem neuen Ministerialerlaß als ausreichend für die Zulassung zu den reichsgesetzlich und in Preußen landesgesetzlich geregelten Prüfungen angesehen.

— Der Bund Deutscher Sanitätsoffiziere schreibt uns: Zur Klärung der in manchen Kollegenkreisen bestehenden Auffassung über die Verwendung der aktiven Sanitätsoffiziere kann nachstehende Uebersicht über die Verluste des Sanitätskorps, veröffentlicht in der D. militärzt. Zschr., weitgehend beitragen. Weitere Ausführungen dazu erübrigen sich.

Verluste des Sanitätskorps
nach den bis zum 10. Januar 1919 fortgeführten Verlustlisten
(in absoluten Zahlen und im Verhältnis zur Kopfstärke).

	Sanitätsoffiziere				Sanitätsoffiziere				Feldhilfs- und Feldunterärzte		Zivil- einschl. landsturmpflicht. Aerzte		Summe	
	aktive		ehemalige aktive		wiederangestellte d. Beurlaubtenstandes		d. Beurlaubtenstandes einschl. approb. Unterärzten							
		‰		‰		‰		‰		‰		‰		‰
Gefallen oder nach Verwundung gestorben . . .	53[1]	34,0	—	—	6	4,0	309	35,0	147	32,6	47	6,0	562	23,0
Infolge Krankheiten oder anderer Ursachen gestorben . . .	64	41,1	28	86,9	87	57,5	326	37,0	107	23,7	151	19,5	763	31,2
Summe	117	75,1	28	86,9	93	61,5	635	72,1	254	56,3	198	25,5	1325	54,2

[1]) Darunter: 1 Generalarzt, 2 Generaloberärzte, 6 Oberstabsärzte, 19 Stabsärzte, 14 Oberärzte, 11 Assistenzärzte.

— Gegen das Verqualmen der Straßen durch Autos. Die Wilmersdorfer städtische Deputation für die Gesundheitspflege fordert nachdrücklichstes Eingreifen gegen die Unsitte der Kraftwagenführer, in den Straßen Groß-Berlins mit offener Auspuffklappe zu fahren, wodurch die ohnehin nicht gute Großstadtluft noch mehr verschlechtert wird. — Diese Unsitte, die wir schon vor Jahren gerügt haben, konnte früher von den Schutzleuten bekämpft werden. Aber heute, wo es polizeiliche Aufsichtsbeamte nicht mehr auf den Straßen gibt und behördliche Autorität fast nur noch dem Namen nach existiert, sind solche „Notschreie" völlig vergeblich.

— Mit Rücksicht auf die Verkehrsunsicherheit und die Schwierigkeit der Unterkunft in Berlin ist die für den September geplante Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie auf Ostern nächsten Jahres verschoben worden.

— Hannover. Dr. G. Fischer, der bekannte Schüler Theodor Billroths und Herausgeber seiner Briefe, feierte am 18. Juli sein 60jähriges Doktorjubiläum.

— Jena. Die Erben des 1918 verstorbenen Prof. Richard Semon (München) haben nach einem Wunsche der Universität 60000 M gestiftet. Die Stiftung soll den Namen „Mneme-Stiftung" tragen und besonders für zoologische und biologische Forschungen über Vererbung, sowie für psychophysische über Bewußtsein und Gedächtnis der Menschen und Tiere und über die Pathologie des Gedächtnisses verwendet werden.

— Karlsruhe. Laut einer Bestimmung des Ministers des Innern vom 12. VII. 1919 dürfen die Apotheken das Salvarsan nur in Originalpackungen verabfolgen.

— Stettin. Die Militärüberwachungsstelle hat eine große Anzahl von Personen verhaftet, die gestohlene Medikamente, medizinische Heilmittel und Apparate im Gesamtwerte von über 200000 M zu verschieben suchten. Gestohlen wurden unter anderem größere Mengen Glyzerin, Opium, außerdem Salvarsan im Werte von 50000 M.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Geh. Med.-Rat Rubner ist zum Dekan der Medizinischen Fakultät gewählt. ao. Prof. Neuberg, Mitglied des Kaiser Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie, ist zum o. Honorarprofessor ernannt. Dr. P. Glässner, Assistent an der Chirurgischen Klinik der Charité, hat den Professortitel erhalten. — Bonn: Die Rheinische Friedrich Wilhelms-Universität hat am 3. August die Feier ihres 100jährigen Bestehens begangen. Dr. W. Poppelreuter hat sich für Pathologische Arbeitspsychologie habilitiert. (Das von ihm geleitete Institut wird voraussichtlich gegen Ende dieses Jahres nach Bonn in einen im Anschluß an die dortige Nervenklinik errichteten Neubau übersiedeln. Das neue Institut soll, wie verlautet, neben der Begutachtung und Behandlung des Kriegshirnverletzten in erster Linie das psychologische Studium der Hirnausfallserscheinungen betreiben und die damit zusammenhängenden Fragen aus dem Gebiete der Pathologischen Psychologie erforschen.) — Breslau: Geh. Med.-Rat R. Pfeiffer ist zum Rektor gewählt. — Charlottenburg: Der Dermatologe Dr. B. Chajes (Berlin-Schöneberg) ist zum Dozenten für Gewerbehygiene an der Technischen Hochschule ernannt und hat den Professortitel erhalten. — Cöln: Die bisherigen Professoren der Akademie für praktische Medizin Aschaffenburg (Psychiatrie), Dietrich (Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie), Frangenheim (Chirurgie), Füth (Geburtshilfe und Gynäkologie), Hering (Allgemeine und Experimentelle Pathologie), Külbs (Innere Medizin), Moritz (Innere Medizin), Müller (Hygiene), Siegert (Kinderheilkunde), Preysing (Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten), Pröbsting (Augenheilkunde), Tilmann (Chirurgie) und Zinsser (Haut- und Geschlechtskrankheiten) sind zu Professoren der Medizinischen Fakultät ernannt. Frau Prof. Hochhaus hat der Universität 30000 M zur Förderung der medizinischen Wissenschaft gestiftet. — Frankfurt a. M.: Prof. Göppert hat den zum zweiten Male an ihn ergangenen Ruf nach Marburg angenommen. Dr. Fr. Groedel (Nauheim) hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Freiburg: Dr. H. Wieland (früher Priv.-Doz. und Assistent am Pharmakologischen Institut in Straßburg) hat sich habilitiert. — Halle: Prof. O. Gros, Direktor des Pharmakologischen Instituts, hat einen Ruf nach Cöln erhalten. — Halle: Geh. Med.-Rat K. Eberth hat sein 60jähriges Doktorjubiläum gefeiert. — Jena: Als Nachfolger Prof. Lexers sind in Aussicht genommen: an erster Stelle Guleke (Marburg) und Völcker (Heidelberg); an zweiter Stelle E. Rehn (Jena); an dritter Stelle Läwen (Leipzig) und Schöne (Greifswald). — Leipzig: Geheimrat Tillmanns, Chirurgischer Oberarzt des Kinderkrankenhauses, tritt im Alter von 74 Jahren am 1. X. in den Ruhestand. — Rostock: Zum 500jährigen Jubiläum der Universität sollen im Wintersemester weitere außerordentliche und ordentliche Lehrstühle errichtet werden. Die Stadt hat ein größeres Stück Land zum Bau einer Klinik bestimmt. — Innsbruck: Dr. H. Molitoris, Assistent am Institut für Gerichtliche Medizin, hat einen Ruf als ao. Professor nach Erlangen erhalten.

Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Grunmach, ehemaliger Direktor des Instituts für Untersuchung mit Röntgenstrahlen in Berlin, im 71. Lebensjahr.

Ich bin vom 11. August bis 15. September verreist.
J. Schwalbe.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

Rothlin (Zürich), **Funktionen** des **Kleinhirns** und dessen Nachbarorgane. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 30. Die Kleinhirnrinde scheint sowohl für elektrische Reizung als auch für chemische Reizung (Kurare, Strychnin usw.) unerregbar. Die Bolksche auf deduktivem Wege gewonnene Lokalisationstheorie ist im großen und ganzen durch das Tierexperiment mit der Reizmethode bestätigt. Der Sitz der motorischen Zentren wird in die Kleinhirnkerne verlegt. Die partielle Kleinhirnexstirpation ist für das Studium der Kleinhirnlokalisation der meistbegangene Weg gewesen.

Allgemeine Pathologie.

Schmid (Tübingen), **Kropfursache** mit Berücksichtigung der Verhältnisse in Württemberg. Württ. Korr.Bl. Nr. 26. Der Verfasser schildert die Kropfverhältnisse in den beiden württembergischen Oberämtern Brackenheim und Besigheim auf Grund der Erfahrungen als Amtsarzt und der damit verbundenen schulärztlichen Untersuchungen. In dem ersteren Oberamt hatten 37,2%, in dem anderen 35% der Untersuchten vergrößerte Schilddrüsen. Hervorzuheben ist, daß die Einführung neuer Wasserleitungen einen sehr erheblichen Einfluß auf die Zahl der Kröpfe hatte. Bald wurde eine auffallende Zunahme der Kropfkranken, bald deutliche Abnahme derselben beobachtet. Die Abhängigkeit der Kropfendemie von der Bodenformation, die hervorragende Rolle des Trinkwassers als Träger einer noch unbekannten Noxe ist für Württemberg noch nicht widerlegt. Eine systematische Sammlung des Materials erscheint zur Klärung dieser Fragen nötig und wünschenswert.

Pathologische Anatomie.

Kuczynski M. H. (Berlin) unter Mitwirkung von Rudolf Jaffé (Frankfurt a. M.), Weitere **histologisch-bakteriologische Befunde** beim **Fleckfieber.** Der Nachweis der **Rickettsia Prowazeki** im **Gefäßknötchen** beim Menschen. Zbl. f. Path. 30 H. 9. Das Material stammt von einem $1^{1}/_{2}$ Stunden nach dem Tode durch Jaffé sezierten Fleckfieberfall, der am elften Tage zum Exitus kam. In den Gefäßknötchen des Gehirns wurden vereinzelte Gebilde gefunden und abgebildet, die Kuczynski für Diploformen der Rickettsia hält, ähnlich wie er es beim Meerschweinchen beschrieben hat.

Mikrobiologie.

M. Taute und F. Huber, **Trypanosoma rhodesiense** und **Trypanosoma brucei.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 11. Die Verfasser konnten durch epidemiologische Beobachtungen und experimentelle Versuche beim Lettow-Korps die Ansicht Kleines und seiner Schüler bestätigen, daß das Trypanosoma der Tsetsefliegenkrankheit der Tiere von dem der menschlichen Trypanosomenkrankheit in Nordost-Rhodesia und in den Nyassaländern verschieden ist, obwohl beide durch Glossina morsitans übertragen werden. — Mencheninfektionen mit dem Tiertrypanosoma (Trypanosoma brucei) gelangen nicht.

Allgemeine Diagnostik.

Bönniger (Berlin), **Tödliche Blutungen** bei **Probepunktionen** der **Lunge.** B. kl. W. Nr. 31. Es ist zu warnen, bei alten und geschwächten Leuten die Probepunktion zu machen, wenn man nicht sicher ist, daß ein größeres Exsudat vorhanden.

K. Hundeshagen (Straßburg i. E.), Verfeinerung der **Wa.R.** nach **Mandelbaum.** M. m. W. Nr. 29. Für besonders wichtige und schwer zu beurteilende Fälle verdient das Verfahren von Mandelbaum Beachtung. Wieweit sich eine Ausschaltung der Eigenhemmungen erreichen läßt, bedarf weiterer Erklärung. Auf alle Fälle empfiehlt es sich, Sera, die durch ihr nicht einwandfreies Aussehen auffallen und daher Eigenhemmung befürchten lassen, in verdünntem Zustande zu inaktivieren. Dies hat der Verfasser schon vor Jahren getan. Wer häufig inaktiviert, kann oft genug erleben, wie blutigrot gefärbtes Serum sich durch Inaktivierung in eine kaffeesatzartige Flüssigkeit oder in eine gelatinöse Masse verwandelt. Durch vorherige Verdünnung bleiben die Sera in besserem Zustande.

F. Klopstock (Berlin), **Intrakutane Tuberkulinreaktion.** B. kl. W. Nr. 31. Als zweckmäßigste Technik ergab sich die gleichzeitige intrakutane Injektion von $^{1}/_{10000}$, $^{1}/_{1000}$, $^{1}/_{100}$ mg Tuberkulin und $^{1}/_{10}$ mg Glyzerinbouillon in 0,1 ccm Flüssigkeit. Intrakutane und subkutane Tuberkulinprobe gehen nicht einander parallel. Die Tuberkulinreaktion ist nur ein Ausdruck der biologischen Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Tuberkelbazillus und zeigt uns nicht an, wer in dem Kampfe als Sieger hervorgegangen ist.

H. Schall, **Azeton** und **Azetessigsäurebestimmung.** M. m. W. Nr. 29. In dem Autenriethschen Kolorimeter wird bei der Legalschen Probe als Vergleichsfarbe ein mit einer haltbaren Farbenmischung gefüllter Keil benutzt, deren Zusammensetzung empirisch ermittelt wurde. Gebrauchsanweisung: Zwei dünnwandige Reagenzgläser tauchen in ein größeres Gefäß mit Wasser von 10°; in das erste kommt 1 ccm Urin + 0,5 ccm Nitroprussidlösung (konzentriert) + 0,5 ccm 50%ige Kalilauge. In das zweite gibt man 5 ccm der 30%igen Essigsäure. Nach einer Minute gießt man unter fortwährendem Kühlen den Inhalt von Nr. 2 in Nr. 1 und fügt dann die Mischung in einen mit destilliertem gekühltem Wasser gefüllten Meßzylinder bis zur Marke 50. Damit wird der Trog des Kolorimeters gefüllt und eine Minute später bei weißem Tageslicht auf Farbengleichheit eingestellt und abgelesen. Bei mehr als 2‰ Verdünnung auf 1 : 2 oder 1 : 4; bei weniger als 0,25‰ nur 0,25 ccm Natriumnitroprussid und Verdünnung auf 25 oder 12,5 ccm. Eichung des Keiles mittels reiner Azetonlösung 2; 1; 0,5; 0,25‰. Wenn Azetessigsäure vorhanden, so ist diese zu bestimmen und von dem Azetonwert abzuziehen. Gebrauchsanweisung für die Eisenchloridreaktion: 5 ccm Urin mit 0,5 ccm 10%iger Eisenchloridlösung und destilliertes Wasser im Meßzylinder bis auf 100 aufgefüllt. Von der Mischung wird eine Vergleichsprobe im Kolorimeter bei Tageslicht benutzt. Für geringere (unter 0,5‰) Werte dient folgende Probe: 2 ccm des mit Tierkohle geschüttelten und filtrierten Urins + ein Tropfen konzentrierter Nitroprussidnatriumlösung (= 0,05 ccm) + 2 ccm 1%iger Aethylendiaminlösung werden in den Trog des Kolorimeters gefüllt und nach 10 Minuten abgelesen. Geeichte Keile liefert die Firma Hellige in Freiburg.

Allgemeine Therapie.

A. Loewy und **G. Meyer** (Berlin), **Ueber künstliche Atmung mit und ohne Zufuhr von hochprozentigem Sauerstoff.** (Vöff. Milit.Sanitätsw. H. 74.) Berlin, A. Hirschwald, 1919. 102 S. mit 19 Abbildungen. Ref.: Leon Asher (Bern).

Die verschiedenen Arten der künstlichen Atmung und die Bedeutung der Zufuhr von hochprozentigem Sauerstoff, Fragen, denen ein eminentes praktisches Interesse innegewohnt hat und wohl auch weiter innewohnen wird, haben durch eine Autorität wie A. Loewy und seinem kompetenten Mitarbeiter G. Meyer eine gründliche experimentelle Durcharbeitung erfahren. Von besonderem Interesse ist der gelungene Nachweis der außerordentlich schweren Schädigung, die langdauernde Zufuhr von hochprozentigem Sauerstoff mit sich führt. Nicht weniger beachtenswert sind die Ausführungen der Autoren über die Notwendigkeit, bei Kohlenoxydvergiftungen jedenfalls eine Zeitlang hochprozentigen Sauerstoff einatmen zu lassen. Die Geräte, welche die künstliche Handatmung ersetzen sollen, werden von den Autoren einer sorgfältigen Kritik unterzogen und ihre Empfehlung der Vereinigung der künstlichen Handatmung mit Sauerstoffzufuhr unmittelbar aus einer Sauerstoffbombe ist mit guten Gründen belegt. Der Referent würde auf Grund eigener Erfahrung für die geeigneten Fälle die Schäfersche Methode der künstlichen Atmung der von Loewy und Meyer ausschließlich empfohlenen von Silvester-Broche vorziehen.

K. Taege (Freiburg i. B.), **Salvarsantod?** M. m. W. Nr. 29. Luetiker erhielt bei Schutzkur sieben Neosalvarsanspritzen. Nach der letzten von 0,3 erkrankt er und geht innerhalb von acht Tagen unter den Erscheinungen der akuten Leberatrophie zugrunde, was durch Sektion bestätigt wird. Vorher hatte er nach einer Hg-Salizylspritze von 0,06 ein Hg-Exanthem überstanden. Ueber den Zusammenhang ist der Verfasser unklar; jedenfalls glaubt er Salvarsan als Todesursache wegen Fehlens jeder Enzephalitis ausschließen zu können.

Brunecke (St. Andreasberg), **Nebenwirkung** bei **Quecksilberbehandlung.** Ther. Mh. Nr. 7. Nach Embarin und Merjodin traten heftiges Fieber, Schüttelfrost und Halsdrüsenschwellung auf. Die Kranke litt gleichzeitig an latenter Lungentuberkulose.

Vögeli (Basel), **Transfusion entgifteten Eigenblutes.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 29. Eine Entgiftung wäre durch Behandlung des Plasmas mit Kohle und Filtration möglich. Dann müßten die Blutkörperchen wieder hinzugesetzt, durch Gaze filtriert und das Blut erwärmt wieder infundiert werden.

Innere Medizin.

E. v. Artwiński (Krakau), **Hysterische Taubstummheit** und **Stummheit.** Neurol. Zbl. Nr. 14. Mitteilung von elf Fällen aus der Kriegszeit. In der Regel war die Schreckwirkung das wesentlichste am Trauma. Ein Mann hatte aber das Hörvermögen verloren, als er im Lazarett zwischen zwei Tauben lag, ein anderer gab an, auf dem Marsche taub geworden zu sein. Die Dauer der Fälle schwankte zwischen mehreren Wochen und Monaten.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

Taubheit und Stummheit traten häufig gemeinsam auf. Die damit verbundene Depression, eines der stabilsten Merkmale, war stärker ausgeprägt als bei anderen hysterischen Erscheinungen. Viele der Kranken hatten schon vor dem Kriege hysterische Zustände gehabt, manche sogar Taubheit oder Taubstummheit. Gemeinsam war eine Debilität verschiedenen Grades. Meist genügte das Anstaltsregime, um die Heilung herbeizuführen. Sie erfolgte plötzlich. In den anderen Fällen wurde Psychotherapie in Form von Faradisation der Ohrengegend nach Belehrung, daß die Prozedur den Zustand beseitigen werde, angewandt. Es wurde in einmaliger Sitzung erreicht. Simulation wurde nicht berücksichtigt, wie der Verfasser selbst angibt.

G. Söderbergh, **Schilders neues Kleinhirnsymptom.** Neurol. Zbl. Nr. 14. Das Symptom besteht hauptsächlich darin, daß der Kranke bei Armbewegungen (z. B. Fingernasenversuch) vor dem Ziele haltmacht, also vorzeitig bremst. Es ist bereits früher vom Verfasser beschrieben worden und weist auf zerebellare Erkrankung hin. Einmal wurde es von einem seiner Aerzte auch bei Myxödem gefunden.

O. Simmonds (Frankfurt a. M.), **Gehäufte** Fälle von **Fazialislähmung** in einer Familie. M. m. W. Nr. 29. In einer Familie der Vater und zwei seiner vier Kinder; von den beiden anderen Töchtern von der einen beide Töchter, von der anderen der Ehemann an Fazialislähmung erkrankt. Angeborene herabgesetzte Widerstandsfähigkeit. Therapeutisch zu empfehlen Beginn mit Diathermiebehandlung, dann galvanofaradische Behandlung.

Loewy (Berlin-Steglitz), Ein **neuer „Bedrohungsreflex“.** B. kl. W. Nr. 31. Hamburger (Graz) beschreibt einen „psychogenen Kremasterreflex“, d. h. Kontraktion des M. cremaster bei Annäherung an die Oberschenkelgegend der betreffenden Seite, in der normal bei Berührung der Hautreflex ausgelöst wird. Der Verfasser will nicht bestreiten, daß es sich hier um einen Vorgang handelt, der den Bedingungsreflexen mindestens nahesteht. Das rasche Auftreten aber führt er darauf zurück, daß der Kremasterreflex wie der Skrotal- und Ohrmuskelreflex in Muskeln entstehen, die gewöhnlich nicht innerviert werden.

Schott (Nauheim), **Behandlung** der **Herzneurosen.** Ther. Mh. Nr. 4. Günstige Wirkungen lassen sich durch natürliche und künstliche CO_2-Bäder erzielen. Daneben ist gymnastische Behandlung zu empfehlen (Widerstands- und Selbsthemmungsgymnastik).

Lüdin (Basel), **Magenfunktion** und **äußere lokale Wärmeapplikation.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 29. Durch äußere lokale Wärmeapplikation können wir den Pylorospasmus und seine Folgeerscheinungen beseitigen, die Magenentleerung beschleunigen und damit günstige Bedingungen für die Heilung von Magengeschwüren schaffen.

Looser (Zürich), **Rachitis, Spätrachitis, Osteomalazie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 29. Die Spätrachitis zeigt röntgenologisch regelmäßig eine Atrophie der Kortikalis und Spongiosa. Phosphorbehandlung war stets von Erfolg. Ein konstantes Verhältnis zwischen Osteomalazie und Gravidität besteht nicht; letztere stellt ein stark disponierendes bzw. verschlimmerndes Moment dar. Auch hier leistet die Phosphorbehandlung Ausgezeichnetes.

W. V. Simon (Frankfurt a. M.), **Hungererkrankungen** des **Skelettsystems.** M. m. W. Nr. 29. Ebenso wie Fromme aus Göttingen, Schlesinger aus Wien, berichtet nun auch Simon unter der Zusammenfassung „Hungererkrankungen des Skelettes, Hungerosteopathien“ über eine Reihe von Fällen. Junge Männer im Adoleszenzalter erkranken unter dem ausgesprochenen Bilde der Rachitis tarda an Genu-valgum-, Coxa-vara-Bildung. Typischer Röntgenbefund der Rachitis (Unschärfe der Epiphysenlinien, Effloreszenzen der Ränder, Verbreiterung der Knorpelfugen, Aufhellungsstreifen oberhalb derselben). Bei jungen Mädchen mehr Aehnlichkeit mit der Osteomalazie: Erkrankungen der Wirbelsäule; einmal Spontanfraktur der Tibia. Pathologisch-anatomisch: Halisterese der Kalksubstanz der Knochen. Ursache: Direkte Ernährungsschädigungen des Knochens sowie indirekte durch Vermittlung des endokrinen Systems. Therapeutisch: Suprarenin 1 : 1000 alle zwei Tage einen bis sieben Teilstriche einer Spritze subkutan. Kalzium wenn möglich kombiniert mit Phosphorlebertran oder mit Arsen. Allgemeinbehandlung: Massage, Quarzlampenbestrahlung, Freiluftkuren, rohes Gemüse und Obst. Die Hauptsache: Ausreichende Ernährung.

Schmücking (Peine), **Akuter Gelenkrheumatismus.** M. m. W. Nr. 29. Empfehlung von Melubrininjektion 7,5 auf 15 Aq. Zwei Drittel am ersten, ein Drittel am zweiten Tage intramuskulär; am dritten oder vierten Tage die Hälfte einer frischen Lösung. Keine Komplikationen. Schnelle Heilung.

F. Leichtweiss (Davos), **Grippe** und **Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 29. Während die Grippe erfahrungsgemäß bei Leichtkranken mit Tuberkulose im I. Stadium leicht verläuft und nur selten eine Verschlechterung eintritt, ist die Kombination für vorgeschrittenere Fälle im II. und III. Stadium eine sehr ernste Komplikation. Von 43 Patienten im III. Stadium sind 18 direkt oder indirekt daran gestorben; 10 haben sich dauernd, 12 vorübergehend verschlechtert. Von 33 Patienten im II. Stadium sind 2 gestorben, 6 haben sich dauernd, 7 vorübergehend verschlechtert. Durchgemachte Tuberkulinkur schützt nicht gegen Grippeinfektion und mildert auch nicht die Erkrankungsform.

P. Sassen, **Malariaprovokation.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 12. Kritische Zusammenstellung mit Literatur. Die besten Methoden sind: Bestrahlungen mit Quarzlampe und Adrenalininjektionen, vor allem zu diagnostischen Zwecken.

M. Mayer, **Amöbenruhr.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 10. Bericht über die Beobachtungen im Hamburger Tropeninstitut während des Krieges. Emetin (täglich 0,1 subkutan) wirkte bei den durch Amöben bedingten Lebererkrankungen klinisch meist prompt; Rückfälle jedoch nicht ausgeschlossen. — Bei latenter Amöbeninfektion scheint Emetin unwirksam. — Bei chronischen Darminfektionen klinisch auch meist gute Wirkung. Amöben und Zysten verschwanden aber nicht immer; oft Rückfälle. — Kombination mit Simaruba-Granatwurzelextrakt (beides āā 10,0, in Rotwein 24 Stunden extrahiert) war meist von guter Wirkung. — Hinweis auf die bekannten morphologischen Unterschiede der Ruhramöbe, Entamoeba histolytica s. tetragena gegenüber Entamoeba coli und die klinischen Unterschiede gegen Bazillenruhr. „Amöben in blutig-schleimigen Stühlen, insbesondere mit Erythrozyten im Innern, sprechen stets für Amöbenruhr. Solche Stühle sind glasig-schleimig und leukozytenarm im Gegensatz zu den zähen, weißlichen Eiterstühlen der akuten Bazillenruhr, die „Reinkulturen“ von Leukozyten darstellen.“ — Zysten mit mehr als vier Kernen sprechen für Entamoeba coli, unter vier Kernen beweisen sie nichts. Zysten von Entamoeba histolytica maßen fixiert 9—12,7 μ, von Entamoeba coli nie unter 12,7 μ. — Junge Katzen ließen sich infizieren (viermal Leberabszeß beobachtet); Serien von 32, 39 und 59 Passagen. Heilversuche bei der experimentellen Katzenruhr hatten keine guten Ergebnisse.

Chirurgie.

M. v. Brunn (Bochum), **Lumbalanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Der Verfasser hat die Ueberzeugung gewonnen, daß an seinem Material nicht die Technik oder das Präparat, sondern die Eigenart der Kranken selbst — es handelte sich meist um Amputierte — an den vielleicht gegen früher häufiger gewordenen Klagen über Kopfschmerzen schuld sind. Anderweitige Unterschiede gegenüber der Zeit vor dem Kriege oder in den ersten Kriegsjahren hat der Verfasser überhaupt nicht beobachtet, sodaß er keinen Anlaß sieht, die Lumbalanästhesie einzuschränken.

H. Flöcken (Paderborn), Die in letzter Zeit beobachtete **Häufung übler Zufälle** der **Lumbalanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Ebenso wie Kirschner hat auch der Verfasser Ende 1918 eine auffallende Häufung übler Nebenerscheinungen nach der Lumbalanästhesie beobachtet: langanhaltende heftige Kopfschmerzen und Erbrechen sowie andere sehr bedrohliche meningeale Reizerscheinungen. Die Lösung war einwandfrei; technische Fehler wurden nicht gemacht. Es ergab sich, daß sich reichliche Metallteilchen von der Spritze beim Kochen abgelöst hatten und daß wahrscheinlich die Art des Kriegsmetalls an der Ablösung schuld war. Solche Metallteile sind sicher imstande, einen beträchtlichen mechanischen und vielleicht auch chemischen Reiz auszuüben.

E. Röper (Hamburg), **Schwere postdiphtherische Lähmungen** nach **Wunddiphtherie.** Neurol. Zbl. Nr. 14. Mitteilung zweier Fälle. In beiden nahmen die Lähmungserscheinungen ihren typischen Verlauf. In dem einen waren im Abstrich aus der Wunde Diphtheriebazillen nachgewiesen worden.

Konrad Hofmann (Cöln), **Seitliche Verschiebung** des **M. rectus abdominis** statt querer Durchschneidung, besonders bei der **Freilegung** der **Gallenwege.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Wenn es nur auf einen freien, bequemen und genügend guten Zugang zum Operationsgebiet ankommt, dann erreicht man mit der queren Rektusdurchschneidung alles Gewünschte. Wer sich aber die kunstgerechte Durchschneidung des Rektus und die hinterher mühsame und doch unvollkommen bleibende Muskelnaht ersparen will, wer Wert legt auf eine schön aussehende und dabei feste und zuverlässige Narbe, der soll die Rektusverschiebung an Stelle der queren Durchschneidung versuchen. Die Technik der Operation muß im Original nachgelesen werden. Der Muskelbruch läßt sich mühelos um seine ganze Breite und nahe nach außen schieben.

W. Noetzel (Saarbrücken), Operation des **Anus praeternaturalis** und **Naht** des **Dickdarms** nach **Resektion.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Wenn genau nach der Methode von Mikulicz verfahren wird, wobei die von vornherein richtige Anlegung des Kunstafters durch Nahtfixierung als „Doppelflinte“ eine unerläßliche Hauptsache bleibt, so besteht nach fertigem Verschluß an der Vereinigungsstelle eine Erweiterung des Darmlumens, nämlich eine seitliche Anastomose, antiperistaltisch, aber mit direkter Vereinigung der Darmlumina, also eine Kombination der lateralen Anastomose mit der Zirkulärnaht. Diese Art der Vereinigung der Darmenden nach Resektion verhindert am sichersten die Bildung einer auch relativen Stenose. Der Verfasser führt diese Operation auch primär aus, d. h. einzeitig, unmittelbar nach der Resektion. Weitere Einzelheiten sind im Originale nachzulesen.

Moser (Zittau), **Kriegshernien** und deren **Operationserfolge.** B. kl. W. Nr. 31. Aus den angegebenen Zahlen geht hervor, daß auch die Operationen der eingeklemmten Brüche keinen schlechteren Erfolg geben als vor dem Kriege. Das Ergebnis der Ausführungen ist kurz dahin zusammenzufassen, daß Ernährungsstörungen, wie sie durch den Krieg entstanden sind, mit größter Wahrscheinlichkeit durch Schwächung der Muskulatur zu vermehrter Hernienbildung, mit Sicherheit aber zu vermehrter Brucheinklemmung geführt haben, daß aber die Operation der Eingeweidebrüche trotzdem nicht weniger aussichtsreich ist als früher.

E. Kreuter (Erlangen), Entstehung der sogenannten **Nebenmilzen** nach **Milzverletzungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Aus den vom Verfasser an Affen angestellten Versuchen ergibt sich, daß auch beim Menschen das Auftreten milzähnlicher Knötchen nach Milzverletzungen so zu erklären ist, daß mit der Blutung aus dem verletzten Hauptorgan Gewebsteile ausgeschwemmt werden und an beliebiger Stelle des Bauchraums zur Implantation kommen. Sie sind keine Hemmungsbildungen, keine atavistischen Merkmale und keine Ersatzorgane.

M. Schühlein (Frankfurt a. M.), **Isolierte Abrißfraktur** des **Trochanter minor.** M. m. W. Nr. 29. Der 15. Fall dieser Verletzung, durch das Ludloffsche Symptom zu diagnostizieren (beim Sitzen kann der Patient das Bein nicht weiter heben). Röntgenbilder. Lagerung mit mäßiger Beugung im Hüftgelenke stellte in 14 Tagen den Patienten wieder her.

E. Glass (Hamburg), Seltene **Muskelhernie** des **M. tibialis anticus.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Kasuistik.

Th. Kölliker (Leipzig), **Exarticulatio intertarsea anterior** oder **Chopart?** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Die Exarticulatio intertarsea anterior bietet den wesentlichen Vorzug des längeren Stumpfes, somit einer breiteren Stützfläche; die Bänder zwischen Calcaneus, naviculare und cuboideum, das Ligamentum plantare longum (calcaneo-cuboideum), das Ligamentum calcaneo-naviculare plantare, das Ligamentum cuboideo-naviculare plantare und ferner der Ansatz des Tibialis anterior bleiben erhalten. Die Zerstörung des Fußgewölbes vermeidet selbstverständlich auch diese Operation nicht. Immerhin hat sie wesentliche Vorteile gegenüber dem Chopart, sodaß nach des Verfassers Meinung in jenen Fällen, in denen weder die Operation nach Lisfranc noch nach Pirogoff angezeigt ist, die Bonasche Exarticulatio intertarsea anterior an die Stelle des Chopart zu treten hat.

Krankheiten der oberen Luftwege.

L. Réthi, **Blutungen** nach **Tonsillektomie.** W. m. W. Nr. 31. Bei parenchymatösen Kapillaren und venösen Blutungen: Eiswasser, Alaun, Tannin, Koagulen 5—10%ig, Clauden, Digitalkompression mit Gazetampon. Eventuell Tampon durch Naht in der Nische fixieren. Spritzende Gefäße sind zu fassen und zu umstechen. Besonders eventuell A. tonsillaris. In der Not Unterbindung der A. carotis externa am Halse. Kompressorium nur als Aushilfe zu verwenden, bis andere Methode am Platze. Vor der Operation Calcium lacticum. Operation nicht ambulatorisch auszuführen.

Zahnheilkunde.

Fritz Pordes, Die radiographische Darstellung der einzelnen Zähne und der Kiefer. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. 86 S. mit 51 Abbildungen. 6,00 M. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

In der lesenswerten Skizze gibt Pordes beachtenswerte Richtlinien zur Erlangung bestmöglicher Zahn-, Kiefer- und Gesichtsbilder. An instruktiven Skizzen zeigt der Verfasser, daß richtige Einstellung und Lagerung von Objekt und Platte Vorbedingung für gute Röntgenaufnahmen und Diagnosen sind. Für jeden Zahn wird eine besondere Einstellung empfohlen. Die Fixation der von Pordes eingeführten intraoralen Platten (etwa 3 × 4 cm groß) an Stelle der mangelhaften Films geschieht durch Aufbiß auf die rechtwinklig eingebogene obere oder untere Fläche.

Bruno Gande (Elbing), **Spirochäten** der menschlichen **Mundhöhle.** Zahnärztl. Rdsch. Nr. 14—19. Unter Verwertung der bisherigen Literatur und auf Grund von zahlreichen Untersuchungen gibt der Verfasser in breit angelegter Arbeit Aufschluß über Charakteristika, Einteilung, Biologie, Pathogenität und Symbiose der Mundspirochäten.

Proell (Königsberg i. Pr.).

P. Kranz (Frankfurt a. M.), **Entamoeba buccalis.** D. Mschr. f. Zahnhlk. Nr. 5. Kranz hat mit Hilfe der Riegelschen Schnellfärbemethode (vgl. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 22 Nr. 13 u. 14) die Mundamöbe schnell und gut darstellen können. Die Größe schwankt zwischen 6—32 μ, Bewegung mannigfach. Zur Behandlung empfiehlt Kranz 0,5%iges Emetin. hydrochlor.-Merck in die pyorrhoischen Zahnfleischtaschen zu applizieren.

P. Kranz (Frankfurt a. M.), **Pathogenese, Pathologie** und **Therapie** der **Alveolarpyorrhoe.** D. Mschr. f. Zahnhlk. Nr. 4 u. 5. Auch Kranz kann die von Kolle (M. Kl. 1918) angeblich gezeitigten Heilerfolge bei Alveolarpyorrhoe mit Salvarsan ohne Lokalbehandlung nicht bestätigen. Gewisse Erfolge sind nicht dem Einflusse des Salvarsans auf die Spirochäten zuzuschreiben, sondern der epithelisierenden, allgemein regenerierenden und roborierenden Wirkung des Allheilmittels. Die vorgenommenen Speicheluntersuchungen ergaben gar keine oder sehr geringe Ausscheidung von Arsen. Kranz verlangt eine präzisere Diagnosenstellung und Revision der Nomenklatur.

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Oppenheim und E. Lekisch (Wien), **Behandlung** des **Harnröhrentrippers** mit Suspension von Tierkohle in Argentum proteinicum. W. m. W. Nr. 30. Die Suspension von Tierkohle in Argentum proteinicum-Lösung ist der Suspension in Wasser allein bei unkomplizierten Fällen von Gonorrhoe überlegen. Bei stärkeren Reizsymptomen sind eine bis drei Permanganatspülungen vorauszuschicken. Die Methode ist reizlos, unschädlich und kürzt die durchschnittliche Behandlungsdauer ab. Die Klärung des trüben Urins tritt rasch ein.

Kayser (Berlin-Wilmersdorf), **Lungensyphilis** der Erwachsenen. B. kl. W. Nr. 31. Die Lungensyphilis ist weit häufiger als man bisher annahm. Anamnese und sonstige luische Krankheitszeichen, charakteristischer physikalischer Lungenbefund, subakuter bis chronischer Verlauf mit nur leichten Fiebersteigerungen und geringfügigen Hämoptysen, Fehlen eines Tuberkelbazillenbefundes und positive Wa.R., charakteristisches Röntgenbild und klinisch wie röntgenologisch nachweisbarer Erfolg der spezifischen Therapie sind die Hilfsmittel, die uns heutzutage gestatten, mit ziemlicher Sicherheit die Diagnose auf Lungensyphilis zu stellen.

Kinderheilkunde.

Walter Birk (Tübingen), **Leitfaden der Säuglingskrankheiten.** 3. umgearbeitete Auflage. Bonn, Marcus & Webers Verlag, 1919. 269 S. mit 25 Abbildungen. 9,00 M. Ref.: Niemann.

Das Buch vertritt auch in seiner neuen Auflage Anschauungen, die nicht ungeteilte Zustimmung finden werden. Das gilt besonders von der Einteilung der Ernährungsstörungen des Säuglings; diese werden nach Czerny-Keller in solche ex alimentatione, ex infectione und e constitutione eingeteilt; dabei wird aber von dem Begriff des „Milchnährschadens“ ein Gebrauch gemacht, der kaum mehr im Sinne seines Schöpfers sein dürfte. Wenn auch die Unterernährung an der Brust und die Durchfälle exsudativer Säuglinge in den „Milchnährschaden“ einbezogen werden, so kann schließlich der Arzt am Krankenbett mit diesem Begriff garnichts mehr anfangen. Es ist immer zu bedauern, wenn ein Begriff, der, scharf umschrieben, das Verständnis fördert, durch unkritische Anwendung seinen Charakter völlig verliert. Auch daß alle akuten Ernährungsstörungen „Toxikose“ genannt werden, ist ein Rückschritt; denn dieser Name muß für die Störungen reserviert bleiben, die wirklich vergiftungsähnliche Symptome zeigen.

E. Nobel (Wien), **Wasserhaushalt** des kindlichen Oganismus. W. m. W. Nr. 30. Es genügt nicht, bei Berechnung des Wassergehalts einer Nahrung nur den fließenden Anteil derselben als Flüssigkeit in Rechnung zu stellen, sondern man muß auch den Wassergehalt der festen Bestandteile in Rechnung setzen; dabei genügt es für klinische Zwecke, das Gesamtgewicht der Nahrung als Flüssigkeit bildende Größe in Rechnung zu ziehen; wir können demnach bei einer bestimmten Kalorienzahl diese wasserreicher oder -ärmer machen, daß wir dieselbe in einer größeren oder geringeren Grammzahl herstellen, d. h. mehr oder weniger konzentriert zubereiten. Beachtung des Nährwerts und des Gewichts der Nahrung, Kontrolle des Körpergewichts, der Harn- und Stuhlmenge führten indirekt zur Berechnung der insensiblen Perspiration bei verschiedenen Nahrungskonzentrationen und zur Aufstellung von Regeln über die Größe der durchschnittlichen Harn- und Stuhlmenge. Erstere beträgt im Durchschnitt die Hälfte des Nahrungsgewichts. Die Menge des täglich gebildeten Stuhles beträgt 5—10, in sehr seltenen Fällen bis 20% des Nahrungsgewichts. Vierfach konzentrierte Nahrung wurde vielfach, insbesondere bei längerer Verabreichung, mit starken subjektiven Beschwerden und eventuell mit negativer Stickstoffbildung beantwortet. Die systematische Anwendung der Flüssigkeitsbeschränkung wurde bei der Enuresis mit Nutzen angewandt. Zahlreiche andere Krankheitsgruppen schienen geeignet, um aussichtsreich mit konzentrierter Kost systematisch behandelt zu werden (Pleuritis, Nephritis, Stauung erscheinungen). Bei letzteren Krankheitszuständen ist die günstige Wirkung der Flüssigkeitsbeschränkung der mechanischen Entlastung des gesamten Kreislaufs zu verdanken.

E. Schindler (München), Die **Irisfarbe** des **Säuglings.** Zschr. f. Kindhlk. 19 H. 4. Im Gegensatz zu der meist blauen Augenfarbe des gesunden Säuglings findet sich beim ernährungsgestörten Säugling ein Ueberwiegen dunkler Augenfarben, ein Umschlag vom Blauen ins Graue. Es wird vermutet, daß die dunkle Färbung der Iris beim ernährungsgestörten Säugling durch Pigmentablagerung bedingt ist, die ihre Entstehung gesteigertem Blutzerfall verdankt.

Leo Langstein, **Tuberkulose** im **Kindesalter.** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Juni. Die Ausführungen des Verfassers gehen von dem Satze aus, daß die Tuberkulose eine ausgesprochene Kinderkrankheit und deshalb im Kindesalter zu erkennen und zu behandeln sei, und daß anderseits die Zunahme der Tuberkulose, die er in erster Linie der ungenügenden Volksernährung zuschreibt, das Problem dieser Krankheit jetzt besonders in den Vordergrund stelle. Es werden ausführlich behandelt: der Infektionsmodus, die verschiedenen Formen der Tuberkulose im Kindesalter und ihre Diagnose, die Tuberkulindiagnostik und dann besonders die Prophylaxe und Therapie. Niemann.

Wirz (München), **Latente kongenitale Syphilis** im späten Kindesalter. Zschr. f. Kindhlk. 19 H. 4. Es gibt bei klinisch unverdächtigen Kindern der Pueritia ungefähr 3% mit sicherer latenter (wahrscheinlich) kongenitaler Syphilis. Die Zahl der Wa.R. positiven Münchener Schulkinder läßt sich mit jener der Münchener Neugeborenen leidlich in Deckung bringen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

E. Senft und **Franz Adam** (Wien), **Taschenbuch für praktische Untersuchungen der wichtigsten Nahrungs- und Genußmittel.** 3. Aufl. Wien, J. Safár, 1919. 286 S. mit 8 Tafeln und 7 Textabbildungen. Geb. 12,00 M. Ref.: E. Rost (Berlin).

Auch der Arzt bedarf in vielen Fällen einer durch Tabellen, gute Abbildungen und genaueste Arbeitsbeschreibung erläuterten Anweisung zur Untersuchung und Beurteilung der Beschaffenheit der Lebensmittel. Besitzt der Arzt die einfachsten Kenntnisse in der chemischen Analyse und verfügt er über die nötigsten Reagentien und Apparate, so wird er vorliegendes Taschenbuch mit Vorteil benutzen. Aber auch sonst wird es ihm von Nutzen sein: es berücksichtigt die österreichischen und die deutschen Untersuchungsmethoden und Beurteilungsnormen, berücksichtigt die neuesten, auch Kriegserfahrungen (Konservierungsmittel, Methylalkohol, gehärtete Fette, Ersatzstoffe) und gibt auf acht Tafeln instruktive Bilder zur Erkennung der Reinheit von Nahrungs-, Genußmitteln, Würzen u. dgl. unter dem Mikroskop.

Grassl (Kempten), Die neue Zeit in ihrer **Auswirkung** auf die **völkische Gesundheit.** Oeffentl. Gesundheitspfl. Nr. 3. Da wir gezwungen sein werden, auf allen Gebieten zu sparen, werden wir in der Reinlichkeit, in der Kleidung und Wohnung zurückgehen. Die Gebildeten müssen als Erzieher auftreten, namentlich die Hausfrauen. Die Ehehäufigkeit wird zurückgehen, dafür die Zahl der unehelichen Geburten und der Geschlechtskrankheiten zunehmen. Anderseits wird voraussichtlich in der Wahl der Gatten die bisher stark vernachlässigte Wertschätzung des Arbeitswillens und der Arbeitsfähigkeit des Brautgegners wieder Geltung bekommen, wie es in der bäuerlichen Ehe noch immer bestand. Die zu erwartende Auswanderung wird die allgemeine Gesundheitshöhe gefährden, da in der Regel die Arbeitslustigen und Arbeitsfähigen auswandern. Die Auswanderung wird verschärfend auf den Arbeitszwang der Zurückgebliebenen wirken, der sich auch auf die Frauen, die Kinder und die Greise ausdehnen wird; eine erhöhte Abnutzung ist unvermeidlich und damit eine erhöhte Sterblichkeit. Der zukünftige Amtsarzt sollte außer der Fachvorbildung noch erhöhte Allgemeinbildung, insbesondere in der Staatswissenschaft, besitzen. Auch nach Einführung eines Fachministeriums der Gesundheitspflege wird stets die Vollzugsbehörde ausschlaggebend sein; der Kreis-, Bezirks-, Oberamtsarzt wird der Träger der Gesundheitspflege bleiben. In der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten werden die Beratungsstellen erst dann den erhofften Einfluß haben, wenn sie durch eine Heilungsinstanz ergänzt werden.

A. Fischer, **Gesundheitsparlamente.** M. m. W. Nr. 29. Der Zweck dieses Gesundheitsparlaments soll zunächst in der Vereinigung aller Kräfte, die dem deutschen Gesundheitswesen dienen wollen, liegen. Vereinigung in örtlicher und sachlicher Hinsicht. Gemeinde-, Landes-, Reichsparlament. Reichsparlament nimmt Stellung zu den Gesetzen, die die Gesundheitspflege betreffen, und arbeitet selbst Vorschläge zu Gesetzen aus. Da bisher ein solches Parlament nicht besteht, so hat der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege es unternommen, seinen Hauptausschuß zu einem deutschen Gesundheitsparlament zu gestalten. Notwendig Bildung örtlicher Körperschaften, wie bereits in Baden, und Mitarbeit aller dieser Organe.

Weichardt und A. Hofmann (Erlangen), Einfluß der **Kriegsverhältnisse** auf die **Arbeitsbevölkerung Frankens.** Zschr. f. M. Beamte Nr. 13. Behandelt werden nur die Verhältnisse der weiblichen Industriearbeiter in vier Städten (das wichtige Hof fehlt). Durch die Statistiken der Ortskrankenkassen wird gezeigt, daß von 1916 an Zahl und Dauer der Erkrankungen steigt. (Es kamen damals immer mehr minderleistungsfähige Frauen in die Fabriken.) Dauer der schweren Arbeit, Verschlechterung der Ernährung, Erlahmen des psychischen Impulses werden als Ursachen bezeichnet. Eine Besserung des Gesundheitszustandes — wie anderweitig behauptet — ist bestimmt nicht eingetreten.

Soziale Hygiene und Medizin.

Assmann (Leipzig), Organisation des **Kriegsentschädigungsverfahrens.** B. kl. W. Nr. 31. Am wichtigsten erscheint eine wirklich ausreichende Entschädigung in allererster Linie der Schwerbeschädigten. Ferner scheint es empfehlenswert, die Organisation des Kriegsentschädigungsverfahrens mit der der sozialen Fürsorgegesetze des Friedens zu verbinden und eine Vereinfachung, zugleich aber auch eine Vertiefung des gesamten Gutachtenwesens herbeizuführen.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

G. Ledderhose (München), **Reichsversicherungsordnung.** M. m. W. Nr. 29. Der Verfasser schlägt vor, in den Gutachten vom Arzte keine Prozentschätzung der Invalidität zu verlangen, sondern die Aerzte auf die medizinischen Feststellungen und auf die allgemein gehaltene Beurteilung der Unfallfolgen oder des krankhaften Zustandes in bezug auf die Arbeitsfähigkeit zu beschränken. Dafür sind die funktionellen Folgen der Unfälle eingehender zu berücksichtigen. Die Abschätzung erfolgt dann durch das Gericht. Ferner wendet er sich gegen den Begriff des „Betriebsunfalles", indem er vorschlägt, die Unfälle innerhalb und außerhalb des Berufes sowie die Berufskrankheiten in gleicher Weise zu entschädigen. Die 13wöchige Wartezeit bekämpft er ferner, indem er vorschlägt, daß schwerere Unfälle sofort von den Unfallkrankenhäusern übernommen werden sollten. Endlich tritt er für „Berufsinvalidität" ein im Gegensatz zu der jetzt üblichen Invalidität auf dem gesamten Arbeitsmarkt. Wesentlich erleichtern würde es, wenn persönliche Beziehungen zwischen den Versicherten und den Versicherungsträgern beständen. Für das Verhältnis von Arzt zur Berufsgenossenschaft schlägt er einen Vertrag vor, der die Unabhängigkeit der Aerzte schützt.

E. Kretschmer (Tübingen), Einheitlicher **Begutachtungsplan** für **Kriegs-** und **Unfallneurosen.** M. m. W. Nr. 29. Neurologische Tabelle. Drei Formen: 1. Reflexhysterie, krank, rentenberechtigt; 2. Hysterische Gewöhnung, behandlungsbedürftig, nicht rentenberechtigt; 3. Aggravation und Simulation, weder behandlungs-, noch rentenberechtigt, eventuell strafbar. Psychiatrische Tabelle. a) Willensvorgänge: 1. Schwere Hypobulie, krank, rentenberechtigt; 2. Bedingte Hypobulie, behandlungsbedürftig, nicht rentenberechtigt; 3. Normaler Zweckwille, nicht behandlungsbedürftig, nicht rentenberechtigt, eventuell strafbar. b) Urteilsvorgänge: 1. Feste Objektivierung, krank, rentenberechtigt; 2. Bedingte Objektivierung, behandlungsbedürftig, nicht rentenberechtigt. 3. Bewußte Vortäuschung, nicht behandlungsbedürftig, nicht rentenberechtigt, eventuell strafbar.

Fritz Densow (Jena), **Traumatische Spätapoplexie.** M. m. W. Nr. 29. Nach Unfall (Fall eines 5 Pfund schweren Gewichts auf den Kopf aus 1½ m Höhe) litt er an Kopfschmerzen, denen sich nach 24 Tagen eine rechtseitige Lähmung zugesellte. Epileptiforme Anfälle drei Tage lang; dann Rückgang. Blutung in die Meningen an der linken motorischen Region.

Labhardt (Basel), **Straflose Abtreibung im** Kanton Basel-Stadt? Schweiz. Korr. Bl. Nr. 29. Der Verfasser bespricht die Gründe, aus welchen die lex Welti (straflose Abtreibung in gewissen Fällen, falls die Frucht nicht älter als drei Monate ist, ohne daß Gefahr für die Mutter die Ursache sein muß) vom ärztlichen Standpunkt aus abzulehnen ist.

Standesangelegenheiten.

Bernh. Fischer (Frankfurt a. M.), **Zur Neuordnung des medizinischen Studiums und Prüfungswesens.** München, J. F. Lehmann, 1919. 69 S. 2,50 M. Ref.: J. Schwalbe.

Die Abhandlung des Frankfurter Pathologen beansprucht unter den zahlreichen Veröffentlichungen über die Neuordnung des medizinischen Studiums ein besonderes Interesse, weil sie sich z. T. auf die Erfahrungen stützt, die an der Frankfurter Universität gewonnen sind. Dort hat man bei der Ausarbeitung des medizinischen Studienplanes schon manchen Reformwünschen Rechnung getragen, so insbesondere der Einschränkung mancher theoretischer Vorlesungen, der Verminderung der Präparierübungen, der Verstärkung der Praktika u. dgl., und die Erfolge, die man mit diesen Neuerungen erzielt hat, bilden eine Grundlage für die weitergehenden Vorschläge, welche Fischer in seiner Abhandlung auseinandersetzt. Bei ihrer Wertung werden sie freilich dasselbe Schicksal finden wie die vielen früheren — und wahrscheinlich noch folgenden — Reformpläne: es gibt unter ihnen nicht zwei, die in allen Punkten miteinander im Einklang stehen. Auch ich kann mich, neben vielen Uebereinstimmungen, nicht mit manchen Vorschlägen Fischers befreunden, ich nenne nur die Festhaltung an der Zoologie und der Botanik, den Krankenwärterdienst vor der Vorprüfung, die Beibehaltung von fünf vorklinischen Semestern, die Verlegung der Vorlesung über Allgemeine Pathologie vor die Vorprüfung u. a. m. Schon der Raummangel verbietet es mir, hier mich im einzelnen mit diesen Fragen auseinanderzusetzen; Gelegenheit dazu wird mir mein dem Aerztetage zu erstattendes Referat und die daran anschließenden Verhandlungen geben. — In einem zweiten Teile seiner Abhandlung beschäftigt sich Fischer mit der Neuordnung des medizinischen Prüfungswesens. Den beiden Hauptforderungen, durch die Prüfung ein bestimmtes Mindestmaß von Wissen und Können zu garantieren und die unzweifelhaft Unfähigen dauernd auszuscheiden, wird man sicher beipflichten; aber auch in den weiteren Ausführungen bringt Fischer viel Beherzigenswertes. Das Studium der Abhandlung sei den Universitätslehrern und unter den Praktikern namentlich den zum Aerztetage Delegierten angelegentlich empfohlen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner medizinische Gesellschaft, 23. VII. 1919.

Vor der Tagesordnung: 1. Herr Burkhardt stellt einen Patienten vor, den er wegen einer knöchernen **Ankylose im Ellbogengelenk** operiert hat. Durch Fortnahme von Knochen und Faszienzwischenpflanzung wurde fast vollständig normale Beweglichkeit erreicht.

2. Herr Rosenbaum stellt einen Fall von **Herpes zoster** vor, der bemerkenswert wegen seiner Ausbreitung war. Gesicht und Hals waren befallen. Nach Abklingen von Fieber und Schwellung entstand eine Lähmung des rechten Fazialis und Abduzens. Keine E.A.R.

Tagesordnung. Herr S. Bergel: Beiträge zur **Biologie der Lymphozyten.** Die Mehrzahl der Forscher steht heute auf dem Ehrlichschen dualistischen Standpunkte der Entstehung der Leukozyten und Lymphozyten. Ein Hindernis für die Klärung der Fragen war es, daß man bisher auf die histologischen und färberischen Eigentümlichkeiten der betreffenden Zellen angewiesen war. Durch den Nachweis eines fettspaltenden Fermentes in den Lymphozyten durch den Vortragenden konnte man hoffen, mit Hilfe von funktionellen Untersuchungen eine endgültige Entscheidung herbeiführen zu können. Die Verschiebung des weißen Blutbildes zugunsten der Lymphozyten während des Krieges erklärt sich daraus, daß infolge der Untererernährung Körperfett mobilisiert und durch die Lymphozyten abgebaut werden mußte. Durch Oeleinspritzung in Brust- und Bauchhöhle entsteht ein sehr lymphozytenreiches Exsudat. Auch die lipoide Erythrozytenhülle sowie die der Tuberkelbazillen werden durch die Lymphozyten verdaut. Hierauf beruht auch das verschiedene Verhalten der weißen Blutkörperchen bei akuten und chronischen Infektionen. Bei der systematischen Beobachtung der morphologischen und funktionellen Veränderungen beim Entstehen und bei der Rückbildung von durch Oele usw. hervorgerufenen Exsudaten konnten bisher unbekannte, aber ganz charakteristische Dinge beobachtet werden. Meerschweinchen wurden als Versuchstiere benutzt, die Färbung geschah mit den verschiedensten Methoden, zumeist nach Giemsa. Vier bis fünf Stunden nach der Injektion ist das Fett emulgiert. Später findet man ein Exsudat, in dem nach 24 Stunden die Lymphozyten schon deutlich vermehrt sind. Einige Lymphozytenkerne zeigen jetzt Einkerbungen, manche Zellen haben schon Fettröpfchen aufgenommen. Man sieht deutliche Pseudopodienbildung an den Lymphozyten. Nach zwei bis drei Tagen haben sich die einkernigen weiter vermehrt. In diesem Stadium gesteigerter Funktion nimmt der Kern Krümmungen bis zur Nierenform an. Die Fettröpfchen sind von dem manchmal hufeisenförmig gekrümmten Kern umklammert. Sie gleichen damit sehr den Uebergangsformen. Die polymorphkernigen Zellen sind an der Fettphagozytose nicht beteiligt. Nach drei bis vier Tagen findet sich der gleiche Befund. Zellteilungserscheinungen werden oft beobachtet. Auch der Kern scheint Fettröpfchen aufnehmen zu können. Man hat den Eindruck, daß die Lymphozyten sich direkt an die Fettröpfchen ansaugen. Nach fünf Tagen sind fast ausschließlich große Lymphozyten und Uebergangsformen vorhanden. Am sechsten bis siebenten Tage beginnt die Rückbildung. Die kleinen Lymphozyten sind wieder zahlreicher, die Krümmungen der Kerne sind zurückgegangen. Fettröpfchen sind fast ganz verschwunden. An den folgenden Tagen weitere Rückbildung zur Norm. Diese Tatsachen zeigen zunächst, daß die Lymphozyten in anatomischer und funktioneller Hinsicht selbständige Formen in der großen Gruppe der weißen Blutkörperchen sind. Ferner aber scheint bewiesen, daß die Uebergangsformen und großen Mononukleären nur besondere Funktionszustände der Lymphozyten sind. Hiermit ist der Beweis erbracht, daß die Trennung von Lymphozyten und Leukozyten zu Recht besteht. Viele klinische Befunde lassen sich durch obige Tatsachen leicht erklären. Die Riederformen sind keine pathologischen Lymphozytenformen, sondern lymphozytäre Elemente sind in Aktion getreten und haben deshalb eine ihrer Tätigkeit entsprechende Form angenommen. Für die Anschauung, daß die großen Monozyten nur eine besondere Form der Lymphozyten sind, dafür spricht auch ihre Vermehrung bei verschiedenen Krankheiten, die mit Vermehrung der Lymphozyten einhergehen. Beim Entstehen der Exsudate werden die Lymphozyten nicht passiv ausgeschwemmt, sondern sie wandern aktiv aus. Nicht ausgeschlossen ist, daß sie zum Teil aus den Adventitiazellen stammen. — Es wird eine große Anzahl Mikrophotogramme und Originalpräparate zur Erläuterung der vorgetragenen Ansichten demonstriert, wobei besonderes Gewicht auf die Entwicklung der großen Mononukleären aus den Lymphozyten gelegt wird.

Besprechung. Herr Wolff-Eisner: An den Beziehungen zwischen Fettverdauung und Lymphozyten wird man nicht mehr vorbeigehen können. Gegen die morphologischen Deutungen des Vortragenden müssen dagegen Bedenken erhoben werden. Sicher bestehen Zusammenhänge zwischen den kleinen Lymphozyten, den großen Lymphozyten und den Ehrlichschen großen Mononukleären. Dies wird auch durch das Vorhandensein der Azurgranula bewiesen. Viel schwieriger liegen die Verhältnisse bei den Exsudaten. Die Endothelzellen lösen sich aus ihrem Verbande und bekommen Eigenleben mit phagozytärer Tätigkeit und ähnlicher Form wie die großen Mononukleären. Der Nachweis, daß diese Zellen aus den Lymphozyten stammen, ist nicht geführt. Ehrlich kam zu der Ansicht, daß die Lymphozyten nicht phagozytären Charakter zeigen. Eine aktive Lymphozytose durch chemotaktische Auswanderung hat Vortragender schon vor vielen Jahren gezeigt.

Herr Schilling ist der Ansicht, daß die großen Mononukleären ein eigenes Zellsystem darstellen. Sie sehen ganz anders aus als die großen Lymphozyten und die Riederformen. Sie haben eine feine, staubförmige, azurophile Granulation. Für diese Sonderstellung ist der Beweis durch das Vorkommen einer großen Monozytenleukämie erbracht, wie sie Vortragender beschrieben hat. Es muß daher eine trialistische Anschauung gebildet werden. Die großen Mononukleären entstehen in den endotheloiden Zellen der Milzpulpa sowie des Knochenmarks und der Leber usw. In den Präparaten des Herrn Bergel sind die den großen Mononukleären ähnlichen Zellen mit diesen nicht identisch. Es fehlt die azurophile Bestäubung.

Herr Mosse kann nicht unbedingt zugeben, daß die Resultate des Vortragenden für eine dualistische Auffassung sprechen. Ein mechanischer Durchtritt ist nicht auszuschließen. Man müßte vielleicht die Keimzentren auf Vermehrung der Lymphoblasten untersuchen.

Herr Wolff-Eisner: Der verschiedene Prozentgehalt der Zellen im Blute und im Exsudat spricht unbedingt für chemotaktische Durchwanderung der Lymphozyten durch die Gefäße.

Herr Werner Schulz ist auch der Ansicht, daß die von Herrn Bergel vorgeführten Zellen nicht den Monozyten entsprechen. Vielmehr scheinen sie mit den Lymphoidozyten Pappenheims identisch zu sein.

Herr Bergel (Schlußwort). Dresel.

Medizinische Gesellschaft, Göttingen, 8. V. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Göppert; Schriftführer: Herr Oehme.

1. Herr Fromme berichtet im Anschluß an den am 10. April 1919 in der Medizinischen Gesellschaft über eine **endemisch auftretende Erkrankung des Knochensystems** gehaltenen Vortrag über seine **weiteren Beobachtungen** wie über das Resultat einer bei den Aerzten Göttingens und der Nachbarschaft vorgenommenen Rundfrage. Die Zahl der in der Chirurgischen Poliklinik beobachteten Krankheitsfälle von Spätrachitis resp. Osteomalazie ist jetzt auf 66 gestiegen. In den letzten Wochen ist jetzt durchschnittlich täglich ein neuer Krankheitsfall zur Beobachtung gekommen. Von 32 Aerzten sind Mitteilungen eingegangen. Diese berichteten über 266 Erkrankungsfälle in der Adoleszenz oder im späteren Alter, wobei nur die zahlenmäßigen Angaben Verwendung fanden, während Allgemeinangaben, wie: „es wurden nur einige oder zahlreiche Fälle beobachtet", keine Berücksichtigung finden konnten. Während eine Reihe von Aerzten, die reine Landpraxis betreiben, schrieben, sie hätten überhaupt keinen derartigen Krankheitsfall gesehen, ist die Erkrankung in städtischen oder sonst schlecht versorgten Gegenden allgemein beobachtet worden. Es ist bemerkenswert, daß eine Reihe von Kollegen ausdrücklich auf die außerordentliche Zunahme der Erkrankung in der allerletzten Zeit hinwies, sodaß znächst wahrscheinlich noch mit einer Zunahme der Erkrankungszahlen zu rechnen ist. Von den 266 Fällen betrafen 254 das männliche, und 12 das weibliche Geschlecht. Von den 254 männlichen sind 239 in der Adoleszenz und 15 in höherem Alter. Von den 12 weiblichen waren 7 in der Adoleszenz und 5 älter, 4 von letzteren entweder gravide oder in der Laktationsperiode, eine in sehr hohem Alter. Da ferner viele Aerzte schrieben, sie hätten eine außerordentliche Zunahme der Rachitis im frühen Kindesalter beobachtet, weiter ein Schularzt mitteilte, daß er von Rachitis mit Verbiegungen und Spontanfrakturen im Alter von sechs bis zwölf Jahren zahlreiche Fälle gesehen hätte, so zeigt die Zusammenstellung, daß alle Lebensalter betroffen werden, in besonderem Grade aber diejenigen, in denen durch das Wachstum ein großer Bedarf an Nährstoffen vorhanden ist, und von den Wachsenden wieder die, die infolge schwerer körperlicher Arbeit einen besonders großen Nahrungsumsatz haben, daher die hervorragende Beteiligung des männlichen Geschlechts. Die Nachfrage ergab aber weiter, daß die Gravidität und die Laktationsperiode, ebenfalls wegen der vermehrten Ansprüche, eine Disposition abgeben, und endlich das höchste Alter wegen des normalerweise stattfindenden Abbaues im Knochensystem betroffen wird. Während die Erkrankung in der Adoleszenz die Symptome der schweren Spätrachitis bedingt und nur in schwersten Fällen die Symptome der Osteomalazie zeigt, tritt sie außerhalb der Adoleszenz sofort unter den Erscheinungen der Osteomalazie auf. Drei Kollegen haben sich der großen Mühe unterzogen, in ihren Krankenkassen ge-

nauere Statistiken aufzustellen. Ein Arzt im Harz hat sämtliche auf einem Bergwerk versicherten Arbeiter untersucht. Von 200 älteren Arbeitern waren 8 erkrankt = 4%, von 72 jugendlichen Arbeitern dagegen nicht weniger als 27 = 37%. Da diese Zahl die bei der Krankenkasse krank Gemeldeten wiedergibt, so bedeutet diese Feststellung die höchste Erkrankungsziffer, die ich bisher beobachtet habe. Ein Arzt in der Stadt hat bei einer Eisenbahnbetriebskrankenkasse unter 800 älteren Arbeitern nur 3 Erkrankungsfälle feststellen können = 0,4%. Dagegen hat er bei 89 Lehrlingen, die er selbst durchuntersucht hat, bei 40 = 44% subjektive Beschwerden feststellen können, während leichte Erscheinungen der Spätrachitis objektiv bei fast allen nachweisbar waren. Ein anderer Arzt hat bei einer Ortskrankenkasse bei 1200 versicherten männlichen jugendlichen Arbeitern 65 Erkrankungsfälle festgestellt (krankgemeldet!) = 5,4%. Ein Arzt hat nun weiter bei einer Krankenkasse interessante Aufstellungen gemacht, über die ich kurz berichten will. Von den Erkrankten stammten aus Haushaltungen mit landwirtschaftlichem Betriebe 25%, von den Gesunden 57%. Hierzu ist zu bemerken, daß unter die landwirtschaftlichen Betriebe viele Haushaltungen gerechnet sind, die nur minimal Landwirtschaft betreiben, weiter, daß die Zahl der Erkrankungsfälle bei kinderreichen Familien wesentlich höher war als in kinderarmen Familien. Hinter dem Normalmaß waren in der Körpergröße von den Erkrankten zurückgeblieben 52%, von den Gesunden 16%. Hinter dem Normalgewicht waren zurückgeblieben von den Erkrankten 72%, von den Gesunden 46%. Grippe hatten von den Erkrankten 97%, von den Gesunden 65% überstanden.

Besprechung. Herr Göppert: Auf Grund des Vortrags von Herrn Fromme hat der Vorsitzende des Aerztevereins Göttingen bei der Stadtverwaltung die besondere Belieferung des 12. bis 18. Lebensjahres mit Lebensmitteln angeregt. Es besteht Aussicht, daß dies möglich sein wird. Geeigneten Personen des Auslandes ist von dem Vorstande Mitteilung gemacht worden. Einen Antrag von Herrn Fromme, die Reichsregierung auf den Notstand aufmerksam zu machen, unterstütze ich als Vorsitzender. Es wurde von der Gesellschaft beschlossen, folgendes Telegramm an die Reichsregierung abzusenden: „Die Medizinische Gesellschaft Göttingen lenkt die Aufmerksamkeit der Reichsregierung auf eine in hiesiger Gegend endemisch auftretende Knochenerkrankung, die durch Unterernährung bedingt wird und daher als Folge des langen Bestehens der Hungerblockade anzusehen ist. Da die Erkrankung besonders die arbeitende Adoleszenz betrifft, werden große Teile der Jugend geschädigt und damit voraussichtlich eine ganze Generation des arbeitenden Volkes für die Dauer des Lebens in ihrer Gesundheit und Arbeitsfähigkeit beeinträchtigt.“

2. Herr Riecke demonstriert einen 45jährigen Patienten mit **Lupuskarzinom.** Der Lupus vulgaris, welcher meist als foliaceus bestand und besteht, begann vor 30 Jahren an der linken Hälfte des Okziput. Er breitete sich über das linke Ohr auf die linke Gesichtshälfte aus und nimmt diese fast vollständig ein. Behandlung erfolgte fast unausgesetzt mit elektiven Salbenätzmethoden, mit Licht, Röntgen, Exkochleation u. a. m. Jetzt besteht im großen und ganzen eine glatte, glänzende, narbige Hautfläche, welche namentlich in den Randpartien, doch auch regellos in der Narbe verstreut, deutliche lupöse Infiltrate aufweist bei oberflächlicher Exfoliation. Inmitten der linken Wange eine Stelle, welche speziell mit ungefilterten Röntgenstrahlen behandelt wurde, besteht eine kleinflachhandgroße, drusig-papilläre, aus halbkugeligen Wulstungen sich zusammensetzende, von sinuösen, eiterbelegten Buchten durchsetzte, ulzerierte, oberflächlich leicht blutende Geschwulstmasse, welche von derben, aufgeworfenen Rändern begrenzt wird. Dieser Tumor hat sich vor reichlich sechs Monaten zuerst gezeigt, und zwar sei die Haut kreuzschnittförmig aufgeplatzt, „es habe sich trockner, krümeliger Eiter“ entleert und alsbald habe sich ein talergroßes Geschwür gebildet, das — mit Höhensonne damals behandelt — schnell gewachsen sei. Patient zeigt keine Störung des Allgemeinbefindens, in den letzten Monaten 4 Pfund Gewichtszunahme; am Halse links sind einige wenige, haselnußgroße, indolente, harte Lymphdrüsen zu tasten, sonst finden sich keinerlei Zeichen für Metastasenbildung. Die histologische Untersuchung ergab ein Plattenepithelkarzinom.

3. Herr Stich: **Chirurgische Nachkrankheiten der Grippe.** (Ausführlich erschienen in Nr. 25 dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Herr Göppert: Versuche, Kinder, die älter als 12 bis 15 Monate sind, durch wiederholte Punktion zu behandeln, sind nur bei abgesacktem Empyem, z. B. interlobulärem Empyem, von Erfolg begleitet gewesen, abgesehen von ganz vereinzelten Fällen. Dagegen sind namentlich im ersten Lebenshalbjahre die Resultate mit einfacher, wiederholter Punktion bei diffusem und abgesacktem Empyem nicht selten. Von besonders bemerkenswerten Grippefällen wurden in der Kinderklinik beobachtet ein Fall von Empyem und Thrombose der Interkostalvenen, ferner ein ausgedehntes Hautemphysem bei einem sechs Monate alten, an Bronchopneumonie zugrundegehenden Kinde. Die Ursache ist wohl, wie Herr Stich gleichfalls annimmt, ein Trachealgeschwür.

v. Hippel weist darauf hin, daß die Rolle des Influenzabazillus in der Aetiologie der Grippe noch ungeklärt ist. Er bittet um Aufklärung darüber, ob über eine erworbene Immunität bei Influenza irgend etwas Sicheres bekannt sei. Er selber hat nach der ersten großen Epidemie 1889 etwa sechs bis acht Jahre lang eine Influenzaerkrankung durchgemacht, seitdem ist er verschont geblieben. Von den Angaben über schwere metastatische Augenerkrankungen durch Influenza sind manche wohl der Kritik bedürftig, während der letzten Epidemie hat Hippel keinen derartigen Fall gesehen, überhaupt recht wenig Augenkrankheiten, bei denen ein Zusammenhang mit der Grippe wahrscheinlich war.

4. Herr Heubner bespricht die verschiedenen **therapeutischen Indikationen des Kalziums als Stoffmittel, Blutstillungsmittel, entzündungsdämpfendes und antispastisches Mittel** und erörtert die theoretische Deutung der verschiedenen Wirkungen. Er betont unter anderem die Differenzen der Kalkwirkung an verschiedenen Angriffspunkten, indem sie z. B. zu einer Tonusvermehrung am Herzen, jedoch einer gegensätzlichen, zu kürzerer Zuckung disponierenden Umwandlung des Skelettmuskels führt. Weiter weist er auf die für die Dosierung vielleicht nicht gleichgültige Tatsache hin, daß Blut und Hirn im Kindesalter wesentlich mehr Kalzium enthalten als in späteren Jahren. Die entzündungshemmende Wirkung des Kalziums glaubt er weniger auf eine Kapillardichtung als auf eine Beeinflussung nervöser Gebilde zurückführen zu sollen. Schließlich berichtet er über Kalkanalysen im Blute und in den Organen von kalkbehandelten Tieren, die von P. Rona mit seiner Beihilfe ausgeführt wurden. Danach kann der Blutkalk durch subkutane Injektion wie durch Inhalation von Kalziumchlorid auf etwa 130% der Norm gesteigert werden, was jedoch für eine Ionenwirkung vom strömenden Blute aus nicht allzuviel bedeuten dürfte. Die therapeutische Kalkwirkung ist nicht abhängig vom Kalkgehalt des Blutes.

Besprechung. Herr Oehme weist 1. auf die Bedeutung der Galle für die Kalkausscheidung hin (Fälle von Osteoporose bei lang bestehender Gallenfistel). 2. In zum Teil lang zurückliegenden Versuchen gelang es nicht, mittels Kalziumgaben durch Abdichtung der Gefäße und Endothelien das Wiederansteigen abgelassener Pleura- oder Bauchergüsse zu verhindern. 3. In früheren, nicht veröffentlichten Tierversuchen war es unmöglich, durch Kalziumgaben Adrenalinhyperglykämie zu hemmen. Usener zeigte unabhängig hiervon später, daß die Adrenalinglykosurie am Kaninchen durch Ca-Salze verringert oder aufgehoben wird; ähnlich Jacobi hinsichtlich der Phloridzinglykosurie. Die Ca-Wirkung auf die Niere ist also von der angeblichen allgemeinen Gefäßdurchlässigkeitsverminderung abzutrennen. 4. Unregelmäßige Zahlen im Kalkgehalt von Tierorganen (besonders Lungen, Nieren) müssen berücksichtigen, daß nach pathologisch-histologischen Befunden überall da, wo eine Zelle abstirbt, Neigung zur Ca-Ablagerung besteht.

Medizinische Gesellschaft, Gießen, 8. I. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Gotschlich; Schriftführer: Herr Jess.

1. Herr Vossius: **Demonstration eines operierten Falles von Orbitalschußverletzung.** Einem 26jährigen Soldaten war beim Sprengen von Munition aus 30—40 m Entfernung ein Geschoßteil ins rechte Auge geflogen. Es handelte sich um eine Revolverkugel, die zwischen äußerem Augenwinkel und Augapfel in die Augenhöhle eingedrungen war und nach der Röntgenaufnahme hinter dem Auge steckte. Das rechte Auge war vorgetrieben, in seiner Beweglichkeit nach allen Seiten beschränkt. Die Sehschärfe war auf $^{5}/_{35}$ herabgesetzt. Im Gesichtsfeld bestand ein zentrales Farbenskotom von etwa 10° Durchmesser. Im Augenhintergrunde befanden sich außen unten Aderhautblutungen. Die Pupille zeigte leichte Venenstauung. Das Geschoß wurde nach temporärer Resektion der äußeren Orbitalwand mit dem Magneten aus der Orbita entfernt. Der Heilungsverlauf war normal. Sieben Wochen nach der Operation Entlassung aus der Klinik. Es bestand nur noch geringe Beweglichkeitsstörung des Auges, ein kleines Farbenskotom und Sehschärfe $^{5}/_{10}$.

2. Herr Sommer: **Die Mechanik der Hirntumoren.** Bei der Untersuchung der Ursachen, die auch bei richtiger Lokaldiagnose und technisch einwandfreier Operation öfter einen unglücklichen Ausgang von Gehirnoperationen bedingen, trifft man in der Regel auf Momente, die man unter dem Begriff der Mechanik der Hirntumoren zusammenfassen kann. Es handelt sich um die eigenartigen Verdrängungen und Verschiebungen, welche einzelne Teile des Gehirns infolge der wachsenden Tumoren erleiden, sodaß häufig eine vollständige Störung der Symmetrie erfolgt. Diese chronischen Lageveränderungen gehen sehr wahrscheinlich mit Veränderungen in der Blutzirkulation einher, wobei infolge des langsamen Wachstums Anpassungserscheinungen an die veränderten mechanischen Bedingungen zustandekommen. Wird nun durch die Operation und Freilegung des Gehirns dieses langsam erlangte mechanische Gleichgewicht gestört, so entstehen ganz unabhängig von den eventuellen Komplikationen der Operation Durchblutungen usw., plötzliche Veränderungen der Lage, die dann zu dem unglücklichen Ausgang beitragen. Sommer hat unter diesen Voraussetzungen

bei einer größeren Zahl von Tumorfällen bei der anatomischen Untersuchung des Gehirns besonders diese Mechanik der Hirntumoren studiert und berichtet über eine Reihe von derartigen Fällen unter Projektion der betreffenden Bilder von Gehirnschnitten. Fall 1. H., im 30. Lebensjahre epileptische Anfälle mit Zuckungen in der linken Gesichtshälfte. Keine Stauungspapille. Periodische Dämmerzustände von epileptischem Typ. Im August 1901, fast sechs Jahre nach dem Auftreten der ersten Anfälle, weitere Hirnsymptome. Parese des linken Armes und der linken Hand. Sodann Parese des linken Beines. Steigerung der Sehnenreflexe links. Niemals Stauungspapille. Die Diagnose auf einen Tumor des rechten Frontalhirns in der Nähe der vorderen Zentralwindung wurde bestätigt. Dabei fand sich eine etwa 3 cm im Durchmesser haltende Zyste in dem Tumorgewebe. Der Frontalschnitt zeigt eine deutliche Asymmetrie in der Mittellinie mit Verdrängung nach links, verschiedene Größe der Seitenventrikel, Schrägstellung der beiden Teile des Balkens. Der später zystisch veränderte Tumor hat eine deutliche Verdrängung in der Mittellinie verursacht. — Fall 2. S., 42 Jahre alt, zuerst 1899 Anfall von allgemeinen Krämpfen in Zwischenräumen von zehn bis zwölf Wochen. Seit Januar 1901 rascher geistiger Verfall. Sonderbares Benehmen. Planloses, paralysenähnliches Verhalten. Sprachstörung. Demenz. Kopfschmerzen immer stärker. Vorwiegend auf der linken Seite. Allmählich Schwäche im rechten Arm und Bein. Beiderseits Stauungspapille. Der Diagnose entsprechend zeigt sich ein Tumor des linken Stirnhirns, dabei hydrozephalische Erweiterung des entgegengesetzten Seitenventrikels. Der Seitenventrikel auf der Seite des Tumors ist vollständig verstrichen. Die erkrankte Hemisphäre drückt keilartig auf die zuerst gesunde, in der sekundär Hydrozephalus entstanden ist. Der Balken ist vollständig verschoben. Die Medianlinie an dem Stirnhirn weist schräg auf die gesunde Seite. Bei der Aufnahme stark somnolent. Schon vor der beabsichtigten Operation Exitus letalis. — Fall 3. Operationsfall K., 54 Jahre alt. Sprachstörung vom sensorisch amnestischen Typus, öfter Schwindelgefühl, leichter Kopfschmerz. Verlust von Worterinnerung. Er kann vorgehaltene Gegenstände nicht bezeichnen. Paraphasie. Nachsprechen ohne Fehler. Perseverationserscheinungen im Sprachgebiet. Er antwortet, nachdem ihm einmal das Wort „Zigarre“ vorgesprochen, immer mit diesem Wort. Paragraphie. Für Schlüssel „Schlegel“. Intelligenzstörungen, besonders im Rechnen: $3 \times 3 = 4$, $4 \times 4 = 12$, $3 \times 5 = 5$. Häufiges Gähnen. Abduzensparese links. Doppelbilder. Stauungspapille. Patellarreflexe normal. Plötzliche Verschlimmerung, Erbrechen. Hochgradige Schwäche. Benommenheit. Schwere Ataxie. Diagnose: Tumor des linken Temporallappens. Operation. Eröffnung des Schädels an der linken Schläfenseite. Der Tumor wird gefunden. Es soll zur Schonung zweizeitig operiert werden. Jedoch Tod am Abend des Operationstages. Der Frontalschnitt zeigt 1. den Tumor im linken Temporallappen, 2. ausgeprägte Verdrängungserscheinungen: Die linke Hemisphäre ist keilartig gegen die rechte vorgeschoben. Der linke Seitenventrikel schmal, der rechte etwas erweitert. Der Balken asymmetrisch. An beiden Teilen schräg gestellt. Die mediane Linie zwischen den Stirnlappen nach der rechten Seite verschoben. Auch hier zeigen sich deutliche Verdrängungserscheinungen, die durch den allmählich wachsenden Tumor bedingt sind und zu einer starken Veränderung der mechanischen Verhältnisse geführt haben. Es folgt darauf die Demonstration einer Reihe von entsprechenden Fällen bei ganz verschiedener Lokalisation des Tumors.

Freiburger medizinische Gesellschaft, 20. V. 1919.

(Schluß aus Nr. 33.)

3. Herr Determann: **Ueber zu schnelle Magenentleerung.** Bei gewissen unklaren Darmstörungen ist als Ursache durch Röntgenuntersuchung eine zu schnelle Magenentleerung festzustellen, auch bei normalen Säureverhältnissen. — Diese zu schnelle Magenentleerung beruht auf einer Störung des Pylorusspiels und entsteht außer durch Vernachlässigung des Kauaktes, zu hastiges Essen und psychisch-nervöse Ursachen vor allem durch eine falsche Diät, nämlich eine Suppen- und Breikost. Es fehlt dann ein genügender Anreiz zum Pylorusschluß. — Viele Menschen halten bei eintretenden Darmstörungen erst recht eine „Diät“, d. h. eine möglichst weiche Kost inne und werden von den Aerzten oft darin bestärkt. Der Begriff der Schwerverdaulichkeit ist bis jetzt zu sehr an das Magenverhalten, zu wenig an das Dünndarmverhalten gebunden. Die Kriegsernährung gibt noch besondere Anlässe zu einer zu weichen, wasserreichen, reizlosen Kost. — Oft kompensiert der Darm in erheblichem Maße den durch die schnelle Magenentleerung gesetzten Schaden. Die Abhängigkeit des peristaltischen Schwellenwertes im Dünndarm von Füllungsgeschwindigkeit und Muskeltonus erklärt uns die sehr verschiedenartige Beförderung des Speisebreis im Dünndarm. Die Behandlung der Darmstörungen, welche durch zu schnelle Magenentleerung zustandekommen, ist sehr dankbar. Sorgfältiges Kauen, Zeit und Ruhe beim Essen, Beseitigung nervöser Störungen sind zunächst zu erzielen. Am wichtigsten ist die Aenderung der Kost: Wenig Flüssigkeiten und Breie. Möglichst alles in kaubarer Form gereicht, wenn auch leicht verdaulich. Möglichst viel eiweiß- und fetthaltige Speisen. Vorsichtige Erweiterung der Kost unter Stuhl- und Röntgenkontrolle. Nicht zu häufige Mahlzeiten. Linke Seitenlage nach dem Essen. Als Hilfsmittel Opium in ganz kleinen Mengen vor dem Essen, das kontraktionserregend auf Magenmuskulatur, verlängernd auf Magen- und Dünndarmaufenthalt wirkt.

Besprechung. Herr Aschoff: Zu den wichtigen Ausführungen des Herrn Determann möchte ich vom anatomischen Standpunkt aus Folgendes bemerken: Die frühzeitig vorgenommenen Leichenöffnungen im Felde haben uns gezeigt, daß der gesunde Magen eine sogenannte Magenenge (Isthmus) aufweist, wodurch der Magenkörper von dem Vestibulum pyloricum trichterförmig abgetrennt wird. Diese physiologische Trichterform soll nach den vorliegenden physiologischen Untersuchungen besonders bei Fleischnahrung und konsistenter Nahrung eintreten. Sie bewirkt eine längere Retention der Nahrung im oberen Abschnitt des Korpus. Bleibt die Isthmusbildung aus nervösen Gründen aus, oder wird ihre Bildung durch unpassend gewählte Nahrung verhindert, so muß eine schnellere Durcheilung des Magens seitens der halbflüssigen Nahrung die Folge sein. Man könnte eine anatomische Grundlage für die Verdauungsstörung finden. Es wäre daher von Interesse, zu hören, ob die betreffenden Patienten im Röntgenbilde eine Isthmusbildung gezeigt haben oder nicht.

Herr Determann (Schlußwort): Bei den Röntgendurchleuchtungen wurde speziell auf die von Herrn Aschoff erwähnte Isthmusbildung geachtet. Es konnte jedoch eine solche nicht festgestellt werden.

6. Herr Gauss: **Zweck, Einrichtung und Betrieb eines deutschen Frauenlazaretts im besetzten Gebiete Nordfrankreichs.** Gauss teilt die praktischen und theoretischen Erfahrungen mit, die er als Chefarzt eines Frauenlazaretts im Felde gemacht hat. Der Zweck der Frauenlazarette ist ein vielfacher. In erster Linie dient es dem Interesse der Heeresangehörigen durch die Internierung geschlechtskranker oder darauf verdächtiger Frauen. Die mannigfachen sich dabei entgegenstellenden Schwierigkeiten werden im einzelnen besprochen. Zugleich ist dem Frauenlazarett eine Kontrollstelle für eingeschriebene, nicht internierte Frauen angegliedert, die sowohl durch regelmäßige ärztliche Untersuchungen der Frauen des engeren Bezirkes als auch durch einen wohlorganisierten Nachrichtendienst im ganzen Armeebereich praktisch wirksam ist. In zweiter Linie wird auch das Interesse der Frauen des feindlichen Landes berücksichtigt; das geschieht sowohl durch die Behandlung der internierten Frauen als auch besonders durch die gynäkologisch-geburtshilfliche Fachbehandlung der nicht geschlechtskranken Frauen des Armeebereichs, soweit sie solcher infolge der langen Besetzung bedürftig sind. Bei der Einrichtung des Frauenlazaretts ist eine ganze Reihe wichtiger allgemeiner Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Die Einzelheiten werden an der Hand eines Lageplans der für den Zweck nutzbar gemachten Baulichkeiten erläutert. Die Einrichtung der Anstalt berücksichtigte als Hauptgesichtspunkt eine zweckmäßige Trennung der mannigfachen Zwecke des Frauenlazaretts. Daraus ergab sich die Notwendigkeit einer Dreiteilung: Der erste Komplex diente der Unterkunft, Verpflegung Reinlichkeitspflege und Behandlung der geschlechtskranken Frauen durch die Schwestern der Anstalt. Der zweite Komplex ist für die rein ärztliche Untersuchung und Behandlung bestimmt. Der dritte Komplex dient für die Aufnahme und die Behandlung der geschlechtskranken Französinnen, soweit solche gynäkologische oder geburtshilfliche Hilfe nachsuchen. Entsprechend dieser Einteilung der Baulichkeiten, wickelt sich der ärztliche und nichtärztliche Betrieb ab. Aufnahme und medizinische Behandlung sowie Beschäftigung der internierten Frauen unter Aufsicht deutscher Nonnen wird an der Hand von Bildern eingehend besprochen.

Wiener medizinische Gesellschaften, März 1919.

Gesellschaft der Aerzte. (7. III.) Herr L. Freund spricht über **Sycosis barbae,** welche während des Krieges ungemein an Häufigkeit zugenommen hat und vorzüglich auf den Umgang mit unreinen Tieren sowie Unreinlichkeit beim Rasieren zurückzuführen ist. Da die Sykosis eine hartnäckige und schwer zu behandelnde Krankheit ist, erfüllt selbst die Röntgenbehandlung nicht immer alle Ansprüche, besonders bei den staphylogenen Formen; außerdem besteht dabei eine Gefahr der Röntgenschädigung. Aus diesem Grunde verabreicht er einmalig eine epilatorische Dosis mit Höhensonne oder legt eine Terpentin- und Pechsalbe auf.

Herr A. Schiff demonstriert eine Anzahl von Männern und Frauen mit **Osteomalazie,** von welchen er in den letzten zwei Wochen über 60 Fälle beobachtet hat, darunter 20 Männer. Typisch ist die ungewöhnliche Druckempfindlichkeit sowie eine eigene, durch die Schwäche des M. psoas veranlaßte Gangstörung. Gegen die offenbar durch Ernährungsstörungen veranlaßte Krankheit geht Schiff therapeutisch mit Phosphorlebertran vor, welcher allerdings derzeit schwer erhältlich ist. — Herr H. Finsterer stellt einen 48jährigen Mann vor, der seit neun Monaten an Magenbeschwerden leidet und hochgradig abgemagert ist (40 kg). Es bestand ein faustgroßer **Magentumor,** Aszites, eitrige Bronchitis und Emphysem. Bei der in Lokalanästhesie vorgenommenen Magenresektion fand man zahlreiche peritoneale Metastasen. Nachbehandlung mit Röntgen. Heilung jetzt nach fünf Monaten.

(14. III.) Herr F. Kroiss zeigt einen 62jährigen Mann, welchen er wegen eines tiefsitzenden juxtavesikalen **Steines des Harnleiters** operiert hat; er litt an schweren Schmerzanfällen der rechten Nierengegend und Angina pectoris. Um den tiefen Harnleiterschnitt mit Etablierung einer Fistel zu ersparen, welcher mit schweren septischen Gefahren verbunden ist, wurde in Lokalanästhesie die Nephrektomie ausgeführt und das obere Ureterende in die Haut eingenäht. — Herr E. Nobel demonstriert ein elfjähriges Mädchen mit **Lipodystrophia progressiva,** d. h. Aplasie des Fettgewebes im Gesicht, im Gegensatz zum übrigen Fettpolster. Die bei Erwachsenen seltene, bei Kindern bisher nur in fünf Fällen beobachtete Erkrankung trat bei dem Mädchen im fünften Lebensjahre im Anschluß an Masern, Keuchhusten und Pneumonie auf.

(21. III.) Herr E. Redlich hält einen Vortrag: **Was hat uns die Gehirnpathologie für die Gehirnphysiologie gelehrt?** Ausgehend von den Entdeckungen Fritschs und Hitzigs, bespricht er die Bedeutung der Brocaschen motorischen und Wernickeschen sensorischen Aphasie mit der Aufstellung des Diaschisisbegriffs von Monakow. Von größter Wichtigkeit ist der phänomenologische Wert der pathologischen Beobachtungen am Menschen; mit Rücksicht auf den Abbau der Funktion gewinnen wir oft erst einen Einblick, wie kompliziert eine an sich einfach erscheinende Leistung ist. Redlich bespricht ferner die Einteilung des hochkomplizierten Baues des menschlichen Gehirns in ein Paläenzephalon, Neenzephalon und Pollium nach Edinger, sowie die zytoarchitektonische Einteilung des Zellaufbaues, welche eine charakteristische Schichtungstypenreihe aufweist. Viele der alten Probleme der Gehirnphysiologie sind bis heute noch Probleme geblieben, so z. B. das Gebiet der sensomotorischen Zentren, die Körperfühlsphäre nach Munk, das Gebiet der willkürlichen Bewegungen und Handlungen, sowie der sensiblen Leistungen usw. Damit hängt auch die Frage des aufrechten Ganges des Menschen sowie die Links- und Rechtshändigkeit zusammen. Redlich bespricht ferner die bisherigen Erforschungsresultate der menschlichen Sprache sowie den Sitz der Seele, welchen bereits Alkmeion von Kroton im Jahre 500 v. Chr. in das Gehirn verlegt hat. Er kommt zum Schluß zur Folgerung, daß — wenngleich jeder psychische Vorgang ein physiologisches Korrelat hat — trotzdem zwischen dem Physischen und dem Psychischen immer eine weite Kluft klaffen wird, über die es keinen Uebergang gibt, und daß die Psychologie kaum jemals eine Gehirnphysiologie werden wird.

(28. III.) Herr Riehl zeigt eine Anzahl von Kranken mit **Trichophytia barbae,** einer Krankheit, welche seit Januar d. J. in Wien massenhaft auftritt, mit kleinen Knötchen beginnt, dann zu follikulären und perifollikulären Entzündungsherden führt, die bis in die Subkutis, manchmal sogar bis zur Faszie herabreichen können. Therapeutisch empfiehlt Riehl weniger die Anwendung von Röntgenstrahlen, als die Epilation, Liquor Burrowii, Tct. jodi und Ungt. Wilkinsonii.

Herr D. Pupovac demonstriert einen 41jährigen Schwerfuhrwerker mit einer operativ geheilten **Ruptur der Sehne** des M. extensor pollicis longus, welche er durch Plastik mit Hilfe von Streifen aus der Fascia lata femoris zur Heilung brachte.

Herr J. Bauer hält einen Vortrag über **physiologische Bilirubinämie.** Bilirubin findet sich normalerweise sowohl im Blute als auch im Serum des Menschen vor, und seine Grenzkonzentration, deren Ueberschreibung Ikterus verursacht, beträgt 1 : 50000. Zur Erklärung des Bilirubingehalts zieht Bauer drei Möglichkeiten heran: Es wird entweder von den Kapillarendothelien, dem retikuloendothelialen System, gebildet, oder es wird aus dem Darme und den Gallenwegen resorbiert, oder von den Leberzellen ins Blut sezerniert. Bauer spricht die Ansicht aus, daß vor allem zuerst der Frage nähergetreten werden müßte, ob die Partialfunktion der Leberzelle auf neurogenem Wege zu beeinflussen ist. Er lehnt die Ansicht ab, daß die Leber das anderweitig ins Blut gelangte Bilirubin absauge, ebenso die Ansicht, daß infolge des Zugrundegehens von Leberzellen eine Kommunikation von Gallenkapillaren und Lymphspalten entstehe, sondern entscheidet sich für eine physiologische Paracholie, auf Grund der Annahme, daß Gallenbestandteile normalerweise ins Blut gelangen. Die höheren Grade von Bilirubinämie faßt er als Organminderwertigkeit auf.

In der **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde** (6. III.) zeigt Herr Edelmann Präparate von **Trichinose** eines 16jährigen Mädchens, welches vor einigen Wochen an rheumatischen Schmerzen der Gliedmaßen, Fieber und Herzschwäche erkrankte. Die Differentialdiagnose bewegte sich zwischen Sepsis mit Endokarditis, Skarlatina, Myositis trichinosa. Es kam in der Folge zu Kontrakturen der beiden Ellbogengelenke, Milzvergrößerung, Oedem der Extremitäten und Albuminurie. Die Obduktion ergab Trichinose mit Streptokokkeninfektion. — Bei der Aussprache erwähnt Herr P. Saxl einen **Fall von Trichinosis,** welcher durch kolossale Oedeme bemerkenswert war, die er durch Kalkinjektionen (7 ccm Kalzine Merck) mit Erfolg bekämpfte.

Herr E. Spiegel spricht über **Hemitetanie bei Großhirnläsion** bei einer Krankenpflegerin, an welcher wegen starker Atembeschwerden eine Strumektomie vorgenommen wurde; sie war einige Tage nachher bewußtlos und blieb durch drei Monate linkseitig gelähmt, worauf sich in dieser gelähmten Körperhälfte das typische Bild einer Tetanie mit schmerzhaften Krämpfen der linken Hand mit der charakteristischen Geburtshelferstellung entwickelte. Da das Chvosteksche Zeichen, die elektrische Uebererregbarkeit und das Trousseausche Phänomen vorlagen, nahm Spiegel eine Läsion der rechten Großhirnhälfte an, die sich im Anschluß an die Strumaoperation entwickelt und vermutlich ihren Grund in einer Embolie hatte. Wegen der Krampfanfälle wurde eine Implantation von Epihtelkörperchen vorgenommen, worauf die früheren Symptome, offenbar infolge der Resorption der Epithelsubstanz, zurückgingen. Zur Erklärung des Zusammentreffens der seltenen halbseitigen Tetanie und Hemiplegie führt Spiegel die bisherigen Erfahrungen und Versuche über den Angriffspunkt des Tetaniegiftes an, weist auf die Erscheinungen bei parathyriopsiven Hunden bei Durchschneidung des Brustmarks in der gelähmten hinteren Körperhälfte hin und erklärt die Krämpfe in der gelähmten Körperhälfte in der Weise, daß es bei der Strumaoperation zu einer geringgradigen Schädigung der Epithelkörper gekommen ist, die an sich nicht hingereicht hätte, um eine manifeste Tetanie auszulösen, doch daß erst das Hinzutreten der Rindenläsion die untergeordneten Zentren der rechten Seite in einen Zustand von Uebererregbarkeit versetzte, bis sie auf das durch die Epithelkörperschädigung kreisende Gift reagierten und krampfauslösend auf die gegenüberliegende Körperhälfte wirkten.

Herr M. Kahane hält einen Vortrag über **Galvanopalpation;** er erzielte nach einer von ihm entworfenen Methode diagnostische Untersuchungsergebnisse selbst bei sehr schwachen Strömen, die eine distinkte physiologische Wirkung ermöglichten und eine deutliche Wirkung auf den Magen, Darm und sogar tiefliegende Nerven zur Folge hatten. — Bei der Besprechung erwähnt Herr S. Jellinek seine eigenen Versuche, welche er im Elektrotechnischen Institut ausführte.

Bei der Fortsetzung der Besprechung über das gehäufte Auftreten von **osteomalazischen Erkrankungen** weist Herr J. Novak auf einige Eigentümlichkeiten hin, durch welche sich die kalzipriven Knochenerkrankungen der Tiere von jenen der Menschen unterscheiden. — Herr Hochsinger betont, daß die Ablagerung der Kalksalze nicht deshalb behindert ist, weil nicht genügend Kalk in der Nahrung geboten wird, oder weil nicht genügend Kalk resorbiert wird, sondern deshalb, weil das neugebildete Knochengewebe nicht imstande ist, sich in normaler Weise mit der in hinreichender Menge dem Knochengewebe zugeführten Kalkmenge zu imprägnieren. Den Phosphor empfiehlt er nur in öliger Form darzureichen.

Wiener Laryngo-Rhinologische Gesellschaft. Herr E. Glas demonstriert einen Fall von membranöser Halsentzündung, bei welcher unter Temperatursteigerungen weißliche, zusammenhängende Belege an den Tonsillen auftraten. Er belegt diesen Krankheitsprozeß mit dem Namen **Angina membranacea pemphigoides.**

Herr Schlemmer stellt drei operierte Fälle von **Carcinoma laryngis** vor.

(5. III.) Herr J. Fein demonstriert einen Fall von isolierter **Tuberkulose der Rachentonsille,** welche er durch radikale Abtragung zu heilen gedenkt. — Herr K. Marschik zeigt einen **Exophthalmus** bei einem neunjährigen Knaben ohne bekannte Ursache und nimmt ein geschlossenes Empyem des Siebbeins an. — Herr Sgalitzer berichtet über die **Röntgenologie des Oesophagus,** welche aus der Darstellung in zwei zueinander senkrechten Projektionsrichtungen — von vorn und von der Seite — großen Nutzen gezogen hat; sie ist auch geeignet, Geschwülste der Speiseröhre direkt abzubilden.

Verein für Psychiatrie und Neurologie. (26. III.) Bei der Besprechung über Schacherls Vortrag zum gegenwärtigen Stande der Therapie der nervösen **Spätlues** bespricht Herr Kyrle die Liquorbefunde bei alter latenter Lues besonders unter den inskribierten Prostituierten, bei welchen die Zahl der positiven Liquorfälle eine auffallend hohe ist. — Herr Marburg empfiehlt bezüglich der Paralyse die Quecksilber-Tuberkulinbehandlung, womit es gelingt, die Patienten wieder sozial möglich zu machen, obwohl alle seine Fälle trotz dieser Behandlung nach einiger Zeit zugrundegegangen sind.

Hovorka.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 34 BERLIN, DEN 21. AUGUST 1919 45. JAHRGANG

Aus der II. Medizinischen Klinik (Geheimrat Kraus) und dem Pathologischen Institut (Geheimrat Lubarsch) der Charité in Berlin.

Zur Pathogenese und pathologischen Anatomie der Gicht.

Von **Fritz Munk.**

Es ist bemerkenswert, daß eine so altbekannte und nach den verschiedensten Richtungen hin so viel studierte Krankheit wie die Gicht bisher nur eine dürftige pathologisch-anatomische Erforschung erfahren hat. Dies gilt namentlich für die histologische Untersuchung der gichtischen Knorpel- und Knochenveränderung. Die anatomischen Studien der letzten Jahrzehnte gruppieren sich vielmehr großenteils um die eine Streitfrage über die Richtigkeit der Garrodschen oder der Ebsteinschen Theorie über das Primäre der Harnsäureablagerungen bzw. der Gewebsnekrose. Diese Frage darf heute durch die Untersuchungen von Likatscheff, Riehl, His, Freudweiler, Aschoff, Rosenbach u. a. als im Sinne Garrods entschieden angesehen werden. Ueber die eigentliche Knochengicht findet sich nur wenig Literatur.

Eine Beschreibung gibt die Abhandlung von Cruveilhier, welcher das Vorkommen von bis zu erbsengroßen Harnsäureherden im Knochen und Mark erwähnt. Ebenso kurz wird von Rindfleisch bemerkt, daß er Kristallbündel im Knochen, und zwar ohne Rücksicht auf das Gewebe, verteilt gefunden habe. In neuerer Zeit gibt Rosenbach eine kurze Beschreibung von Befunden, die er an Knochenschliffen und entkalkten Präparaten an den Gelenksflächen einer Tibia und eines Großzehengelenkes eines anderen Falles erheben konnte. Weitere, insbesondere einheitliche systematische Untersuchungen eines größeren Materials fehlen bis heute.

So ist es erklärlich, daß die klinischen und anatomischen Lehrbücher eine auffallende Lücke im Kapitel der pathologischen Anatomie der Gicht aufweisen.

Die Röntgenographie der gichtischen Veränderungen an den Gelenken, namentlich aber an den Knochen, erbrachte uns darum erst die richtige Vorstellung von der Ausdehnung und Häufigkeit dieser Prozesse, deren Bedeutung wir heute in einem viel höheren Maße würdigen, als uns vordem die anatomischen Untersuchungen dazu Veranlassung gaben.

Auf die zuerst von Huber, Harley, Potain und Serbanesko beschriebenen und heute jedem Internisten und Röntgenologen geläufigen, überaus charakteristischen Röntgenbilder gichtischer Finger und Zehen will ich hier nicht länger eingehen, da an dieser Stelle aus technischen Gründen die viel mehr als alle Worte instruktive bildliche Darstellung dieser Erscheinungen nicht möglich ist. Ich muß in dieser Hinsicht auf meine demnächst erscheinende ausführliche Abhandlung der Ergebnisse meiner Untersuchungen verweisen. Die in gegenwärtiger Zeit bestehenden Schwierigkeiten und lange Verzögerung der Herstellung der notwendigsten Illustrationen, welche eine wissenschaftliche Publikation heute fast unmöglich machen, zwingen mich zu dieser kurzen und unvollständigen vorläufigen Mitteilung meiner Untersuchungsergebnisse.

Die Röntgenographie der Gelenke, die in unserer Klinik von Anbeginn der Methode in ausgedehntestem Maße geübt und von Kraus sowie von Brugsch in ihren Arbeiten in den Mittelpunkt der Differentialdiagnose der verschiedenen Formen von Arthritiden gestellt wurde, forderte mit aller Dringlichkeit eine anatomisch-histologische Aufklärung über die Art und den Zusammenhang der diesen Schattenbildern zugrundeliegenden anatomischen Prozesse. Es war darum seit Jahren mein Bestreben, diese Verhältnisse an einem möglichst reichen Material durch vergleichende Untersuchungen röntgenologischer und histologischer Befunde zu erforschen. Das Ergebnis meiner Untersuchungen erbrachte nicht allein diese gesuchte Aufklärung, sondern auch wertvolle Erkenntnisse für die Pathogenese und das Wesen der Gicht und einen überaus reizvollen Einblick in die vitalen Vorgänge im Knochengewebe. Diese Ergebnisse seien in folgenden Sätzen kurz zusammengefaßt:

1. Das Ausfällen der Harnsäure, d. h. die Tophusbildung, erfolgt nach der Art des Zustandekommens der Harn- und Gallensteine, d. h. es sind dabei Kolloide in gleichem Grade beteiligt wie die Harnsäure. Diese Tatsache läßt sich am besten an den in dem freien Gelenk bzw. in der Synovia sowie auch im Mark sich bildenden Tophi feststellen. Diese weisen auch nach Auflösen der Harnsäure eine der Größe des Tophus entsprechendes Stroma einer kernlosen Eiweißmasse auf, welche eine eigentliche Gewebsstruktur nicht erkennen läßt. Außer diesen Tophi findet man intrazelluläre Urate nicht allein in den sogenannten Urophagen, sondern auch noch in größeren, runden Kugeln, welche eine deutliche radiäre Anordnung der sehr feinen Kristallnadeln erkennen lassen. An manchen Stellen ist zu sehen, daß diese Kugeln aus Gewebszellen hervorgehen, in denen nach Uebersättigung mit Harnsäure schließlich der Kern und damit auch die Zelle selbst zum Absterben gekommen ist.

2. Die Tophusbildung vollzieht sich am Gelenk primär nur im Gelenksaft bzw. in saftreichem Gewebe, also in der Gelenkshöhle bzw. der Synovia, in der Synovialis, im Mark, sowie paraarthral in den Schleimbeuteln, den Sehnenscheiden, am Periost usw. In die festen Gewebssubstanzen, d. h. in das Knorpel- und Knochengewebe, dringt die Harnsäure nur sekundär, unter allmählicher Zerstörung des Gewebes ein. Allerdings kann man, wie es schon Rosenbach tat, mit dem Polarisationsmikroskop Harnsäurekristalle sowohl im Knorpel- als im Knochengewebe nachweisen. Diesen Befund konnte ich jedoch auch in normalen Knochen erheben, wenn ich sie mit Gichtknochen zusammen in einer die Harnsäure nicht lösenden alkoholischen Konservierungsflüssigkeit fixiert hatte. Es ist hier die Möglichkeit einer allgemeinen Verunreinigung der Präparate mit Harnsäure oder auch selbst eines Eindringens und wieder Auskristallisierens gelöster Harnsäure gegeben. Ich möchte daher dem Nachweis dieser Kristalle keine weitgehenden Schlüsse zugrunde legen.

3. Der Prozeß, welcher durch die Harnsäureablagerung veranlaßt wird, setzt sich zusammen aus einer allgemeinen und einer jedem Gewebe spezifisch eigentümlichen Reaktion. Die allgemeine Reaktion besteht in einer Ansammlung der verschiedensten Zellen um die Gichtherde, unter denen namentlich zahlreiche Riesenzellen hervortreten, die teilweise Urate in sich aufgenommen haben (Littens „Urophagen"). Im lockeren Gewebe finden sich daneben Granulationsbildung, auch Rundzellenanhäufung, namentlich an der Randzone der Gelenksflächen, außerdem stets Gewebsnekrose.

4. Von den spezifischen Gewebsreaktionen wurde die Bedeutung der Vorgänge im Mark für die Gelenkdestruktion und daher für die Morbidität der Gicht

bisher noch nicht erkannt und nicht berücksichtigt. Wohl führt Cruveilhier an, daß er Uratablagerungen im Knochen auch abgelegen vom Knorpel gefunden habe, er erörtert jedoch die Frage über die Art ihres Auftretens an dieser Stelle nicht. Bei meinen Untersuchungen konnte ich nun in mehreren Fällen feststellen, daß die im Mark vorhandenen Ablagerungen (Tophi) hier an Ort und Stelle primär auftreten, d. h. daß die Harnsäure in der Marksubstanz ausfällt. Diese selbst bzw. das Endostium sowie das Knochengewebe sind daneben im weiten Umkreis zunächst noch vollkommen intakt, und selbst der mitunter bis zu $1^1/_2$ cm und mehr abgelegene Knorpel ist, sowohl an seiner Gelenkfläche, als in seinem Bau, durchaus erhalten. Alsbald setzen jedoch, abgesehen von der bereits geschilderten allgemeinen Reaktion (Bildung eines Walles von Zellen, namentlich Riesenzellen), von dem Tophus ausgehend, unter Beteiligung des Endosts fibröse osteomyelitische Prozesse ein. Wenn die Tophi in der Nähe des Knorpels gelegen sind, so können diese Prozesse distal gegen den Knorpel vordrängen und diesen, von der Knorpelknochengrenze beginnend, bis zu seiner Gelenksfläche vollkommen zerstören. Diese vom Knochenmark ausgehende Gelenksdestruktion ist bei jeder schweren Gelenkgicht die Regel. Die so häufig im Röntgenbilde innerhalb der Phalangen der Finger oder Zehen in Erscheinung tretenden, meist rundlichen Schattenlücken entsprechen stets derartigen osteomyelitischen Prozessen. Wir diagnostizieren daher in diesen Fällen röntgenologisch nicht eine „Arthritis urica“, sondern eine „Osteomyelitis urica“ bzw. eine „Osteoarthritis urica“.

Im Gegensatz zu diesem für das Markgewebe durchaus pathologischen Prozeß machen sich am Knorpel und Knochengewebe außer den rein pathologischen Prozessen auch Vorgänge bemerkbar, denen wir bereits in der Entwicklung, im Bau bzw. im Umbau dieser Gewebe normalerweise begegnen.

5. So beobachten wir an den Gelenkknorpeln der Finger und Zehen (weniger stark am Knorpel der Patella) eine Verbreiterung der Knochenknorpelgrenze. Es tritt hier eine dunkler gefärbte Schicht von Zellen mit einem großen, blasigen Kern auf, welche der beim Wachstum des Knochens im jugendlichen Alter vorhandenen „Wucherungszone“ in bezug auf Lokalisation und Art der Zellen durchaus ähnlich ist. Während diese Zone unter normalen Verhältnissen im späteren Alter nur durch eine feine, dunklere, bläuliche Linie angedeutet ist, nimmt sie beim Gichtkranken eine breite Schicht, ja bis zur Hälfte der ganzen Knorpelschicht ein. Auch Ranvier sowie Ebstein ist diese dunkelgefärbte Knorpelzone aufgefallen. Rosenbach dagegen gibt an, sie nicht vorgefunden zu haben. Ranvier fand sie überall dort, wo der Knorpel erkrankt ist. Meine Untersuchungen ergaben jedoch, daß sich die gesteigerte Zellproliferation gerade am gesunden und unbeschädigten Knorpel besonders stark ausgeprägt zeigt. Sie ist daher nicht der Ausdruck eines direkten, unmittelbar lokalen Reizes auf die Zellen dieser Zone selbst, sondern eine allgemeine Reizerscheinung in dem an seiner Gelenksoberfläche mit Harnsäure beladenen Knorpel. Dieser wird also durch den Reiz der harnsauren Diathese gewissermaßen wieder in ein jugendliches Stadium zurückversetzt. Die Grundsubstanz ist hier nicht von normaler Homogenität, sondern es lassen sich in ihr sowie auch um die Zellkerne sehr feine, ungleichmäßige, meist runde Körnchen erkennen, namentlich an der gelenkwärts gerichteten Seite. Hier findet sich mitunter auch im normalen Knorpel an der dunkleren Linie, allerdings in viel geringerem Grade, ebenfalls eine sehr feine Granulierung mit bläulichen Körnchen. Die Verbreiterung dieser Schicht und die offenbar vermehrte Kalkeinlagerung an dieser Stelle tritt übrigens besonders bei jugendlichen Individuen im Röntgenbilde in Erscheinung. Der innere Rand der Schicht ist meist mit zahlreichen Osteoblasten besetzt. Wenn sich im Mark in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft gichtische Prozesse abspielen, bzw. Harnsäureablagerungen vorhanden sind, so beobachtet man im Hämatoxolinpräparat besonders an diesen Stellen zahlreiche feine, blaue Tröpfchen und Klümpchen von Kalk. Es ist kaum ein Zweifel, daß diese Erscheinung hier eine direkte Wirkung der Harnsäure ist, welche an dieser Stelle in das Knorpelgewebe eindringt und schließlich die ganze dunkle, kalkhaltige Knorpelschicht und weiter den übrigen Knorpel in gelenkwärtsgerichtetem Fortschreiten des Prozesses zum Schwund bringt. An eine „chemische Unwirksamkeit“ zugunsten einer „mechanischen Druckwirkung“ der Harnsäure kann man angesichts dieser Vorgänge und noch mehr der an den Knochen sich abspielenden Prozesse ernstlich nicht mehr denken.

Aschoff hat an eine Osmose der Harnsalze als Ursache der Gewebsnekrose gedacht. Diese Annahme erscheint jedenfalls bei den eben geschilderten Vorgängen durchaus gerechtfertigt, wenn wir auch nicht imstande sind, die Harnsäure selbst auf diesen Wegen mikroskopisch zu verfolgen. Auch mit dem Polarisationsmikroskop gelingt dies nicht mit Sicherheit. An die Stelle des von Marktophi aus aufgezehrten Knorpelgewebes tritt Granulationsgewebe.

Während der Knorpel durch die im Innern der Epiphysis gelagerte, gewissermaßen a tergo wirksame Harnsäure sowie durch eine auch bei anderen Knorpelläsionen auftretende Reaktion (subchondrale Myelitis [Axheimer]) auf die geschilderte Weise offenbar leicht und bald zur Zerstörung kommt, vermag er den auf der Gelenksfläche selbst wirkenden Uraten länger und aktiver zu widerstehen. So fand ich an dem Knorpel größerer Gelenke, z. B. an dem Gelenkkopf der Klavikel, obgleich diese makroskopisch von einer dichten weißen Schicht von Harnsäure bedeckt war, die sich mit dem Messer abschaben ließ, nach Auflösung der Salze lediglich eine mäßige Nekrose der obersten Schicht des ruhenden Knorpels. Die nächsten darunter liegenden Zellen zeigten in viele Teile zerfallene Zellkerne, während die tiefen Schichten keinerlei Veränderung aufwiesen. In den Präparaten mit nicht gelöster Harnsäure war diese in feinen, runden, dunklen Kugeln in der Synovialis und in der obersten Knorpelschicht eingelagert. Die Synovialis ist stellenweise abgehoben und zeigt Nekrose. Die in diesen Kugeln abgelagerten Urate scheinen mit denen der eigentlichen Tophi chemisch nicht ganz identisch zu sein. Sie haben meist einen Stich ins Bräunliche und leisten den Lösungsmitteln sehr viel stärkeren Widerstand. Die relativ stärkere Widerstandsfähigkeit des Knorpels gegen die von der Gelenkfläche wirkende Harnsäure beruht auf der Unmöglichkeit einer zellulären Wucherung, einer reaktiven Granulation im ruhenden Knorpelgewebe. Dieser Umstand macht die bemerkenswerte Tatsache erklärlich, daß bei der Gicht auch röntgenologisch selbst bei schweren Knochenveränderungen und Osteophytenbildungen keine Ankylosen beobachtet werden. Im Gegensatz z. B. zu den Heberdenschen Knoten, bei denen ankylotische Prozesse, wie ich kürzlich zeigen konnte (s. diese Wochenschrift Nr. 29) sehr frühzeitig auftreten. In schweren Fällen von Gicht konnte ich feststellen, daß auch die Knorpelzellen selbst eine aktive Rolle im Kampfe gegen die Harnsäure übernehmen können. Namentlich sind es die Zellen der dunkler gefärbten Schicht mit großem blasigen Kern, welche bei bereits tiefgehender Nekrose der Knorpelsubstanz die Harnsäure in sich aufnehmen, bis sie selbst eine beträchtliche Größe aufweisen. Kommen diese Zellen meist erst an der Oberfläche des arrodierten Knorpels zum Absterben, so sieht man in den kugeligen Gebilden einen hellen, gelblichen Inhalt, der aus feinsten, streng radiär angeordneten Nadeln besteht. In den allerschwersten Fällen, bei völliger Zerstörung des Gelenks, kommt die Knorpelsubstanz ebenfalls schließlich vorwiegend, aber durch die gelenkwärts fortschreitenden Prozesse, zur völligen Auflösung, und man findet dann in den Trümmerhaufen unregelmäßig da und dort vereinzelte Knorpelzellen oder Partikelchen von noch zusammenhängendem Knorpelgewebe vor. Jedenfalls tritt die Schädigung so gut wie stets von außen, sekundär an das Knorpelgewebe heran. Die Frage nach der Affinität des Knorpels zur Harnsäure ist hinfällig, eine solche besteht nicht.

6. Ungemein lebendig und vielseitig gestalten sich, wie meine Untersuchungen ergaben, die Vorgänge im Knochengewebe bei der Gicht. Dies tritt schon im Röntgenbilde in ausdrucksvoller Weise in Erscheinung. Hier kann man besonders bei jugendlichen Personen und, solange die Knochenveränderungen selbst noch nicht in den Vordergrund treten, also in einem früheren Stadium der Krankheit, sofern man eine weiche, gutzeichnende Röhre anwendet, an

den Epiphysen namentlich der vorderen Phalangen, eine der Gelenkfläche parallel verlaufende Schattenlinie erkennen, ganz ähnlich lokalisiert, wenn auch nicht so scharf, wie an den Gelenken syphilitischer Neugeborener. Diese systematisch angeordnete Veränderung der Knochenstruktur ist auf den konstitutionellen Charakter der Krankheit zu beziehen und ist als ein allgemeiner Reaktionsprozeß des Knochens anzusehen. Als einen solchen haben wir ja auch bereits die Verbreiterung der Zone der Knorpelknochengrenze kennen gelernt.

Die sogenannten „Zysten“ im Röntgenbilde, d. h. die von einem dichteren Schattensaum umrandeten Lücken im Knochen, entsprechen, wie bereits ausgeführt, osteomyelitischen Prozessen. Innerhalb der Lücken selbst, sowie besonders dann, wenn mehrere zu einem System aneinanderstoßen, beobachtet man ferner eigenartig angeordnete, feine Schattenlinien, die man schon hier als den Ausdruck unregelmäßiger Kalkappositionen erkennt. Sie erinnern, worauf Herr Geh. Rat Kraus schon seit Jahren in seinen Vorlesungen hinzuweisen pflegt, an die von Liesegang auf seinen Gelatineplatten durch bipolare Diffusionsvorgänge erzeugten Verdichtungslinien der diffundierten Salze. Diese Beobachtung gewinnt im Hinblick auf die von Liesegang, Leduc u. a. durch überaus schöne experimentelle Untersuchungen begründete physikalisch-chemische Theorie des normalen Knochenwachstums bzw. Knochenbaues ein besonderes Interesse.

Die Vorgänge am Knochen sind der verschiedensten Art. Einerseits beobachten wir, wie beim normalen Knochenwachstum, eine reiche Tätigkeit der Osteoblasten und Osteoklasten, Resorption und Apposition, Halisterese, Periostwucherungen usw., kurz enchondrale und periostale Knochenbildungsprozesse. Die Schädigung bzw. Zerstörung des Knochens geht weit überwiegend von den Harnsäureablagerungen im Mark aus. An zweiter Stelle kommen die im Periost, mit Vorliebe an der Ansatzstelle der Gelenkskapsel deponierten Tophi als Ausgangspunkt von Knochenzerstörungen in Betracht. Demgegenüber tritt die zerstörende Wirkung der in der freien Gelenkhöhle oder auf der Gelenkfläche abgelagerten Harnsäure an Bedeutung ganz zurück.

Betrachten wir zunächst die von periostalen Harnsäureablagerungen ausgehenden Prozesse, so gehört hier die Bildung von Osteophyten, die pilzartig wachsen und mitunter eine beträchtliche Größe erreichen, in das Anfangsstadium der Krankheit bzw. der lokalen Prozesse. Im weiteren erfolgt hier die Zerstörung des Knochengewebes durch lakunäre Resorption und bindegewebigen Ersatz des zerstörten Knochens. Schließlich wächst das Periost in die entstandene Lücke hinein und bildet eine kalkreiche Zone als Schutzwall gegen ein weiteres Fortschreiten des Prozesses. Da, wo neuer Knochen entsteht, enthält er Sharpeysche Fasern. In der Lücke selbst findet man noch zwischen dem Bindegewebe Urophagen, auch ist dieses meist von relativ weiten Gängen durchzogen. Demgegenüber erfolgt die Zerstörung der Knochenbälkchen, welche durch Tophi im Mark, im Innern des Knochens veranlaßt ist, vorwiegend durch die sogen. Halistere. An den Knochenbälkchen, in deren Nähe sich ein Tophus deponiert hat, sieht man einen meist recht beträchtlichen osteoiden Saum, eine sogenannte „Karminzone“, ganz ähnlich wie bei der Osteomalazie, aber mit dem Unterschied, daß hier nur die dem Tophus zugekehrte Seite des Bälkchens den Saum, die andere dagegen noch deutliche und schön angeordnete Lamellen aufweist. Es ist kein Zweifel, daß die Entstehung des osteoiden Saumes auf einer direkten Wirkung der Harnsäure beruht. An seinem abgelegenen Rande ist der Kalk besonders dicht gelagert. Wenn mehrere Tophi zusammenliegen und in dieser Weise wirksam sind, so bildet sich um sie herum eine vollkommen entkalkte Partie, welche von einem strandähnlichen Saum umgeben ist, der gleichsam mehr oder weniger dichte Schichten von neugebildetem, „sklerosiertem“ Knochengewebe aufweist. Das osteoide Gewebe verfällt alsbald einer Auffaserung, es zeigen sich Gitterfiguren. Da, wo einzelne Inseln von Knochengewebe oder auch sonst verkalkte Gewebszellen zurückgeblieben oder entstanden sind, sehen wir Osteoklasten an der Arbeit. Auf diese Weise können große Knochenpartien untergehen, wie in einem Teich, dessen Rand dann stets eine Kalkverdichtungsschicht bildet, ganz so wie wir es in den Röntgenbildern dargestellt sehen. Wenn der Entkalkungsprozeß bis zum Rande des Knochens bzw. bis zum Periost fortschreitet, so kann es auch vorkommen, daß nunmehr das Periost proliferiert und schließlich die ganze Höhle auskleidet. Die Harnsäure selbst findet sich in diesem späteren Stadium meist nicht mehr in der ursprünglichen Form der Tophi, sondern in Gestalt der bereits beschriebenen kugeligen Gebilde, die man vielleicht als die Reste von Zellen betrachten darf. Naturgemäß kann der Prozeß schließlich auch über das Gelenk hinwegschreiten und dieses selbst zum völligen Schwund bringen. Selbst dann aber findet man meist noch eine oder zwei relativ gut erhaltene Knorpelscheiben bzw. Streifen an der Stelle, wo einst das Gelenk vorhanden war.

Neben diesem Zerstörungsprozeß kann jedoch mitunter auch wiederum ein regelloser Knochenaufbau stattfinden. Schon im früheren Stadium beobachtet man zahlreiche unterbrochene Appositionsperioden und verschiedene Lamellensysteme als Zeichen einer gesteigerten Vitalität des Knochens. In späteren Prozessen aber, d. h. in schweren Fällen mit vollkommener Zerstörung ganzer Finger, kann man fraglos neugebildete Knochenbälkchen an Stellen sehen, wo sie vorher nicht vorhanden waren, z. B. über ein Gelenk hinwegziehen. Diese sind meist sehr kräftig entwickelt und zeigen nicht einen so schönen lamellären Bau wie der normale Knochen.

Die hier beschriebenen Veränderungen findet man hauptsächlich an den kleineren Gelenken bzw. kleinen Knochen der Extremitäten (Finger, Zehen, Hand- und Fußgelenkknochen). Die an den größeren Gelenken vorkommenden Gichtprozesse unterscheiden sich jedoch nicht prinzipiell, sondern nur durch eine geringere Häufigkeit und relativ geringe Intensität von ihnen.

Die bei der Gicht vorkommenden pathologisch-anatomischen Vorgänge haben ohne Zweifel ihre bestimmten charakteristischen Eigentümlichkeiten. Anderseits finden sich namentlich innerhalb des Knochens selbst Veränderungen, denen wir im Einzelnen auch bei anderen zerstörenden Knochenprozessen begegnen. Insbesondere sind die Bilder denen der Knochentuberkulose bei bestimmten Vorgängen außerordentlich ähnlich. Was hier der Marktuberkel ist, ist dort der Marktophus. Diese Aehnlichkeit der Wirkung einer bakteriellen Noxe und eines chemisch oder besser physikalisch-chemisch wirkenden Reizes, wie er bei der Gicht durch die Harnsäure gegeben ist, ist nicht allein für das adäquate Verhalten der Reaktion des Knochens überhaupt, sondern noch mehr für die Art des Zustandekommens dieser Reaktion von großem Interesse. Das Studium der pathologischen Anatomie der Gicht verspricht durch den relativ einfachen, in seinen Eigenschaften genau bekannten Charakter der hier wirksamen Noxe die Möglichkeit wertvoller Schlüsse für die Pathologie komplizierter Vorgänge im Knochen, bzw. für die allgemeine Pathologie.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Heidelberg.
(Direktor: Prof. Enderlen.)

Ueber Obstipation bei Ulcus ventriculi.

Von Privat-Dozent Dr. **Erich Freiherr von Redwitz.**

Die wechselseitige Beeinflussung von Magen und Darm ist allbekannt und tritt bei den verschiedensten intraabdominellen Störungen in Erscheinung.

Nach Leube[1]) haben Traube und Radziejewski zuerst auf dieses Reflexverhältnis aufmerksam gemacht. Gerhardt[2]) hat erst vor kurzem auf diese Beziehungen in einem zusammenfassenden Vortrag hingewiesen.

Magenstörungen werden vielfach bei Darmleiden beobachtet, Darmstörungen bei sicher festgestellten Erkrankungen des Magens. Eine große Rolle spielt in diesem Zusammenhang die gleichzeitige Beobachtung von Stuhlverstopfung und Hyperazidität bzw. Hypersekretion des Magens und die Feststellung von Obstipation bei sicher nachgewiesenem Magengeschwür, die von vielen Beobachtern gemacht worden ist.

---

[1]) Magen- und Darmkrankheiten in Ziemssens Handbuch der spez. Path. u. Ther. Leipzig 1876 S. 99. — [2]) Zschr. f. ärztl. Fortb. 14. Jahrg. 1917 Nr. 24 S. 645.

Trousseau[1]) teilt nach Ebstein[2]) die Dyspepsien ein in idiopathische, d. h. solche, welche in Affektionen des Magens selbst ihren Grund haben, und in sympathische oder symptomatische, d. h. solche, bei denen die Dyspepsie nur der Widerhall einer Störung ist, welche andere Organe getroffen hat, und die mit dem Magen nur in einer sympathischen Beziehung stehen.

Er behauptet, daß alle Dyspeptiker mehr oder minder verstopft seien, wodurch der Dyspepsie infolge der Verlangsamung der gesamten Peristaltik Vorschub geleistet würde. Seiner Meinung nach würde man bei gewissen Krankheiten nur für einen ordentlichen Stuhlgang zu sorgen haben, um die dyspeptischen Erscheinungen zu beseitigen.

Wunderlich[3]) hat ebenfalls berichtet, daß häufig Verstopfung unter den Erscheinungen der Magengeschwürs zu finden ist, und empfiehlt bei der Therapie dieser Erkrankung „der gewöhnlich vorhandenen Stuhlverstopfung durch milde Mittel zu begegnen“. v. Noorden[4]) fand in zwei Dritteln seiner Fälle von Hyperazidität ausgesprochene Stuhlträgheit, oft in solchem Grade, daß seit Monaten oder seit Jahr und Tag kein spontaner Stuhlgang erfolgte. Er läßt jedoch die Frage offen, ob die Obstipation immer als Begleit- oder als Folgeerscheinung der Hyperazidität aufgefaßt werden dürfe; denn manchmal scheine sich die Hyperazidität mit ihren besonderen Beschwerden erst einer seit lange bestehenden Darmträgheit angegliedert zu haben. Die Dyspepsia enterica war erst später von einer Dyspepsia gastrica gefolgt. Dementsprechend hatte v. Noorden[4]) auch gute Erfolge in der Behandlung der Hyperazidität des Magens durch Bekämpfung der Obstipation allein zu verzeichnen.

Auch Strauß[5])[6]) hat auf das Vorkommen von Hypersekretion und Hyperazidität des Magens zusammen mit Obstipation hingewiesen und in 50% seiner Fälle von Hypersekretion Obstipation nachgewiesen.

Leube[7]), Ewald[8]), Fleiner[9]) Riegel[10]) und neuerdings auch Mathieu[11]) und Michaud[12]) führen die Obstipation unter den Symptomen des Ulcus ventriculi an.

Die Erklärung dieses Zusammentreffens von Hyperazidität, Hypersekretion oder Ulcus ventriculi einerseits, von Stuhlverstopfung anderseits wurde von den einzelnen Beobachtern sehr verschieden gegeben. Nach Riegel[13]) wurde anfänglich die Hyperazidität mit oder ohne Ulkus als die Ursache der Obstipation aufgefaßt. Man nahm an, daß der hyperazide Magensaft besonders verdauungstüchtig wirkt und dadurch verursacht, daß die Speisen vollständiger als in der Norm verdaut und ausgenutzt werden. So käme es, daß dann substanz- und schlackenarme Nahrungssäfte einen zu geringen Reiz auf die Dickdarmwand auslösten. Gerhardt[14]) glaubt, daß diese Anschauung sich gut mit den Befunden von Schmidt und Straßburger[15]) über das Verhalten der Fäzes bei Obstipation decken; denn bei habitueller Stuhlverstopfung wurden die Fäzes nicht nur arm an Wasser, sondern auch an Trockensubstanz und an Nahrungsresten jeder Art, vor allem arm an gröberen Nahrungsschlacken gefunden. Auch Fleiner[16]) sieht in der völligen Aufzehrung bzw. allzu intensiven Vorbereitung wenigstens der eiweißhaltigen Nahrungsmittel im Magen die Ursache für die im Gefolge von Ulcus ventriculi auftretende Obstipation. Dadurch könnten die Nahrungsmittel im Dünndarm zu leichter Aufsaugung gelangen, auch würden durch die Einwirkung im Magen die Fäulnisvorgänge so gehemmt, daß dem Darm die normalen, die Peristaltik anregenden Reize, Fettsäure, Schwefelwasserstoff usw. abgehen würden. Bei spastischem Pylorusverschluß oder bei narbiger Pylorusstenose mit häufigem Erbrechen und Hypersekretion erklärt Fleiner[17]) die begleitende Verstopfung dadurch, daß zu wenig Speisebrei aus dem Magen gelangt und überdies zuviel Flüssigkeit durch den Magen verloren gehe.

Nach Rost[18]) muß zu den Verstopfungen, die unter anderem eine Folge der Herabsetzung der Motilität des Magens sind, auch die Morphiumverstopfung gerechnet werden. Wilms[19]), Lane[20]) haben Verzögerungen der Magenentleerung bei Obstipationen beobachtet, die ihren Sitz im Kolon hatten. Auch Leube glaubt, für die Tatsache, daß bei Ulkus die Peristaltik des Darmes träge wird, ein gewisses Reflexverhältnis zwischen Magen- und Darmbewegungen annehmen zu dürfen.

---

[1]) Med. Klinik des Hotel Dieu in Paris Bd. 3. Deutsch von P. Niemeyer, Würzburg 1868 S. 24. —
[2]) Die chronische Stuhlverstopfung in der Theorie und Praxis. Stuttgart 1901. S. 50. —
[3]) Handb. d. Path. u. Ther. 3 S. 167 ff. Stuttgart 1856. —
[4]) Zschr. f. klin. Med. 53. 1904 S. 1. —
[5]) Zschr. f. klin. Med. 53. 1904 S. 133. —
[6]) Internat. Beitr. z. Path. u. Ther. d. Ernährungsstörungen 1. 1910 S. 177. —
[7]) l. c. —
[8]) Klinik d. Verdauungskrkh., Berlin 1888. —
[9]) Krkh. d. Verdauungsorgane, Stuttgart 1896. —
[10]) Die Erkrankungen des Magens in Nothnagels Spez. Path. u. Ther. —
[11]) Gazettes de hop. civ. et mil., Jahrg. 87, 1914. —
[12]) Handb. d. inn. Med. v. L. Mako u. R. Staehelin, Berlin 1918 S. 713. —
[13])[14]) l. c. —
[15]) Die Fäces des Menschen, Berlin 1901. —
[16]) l. c. —
[17]) l. c. —
[18]) Mitt. Grenzgeb. 28. 1915 S. 627. —
[19]) Congr. of Surg of Nordam. New York, Nov. 1914. —
[20]) Surg. Gynec. and Obstet. Vol. 12, Nr. 3, zit. nach Rost.

Diese Erklärungen lassen das Zusammentreffen von Obstipation einerseits und Ulkus bzw. Hyperazidität anderseits als Gegenstück für die Beobachtung erscheinen, daß viele Fälle von Achylia gastrica von Diarrhöen begleitet sind, oder daß in Fällen mit abnorm rascher Magenentleerung aus anderen Gründen ebenfalls Durchfälle eintreten. Auch nach Gastroenterostomie wird ja vielfach die Beobachtung von Durchfällen gemacht, die ebenfalls durch den raschen Uebertritt von Mageninhalt in den Darm erklärt werden.

Durand[1]), Mathieu und Savignac[2]), Osseroff[3]) haben darauf besonders hingewiesen.

In völligem Gegensatz zu dieser Auffassung stehen die Anschauungen von v. Bergmann[4]) und seiner Schule (Westphal)[5]), die Obstipation und Hypersekretion bzw. Hyperazidität nicht aus einem Reflexverhältnis, sondern als koordinierte Symptome einer gemeinsamen Störung der Innervation der Baucheingeweide erklären und daraus weitgehende Schlüsse für die Genese des Ulkus ziehen. Glauben sie doch, daß diese Kombination der Ulkuskrankheit mit Obstipation, die nach ihrer Ansicht dabei zumeist als spastische zu betrachten ist, mit zum Beweise ihrer Auffassung von der neurogenen Entstehung des Ulkus herangezogen werden kann. Wie Eppinger und Hess[6]), nehmen sie beim Ulkus einen dauernd erhöhten Reizzustand des autonomen Systems an, eine gestörte Harmonie im vegetativen Nervensystem, als deren Folgen Tachykardie am Herzen, Obstipation mit spastischem Stuhl und andere Erscheinungen zu betrachten seien.

Einige interessante klinische Beobachtungen ermöglichen es mir, zu dieser nicht ganz unwichtigen Frage Stellung zu nehmen. An der Würzburger Chirurgischen Klinik wurde in den letzten Jahren bei der Behandlung des pylorusfernen Ulcus ventriculi die Resektion des mittleren, das Ulkus tragenden Magensegments nach Riedel[7]), die sogenannte „quere“ oder „zirkuläre“ Resektion bevorzugt. Nach dieser Operation entstehen verkleinerte Mägen, die nach Kirschner und Mangolds[8]) Untersuchungen eine fast völlig normale motorische Funktion ihres Sphincter pylori und Antrum pylori behalten und in denen nach meinen eigenen experimentellen Untersuchungen auch der Sekretionsablauf in weitem Maße ungestört erhalten bleibt.[9])

Bei der Nachuntersuchung dieser Fälle konnte von Faulhaber und mir[10])[11]) neben der Besserung bzw. Aufhebung sonstiger Beschwerden auch ein Rückgang der fast in allen Fällen vor der Operation vorhanden gewesenen, oft jahrelang andauernden schweren Obstipation festgestellt werden. Dabei war zumeist auch ein Rückgang der Werte für freie Salzsäure und Gesamtazidität nach Probefrühstück nachzuweisen. Röntgenologisch wurde zumeist eine ziemlich rasche Entleerung des Magens gefunden.

Eine erneute Nachuntersuchung[12]) von Patienten bei denen der mittlere Magenabschnitt durch Resektion entfernt war, ergab nun, daß sich in einigen Fällen im Resektionsmagen nach mehr oder minder langem Wohlbefinden der Patienten Rezidive gebildet hatten. Es war nun im hohen Grade auffallend, daß in einigen dieser Fälle mit der Wiederkehr der Magenbeschwerden sich auch prompt wieder die Obstipation eingestellt hatte, nachdem sie zunächst nach der Operation verschwunden war. Es handelte sich dabei um lauter Fälle von penetrierendem Ulkus und sicheren durch die Nische vor dem Röntgenschirm nachgewiesenen Rezidiven. Leider fehlen Zwischenuntersuchungen.

Es konnte also nahezu mit der Genauigkeit eines Experiments festgestellt werden, daß die Obstipation mit der Entfernung des Ulkus durch die Operation verschwand und daß sie sich mit dem Auftreten eines Ulkusrezidivs wieder prompt einstellte.

Ein direkter Zusammenhang zwischen Säurebefund des Magensaftes und Obstipation läßt sich dabei nicht erkennen. Es war zwar in vielen Fällen ein erheblicher Rückgang der

---

[1]) Progr. Med. 41. 1913. —
[2]) Archive de Maladie de l'appar. dig. et de la nutrit. Jahrg. 7, 1913 S. 541. —
[3]) Ref. Zbl. f. d. ges. Chir. 4. 1914 S. 835. —
[4]) M. m. W. 1913 Nr. 1. —
[5]) D. Arch. f. klin. M. 114. 1914 S. 321. —
[6]) Die Vagotonie. Berlin 1910. Zschr. f. klin. M. 67 u. 68. —
[7]) Arch. f. klin. Chir. 74. 1904 S. 773. —
[8]) Mitt. Grenzgeb. 23. 1911 S. 441. —
[9]) Mitt. Grenzgeb. 29. 1916 S. 531. —
[10]) Mitt. Grenzgeb. 28. 1914 S. 150. —
[11]) M. Kl. 1914 Nr. 6. —
[12]) Arch. f. klin. Chir. 110. 1918.

Werte für Gesamtazidität und freie Salzsäure festzustellen, sodaß man zunächst an die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges denken konnte. Aber es fanden sich doch auch Fälle mit hohen Säurewerten, ohne Ulkusrezidiv und ohne Obstipation, und aus zwei Fällen ließ sich erkennen, daß bei zwei Rezidiven zwar wieder Obstipation eingetreten war, sich aber nur ganz niedere Säurewerte fanden. Dazu kommt, daß ein Rezidivfall jetzt wieder besonders hohe Säurewerte aufweist, ohne von Obstipation begleitet zu sein, ebenso wie auch viele Ulkusfälle mit besonders hohen Säurewerten ohne Obstipation beobachtet wurden. Es kann nach dieser Richtung also jedenfalls keinerlei Gesetzmäßigkeit gefunden werden. Die Erklärungen von Riedel[1]), Ewald[2]), Gerhardt[3]) und Fleiner[4]) für das Zusammentreffen von Obstipation und Ulcus ventriculi können für unsere Beobachtungen daher nicht ohne weiteres angenommen werden. Die Entleerungszeit der Resektionsmägen nach Kontrastmahlzeit war dabei meist eine ziemlich rasche, sodaß die Möglichkeit, daß hier die Erklärung für das Verhalten der Obstipation zu suchen sei, nahelag, zumal gerade bei einigen Fällen von Rezidiv längere Entleerungszeiten und Obstipation wieder festgestellt werden konnten. Die Beobachtung war aber nicht lückenlos, da einige Fälle trotz rascher Entleerungszeit des Magens obstipiert blieben und Fälle mit langer Entleerungszeit vor der Operation niemals obstipiert waren. Man darf auch die Arbeit des Magens nach Aufnahme von Kontrastmahlzeit, wie sie vor dem Röntgenschirm beobachtet wird, nicht ohne weiteres mit der Tätigkeit des Magens nach Eiweißnahrung identifizieren. Darauf, daß hier große Unterschiede vorliegen, konnte ich nach Untersuchungen am Doppelfistelhunde, der vorher röntgenologisch untersucht war, hinweisen.[5]) Auch die Ansicht von v. Bergmann und seiner Schule kann durch die Beobachtung vom Schwinden der Obstipation nach Entfernung des Geschwürs und Wiederauftreten der Obstipation nach Eintreten eines Rezidivs nicht gestützt werden. Für eine Koordination der Beschwerden spricht diese Beobachtung jedenfalls nicht. Insofern mag sie als Warnung dienen, aus der begleitenden Obstipation beim Ulcus ventriculi allzu weitgehende Schlüsse für die Genese des Ulkus zu ziehen.

Am ehesten darf man wohl nach dem Vorgange von Bouveret[6]) annehmen, daß es sich hier um eine hemmende Wirkung auf die motorischen Darmnerven durch starke, langanhaltende Reizung der sensiblen Nerven des Magens handelt und daß so die Obstipation als Begleiterscheinung des Ulcus ventriculi zu erklären ist.

Auch L. R. Müller weist in einer unlängst erschienenen[7]) Studie über den Magenschmerz darauf hin, daß die oft das Ulkus begleitende hartnäckige Obstipation wohl auf den Einfluß des Magenschmerzes auf die Dickdarmperistaltik zurückzuführen ist.

Einige seltenere helminthologische Befunde der Kriegszeit.[8])

Von Priv.-Doz. Dr. **Gerhard Wagner** in Kiel,
früher Vorstand der Bakteriologischen Untersuchungsstelle
des Sanitätsamts der Marinestation der Ostsee.

M. H.! Während meiner Kriegstätigkeit an der Bakteriologischen Untersuchungsstelle der Ostseestation in Kiel hatte ich Gelegenheit, einige — wenigstens vom örtlichen Standpunkt betrachtet — seltenere helminthologische Befunde zu erheben, die auch des praktischen Wertes nicht ganz entbehren.

1. Taenia solium mit hakenlosen Köpfen. In Kiel eine Taenia solium zu finden, ist an sich schon eine Seltenheit; dagegen sind mir am hiesigen Untersuchungsamte des Hygienischen Instituts die Taenia saginata oder doch ihre Eier im Laufe der Jahre nicht selten begegnet. Zur Erklärung dieses unterschiedlichen Vorkommens kommen folgende Gründe in Betracht: 1. In Schleswig-Holstein, das hinsichtlich des Fleischverbrauchs seiner Einwohner mit an der Spitze der deutschen Stämme steht, ist der Genuß rohen oder ungaren Schweinefleisches im Gegensatz zum Rinderhackfleisch oder „englischen" Rindstück wenig üblich. Die schweren Trichinoseepidemien der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts haben in dieser Hinsicht wohl einen bleibenden Eindruck im Volksbewußtsein hinterlassen. 2. Die Fleischbeschau: Starkfinniges Schweinefleisch wird bekanntlich nach dem RG. vom 3. Juni 1900 für untauglich, schwachfinniges für bedingt tauglich und einfinniges nach Ausmerzung des betreffenden Stückes für in seinem Genußwert erheblich herabgesetzt erklärt. Durch die damit verknüpften Maßnahmen, also entweder völliger Ausschluß vom Verkehr oder Zulassung als Freibankfleisch nach Kochen, Dämpfen oder Pökeln bzw. unmittelbar als Freibankfleisch, erscheint es so gut wie ausgeschlossen, daß jemand in die Lage kommt, sich mit Schweinefinnen zu infizieren.

Daß anderseits die Rinderfinne bzw. der zu ihr gehörige Bandwurm noch so häufig vorkommen, obgleich für Rindfleisch im wesentlichen das gleiche Gesetz gilt, erklärt sich einmal aus der Tatsache, daß Schweinefleisch schon seit Mitte der 70er Jahre gelegentlich der Trichinenschau behördlich gleichzeitig auf das Vorhandensein von Finnen — wenigstens in Preußen — kontrolliert wird, während Rindfleisch erst seit wenig mehr als sechs Jahren (seit dem Inkrafttreten des Reichsfleischbeschaugesetzes) allgemein einem Besichtigungszwang unterworfen ist, wenn auch an vielen Orten schon länger Schlachthäuser bestehen. Die Erfolge im Kampfe gegen diese beiden Schmarotzer sind also zurzeit noch nicht vergleichend meßbar. Dazu kommt anderseits noch, daß die Fleischbeschau auch da, wo sie schon vor der reichsgesetzlichen Regelung ausgeübt wurde, hinsichtlich der Rinderfinne lange Zeit versagt hat, bis H. Hertwig anfangs der 80er Jahre fand, daß der Lieblingssitz der Finnen beim Rinde die Kaumuskeln seien, in denen sie sich mehr als viermal so häufig finden als in allen anderen Körperteilen zusammengenommen. Seit infolgedessen auch diese regelmäßig nachgesehen werden, ist die Zahl der positiven Befunde stark gewachsen: z. B. wurden im Berliner Schlachthof nunmehr in einem Jahre mehrere Hundert gefunden — während vordem in fünf Jahren (1883—88) nur vier festgestellt worden waren. Auch aus diesem Grunde wird sich also ein der Fleischbeschau zu dankender Rückgang des Rinderbandwurms beim Menschen erst dann erwarten lassen, wenn die entsprechende Finne seltener geworden ist. Bis zum Jahre 1908 war aber die Zahl der finnig befundenen Rinder in steter Zunahme begriffen, und erst seit dieser Zeit ist ein jähes Absinken eingetreten, sodaß nunmehr die Erfolge der Fleischbeschau sich hoffentlich auch dem Rinderbandwurm gegenüber geltend machen werden. 3. Eine nicht geringe Rolle kann schließlich die regionäre Verbreitung des einen oder anderen Schmarotzers spielen. Aus den Ergebnissen der Fleischbeschau im Deutschen Reiche ergibt sich, daß die Zahl der in Schleswig-Holstein alljährlich festgestellten finnigen Schweine im Verhältnis zu anderen Landesteilen ganz außerordentlich niedrig ist, während es sich mit den Rindern gerade umgekehrt verhält; so wurden z. B. im Jahre 1911 in unserer Provinz nur 0,01 von 1000 Schweinen finnig befunden gegenüber dem Reichsdurchschnitt von 0,17 (Abweichung vom Durchschnitt = 94,1%), dagegen wurden im gleichen Jahre 4,4 von 1000 Rindern bei einem Reichsdurchschnitt von 3,74 als finnig beanstandet (Abweichung vom Mittel = 17,6%). Man darf aus diesen unverhältnismäßig niedrigen Schweinefinnenbefunden wohl den Schluß ziehen, daß dieser Schmarotzer hierzulande nicht einheimisch, daß also seine regionäre Verteilung auch für seine Seltenheit beim Menschen in diesem Falle nicht ohne Einfluß ist. Der Grund für diese ungleichmäßige Verbreitung dürfte auf landwirtschaftlichem Gebiete zu suchen sein: nämlich die Schweinezucht hat erst in neuerer Zeit in Schleswig-Holstein eine größere Bedeutung gewonnen, während anderseits die Rinderhaltung namentlich an der Westküste von jeher eine bedeutende Rolle spielte und die in hiesiger Gegend besonders beliebte Weidewirtschaft das Vieh mehr der Infektionsmöglichkeit aussetzt, als die Stallfütterung. Jedenfalls dürfte aus den angeführten Tatsachen die hohe Seltenheit der Taenia solium und umgekehrt die relative Häufigkeit der Taenia saginata für die hiesige Gegend zur Genüge begründet erscheinen.

Auch der hier in Rede stehende Schweinebandwurm war nicht autochthon, wie seine Vorgeschichte zeigt: Ein Soldat beteiligt sich in Finnland im Herbste v. J. an einem nächtlichen Schweineschlachten mit anschließendem Genuß von rohem Fleisch; am nächsten Morgen entdeckt er — er ist Schlächter von Zivilberuf — daß die Ueberreste voller Finnen sind. Bei seiner aus anderen Gründen im November v. J. erfolgenden Aufnahme in ein hiesiges Lazarett ersucht er um eine Bandwurmkur, die eine große Menge von Proglottiden und einige Köpfe zutage fördert.

Die Untersuchung der Proglottiden, die, soweit sie reif waren, den typischen Bau des Uterus — mit nur etwa zehn Seitenästen — zeigten, stützte die erwartete Diagnose: Taenia solium, dagegen zeigten die Köpfe zwar das Rostellum, ließen aber den doppelten Hakenkranz, das beliebteste Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem unbewaffneten Rinderbandwurm, vermissen; nur ein einziger der untersuchten acht Köpfe hatte zwei Haken, von denen bei regelrechter Bewaffnung der eine dem inneren, der andere dem äußeren Hakenkranz angehört haben würde. Alle anderen Köpfe waren gänzlich hakenlos; die Hakentaschen dagegen waren deutlich sichtbar. Natürlich kann dieses abweichende Verhalten die nach dem oben Gesagten unzweifelhafte Diagnose nicht erschüttern; wie aber ist es zu deuten? Eine besondere, bei uns nicht bekannte, unbewaffnete

---

[1]—[4]) Riedel, Ewald, Gerhardt, Fleiner, v. Bergmann. l. c. — [5]) Mitt. Grenzgeb. 29. 1916. S. 571. — [6]) Traité des maladies de l'estomac. Paris 1893. — [7]) M. m. W. 1919 Nr. 21 S. 547.

[8]) Nach einem Vortrag in der Med. Ges. in Kiel am 13. März 1919.

Abart des Schweinebandwurms anzunehmen, liegt sicherlich kein Anlaß vor — mit Rücksicht auf das Vorhandensein zweier Haken und der Hakentaschen; weiter war an eine Mißbildung zu denken, die ja, z. B. Köpfe mit sechs Saugnäpfen oder mit dreifachem Hakenkranz, bei Tänien nicht selten beobachtet werden, und schließlich kam noch der künstliche Verlust unter dem Einfluß der Abtreibungskur und der anschließenden Maßnahmen in Betracht. Die in der Literatur mitgeteilten Fälle von hakenlosen Köpfen bei Taenia solium sprechen mehr für die zweite Annahme: Küchenmeister hat seinerzeit, um die Entstehung des Schweinebandwurms aus dem Cysticercus cellulosae zu beweisen, an einen zum Tode verurteilten Schwerverbrecher kurze Zeit vor der Hinrichtung 75 Schweinefinnen verfüttert, die zum Teil allerdings mehrere Tage außerhalb des lebenden Organismus zugebracht hatten; bei der unmittelbar nach der Exekution vorgenommenen Obduktion fand er zehn Tänien im allerjüngsten Entwicklungszustande, von denen sechs die Haken vermissen ließen. Es wäre denkbar, daß die lange Aufbewahrung hier eine Rolle gespielt hat; daß aber auch frische, noch in situ befindliche Schweinefinnen hakenlose Skolizes haben können, geht aus einer Mitteilung Goetz' hervor; er fand bei einem in Halle geschlachteten jüngeren ungarischen Schweine 25 lebensfähige Finnen, deren Skolizes ein Rostellum, aber keinen Hakenkranz hatten; einzelne zeigten rudimentäre, irregulär angeordnete, anscheinend auf einer niedrigeren Entwicklungsstufe stehengebliebene Haken von sehr ungleicher Größe. Die Möglichkeit, daß es sich im vorliegenden Falle ebenfalls um eine Mißbildung, sei es auf Grundlage einer Entwicklungshemmung, sei es um Degeneration handelt, ist also jedenfalls nicht ganz auszuschließen, zumal es mir nicht gelungen ist, die beiden gefundenen Haken durch mechanische Gewalt, wie Bearbeiten mit einem Pinsel und Kratzen mit einem Spatel, zu lockern. Ob danach die Annahme, daß sämtliche anderen Haken der acht Köpfe beim Absterben des Wurmes durch die gegebenen Medikamente und der folgenden Abtreibung, sowie dem Heraussuchen aus den Fäkalien abgerissen wurden, eine hohe Wahrscheinlichkeit für sich hat, lasse ich mangels diesbezüglicher Erfahrung dahingestellt sein. Herr Geh. Rat Braun in Königsberg, der die Güte hatte, sich nach Besichtigung des Kopfes mit den zwei Haken gutachtlich über den Fall mir gegenüber zu äußern, ist namentlich auf Grund des Vorhandenseins der Hakentaschen geneigt, den Verlust der Haken als Folge der Abtreibungskur und der damit verbundenen Manipulationen anzusehen. Auch A. Heller hat sich früher schon dahin ausgesprochen, daß die Haken nach Abtreibungskuren gelegentlich vermißt werden; „doch lassen die Hakentaschen mit Sicherheit ihre frühere Anwesenheit erkennen“.

Für die Praxis dürfte sich jedenfalls aus dem Geschilderten die Notwendigkeit ergeben, sich bei der Differentialdiagnose der Tänien nicht lediglich auf das Vorhandensein der Hakenkränze zu stützen.

2. Dibotriocephalus latus (8 Fälle). Ein in Schleswig-Holstein zum mindesten ebenso seltener Parasit ist der Dibotriocephalus latus, obwohl der Genuß von Fischen, auch Süßwasserfischen, hier sicherlich gegenüber anderen Gegenden nicht zurücksteht. Abgesehen davon, daß seine Finne in Süßwasserfischen (Hecht, Quappe, Lachs) lebt, unterscheidet er sich bekanntlich noch in vielen anderen Beziehungen wesentlich von den Täniiden, so durch die Größe und Gestalt der gedeckelten, eine meist in Furchung begriffene Eizelle enthaltenden Eier, die nach erlangter Reife aus dem Uterus durch einen Ausführungsgang ausgestoßen werden, während die Eier der Täniiden den einen Blindsack ohne Oeffnung darstellenden Uterus erst dann verlassen, wenn die Proglottis aus irgendeinem Grunde zerfällt; ferner durch die Gestaltung der im Verhältnis zur Länge breiten Glieder, die bei völliger Entwicklung einen rosettenförmigen Uterus zeigen, weiter durch die mandelförmige Gestalt des Kopfes, der zwei längliche seitenständige Sauggruben (daher auch der Name „Grubenkopf“) trägt, und dann durch den andersgearteten Entwicklungskreis, der zwei Zwischenwirte aufweist. Von diesen war bisher nur der zweite, der Fisch, als Träger des Finnenstadiums bekannt, während in dem Werdegang des Parasiten vom Auskriechen des Embryos — der Onkosphäre — aus dem ins Wasser gelangten Ei bis zur Entwicklung der Finne — Plerozerkoid — im Fisch eine höchstens mit Vermutungen ausgefüllte Lücke klaffte. Diese ist durch die letzthin mitgeteilten experimentellen Forschungen Janickis und Rosens in dem erwarteten Sinne ergänzt worden: Der erste Zwischenwirt ist im Plankton zu suchen (Cyclops strenunus und Diaptomus gracilis), mit dem die inzwischen weiter entwickelte Larve („Prozerkoid“) von Fischen aufgenommen wird. Schließlich — und das ist für den Arzt das Wichtigste — unterscheidet sich der Dibotriocephalus latus von den anderen beim Menschen vorkommenden Zestoden durch seine pathogenen Eigenschaften: Während letztere nur unwesentliche Beschwerden verursachen, verursacht der Dibotriocephalus in vielen Fällen schwere Anämie, die den Charakter der perniziösen Anämie annehmen kann. Die Ursache dafür haben Faust und Tallquvist in einem von den Würmern ausgehenden Gift sehen wollen und als solches ein hämolytisch wirkendes Lipoid — ein zum größten Teil an Oelsäure gebundenes Cholesterin — aus den Würmern extrahiert, das unter der Einwirkung eines lokal reizenden, von den Genannten ebenfalls festgestellten Stoffes von der Darmschleimhaut resorbiert wird. Wenn auch diese Aetiologie wohl noch der Nachprüfung bedürftig ist, so steht der gefährliche Charakter der Botriozephalusinvasion doch fest. Der erste der hier zu erwähnenden Fälle lieferte hierfür einen traurigen Beweis, insofern die Ursache der Anämie erst bei der Obduktion aufgedeckt wurde, bei der die Merkmale schwerster Störung der Blutbereitung: u. a. himbeergeleeartiges Knochenmark und weiche Schwellung der Milz (Größe: 18 : 10 : 3,5 cm), festgestellt wurden. Seitdem ist offenbar auf diese Möglichkeit mehr geachtet worden; denn ich hatte Gelegenheit, noch siebenmal in Stuhlproben die Eier des Grubenkopfes zu finden. Die Stellung der Diagnose wurde in allen Fällen durch das im Verhältnis zu den anderen Bandwürmern massenhafte Vorhandensein der Eier, das auf den obenerwähnten abweichenden Entleerungsmechanismus zurückzuführen sein dürfte, erleichtert. Die daraufhin eingeleiteten Kuren erreichten ihren Zweck stets sehr schnell; das von manchen behauptete Vorkommen nur in einem Exemplar konnte nicht bestätigt werden. In allen Fällen hatte eine bestehende Anämie den Verdacht rege werden lassen; in den mir vorliegenden Krankenblättern finde ich Hämoglobinwerte zwischen 30 und 35% und Rotzellenzahlen zwischen 1,1 und 2,6 Millionen. Nach Abtreibung der Würmer trat bei allen eine völlige Wiederherstellung ein, die allerdings nicht unter 100 Behandlungstagen beanspruchte. Die Nachfrage nach der Heimat der Erkrankten ergab, daß es sich in allen Fällen um Ostpreußen, und zwar Anwohner der dortigen Küste handelte; größtenteils waren es Fischer und Schiffer, aber auch ein Landmann und ein Müllergeselle waren vertreten. Hieraus darf man einen Schluß ziehen einmal auf die große Verbreitung des Grubenkopfes an der ostpreußischen Küste und zweitens im besonderen aus der Berufsverteilung darauf, daß keineswegs nur die auf dem Wasser ihrem Beruf nachgehende, sondern auch die landsässige Bevölkerung Trägerin der Krankheit ist, daß es sich also im kleinen Ausschnitt um eine Volks-, nicht nur um eine Gewerbekrankheit handelt. In der Literatur finden sich wenig zahlenmäßige Angaben über die Verbreitung des Wurmes: Abramowski teilte 1909 mit, daß in seinem Wirkungskreise, zwei kleinen ostpreußischen Fischerdörfern, die Botriozephaliasis weitverbreitet sei; unter 24 Verdächtigen fand er 20mal den Bandwurm bzw. seine Eier! Der Grund für die dortige fast allgemeine Verbreitung des Schmarotzers ist in der Gewohnheit zu suchen, rohe oder nicht genügend durchgekochte Süßwasserfische zu genießen, und zwar kommt nach dem eben zitierten Gewährsmann besonders gewiegte und gewürzte rohe Quappenleber und roher Lachs als Tartarenbeefsteak bereitet in Frage, nach anderen (Schauinsland) sollen die Eingeweide der Quappen als Geheimmittel gegen Magenbeschwerden beliebt sein. Es ist danach verständlich, daß der Wurm sich unter der gesamten dortigen Bevölkerung findet, sodaß Abramowski ihn auch bei den dort ansässigen, den genannten Genüssen ebenfalls huldigenden Villenbesitzern vermutet. Außerhalb Ostpreußens scheint der Fischbandwurm in Deutschland nirgends festen Fuß gefaßt zu haben; von dem früher am Starnberger See in Oberbayern angeblich vorhandenen Herd hat man schon lange nichts mehr gehört. Es ist anzunehmen, daß er — ebenso wie die früheren Botriozephalusgebiete an den Seen der französischen Schweiz nach einer kürzlichen Mitteilung Kathariners in starkem Rückgange begriffen sind — erloschen ist. Das rein lokale Vorkommen des Parasiten macht es verständlich, daß er als auslösende Ursache bei Anämien leicht übersehen wird; das beweist nicht nur der erwähnte tödlich verlaufene Fall, sondern auch die Tatsache, daß einer der hier geheilten und als kriegsverwendungsfähig entlassenen Kranken bei einer früheren Einstellung seitens der Medizinischen Klinik einer norddeutschen Universität wegen perniziöser Anämie als vollkommen dienstuntauglich entlassen und ein Dienstbeschädigungsverfahren mit 100% Erwerbsbeschränkung eingeleitet war.

3. Schließlich noch ein Fall von Schistosomum japonicum: Diese in tropischen und subtropischen Gegenden heimische, besonders in einigen Provinzen Japans als Erreger der „Katayama-Krankheit“ weitverbreitete, 1904 von Katsurada beschriebene Trematode ist meines Wissens in Deutschland noch niemals beobachtet worden. Dagegen hat P. Manson ihn, d. h. seine Eier, in England bei einem Manne gefunden, der längere Zeit in Nordchina gelebt hatte; er beschreibt diesen Fall als den ersten derartigen bei einem Europäer. Der Wurm ist ein naher Verwandter des schon seit 1851 bekannten Schistosomum haematobium, des Erregers der in Aegypten endemischen Bilharziakrankheit. Er unterscheidet sich von diesem außer in einigen hier nicht zu erörternden morphologischen Eigenschaften vor allem durch seine Pathogenese: Während die Bilharziosis vorzugsweise eine Erkrankung der Harnwege ist, die Eier daher im blutigen Harne zu finden sind, ist die Katayama-Krankheit eine Erkrankung der Leber und des Darmes, in deren Gewebe die Eier der im Pfortadersystem parasitierenden erwachsenen Würmer abgelegt werden und wo sie Granulationswucherungen zur Folge haben, die sich in blutigen Stühlen und bis zur Leberschrumpfung gesteigerten Veränderungen dieses Organs äußern können. Die Infektion erfolgt nach neueren Untersuchungen in der Weise, daß die aus den mit dem Kot abgesetzten Eiern im Wasser ausschlüpfenden Embryonen — Mirazidien — die Haut des Menschen (und auch einiger Tiere) durchdringen und im Wirtskörper zur Entwicklung mit der geschilderten Wirkung gelangen. In dem hier vorliegenden Falle kam der blutige Stuhl

eines Matrosen zur Untersuchung, der nach seiner Angabe 1911 in Ostasien eine Amöbenruhr durchgemacht hat. Auch jetzt wurden Kriechformen der Entamoeba tetragena festgestellt (durch den früheren Vorstand der Untersuchungsstelle, Marine-Oberstabsarzt Riegel †), außerdem aber fanden sich ziemlich zahlreiche, länglich-ovale, bewimperte Gebilde, die eine deutliche Differenzierung ihres Leibesinhalts sowie auch eine Mundöffnung an dem rüsselartigen Vorderteil erkennen ließen. Auf den ersten Blick wäre an Ziliaten zu denken gewesen, wenn nicht das Fehlen der ortverändernden Beweglichkeit und vor allem der Umstand, daß das Gebilde in eine Eihülle eingeschlossen war, innerhalb deren deutlich Leben und Bewegung sichtbar war, auf die richtige Fährte gewiesen hätte. Die weitere Untersuchung führte dann zu der Feststellung: Eier vom Schistosomum japonicum mit voll entwickeltem Mirazidium. Sie unterscheiden sich von den Eiern des Schistosomum haematobium hauptsächlich durch das Fehlen des für letztere charakteristischen Stachels. Die Größe der Eier wurde mit 0,09 mm im Längs- und 0,07 mm im Querdurchmesser als mit den vorliegenden Angaben übereinstimmend gefunden.

Die klinische Untersuchung des Matrosen ergab keine Veränderungen der Organe, die auf Schistosomiasis hätten zurückgeführt werden müssen; aus der Vorgeschichte aber ist von Belang, daß der Mann angab: er hätte auf einem unserer Flußkanonenboote im Inneren Chinas gedient und in dieser Zeit einmal — ebenso wie eine Anzahl seiner Kameraden — an einem im Anschluß an ein Bad in einem der dortigen Ströme aufgetretenen Hautausschlage gelitten. Nun wird — allerdings nicht unbestritten (Miyagawa) — das Auftreten von Exanthemen gelegentlich der Einwanderung der Parasiten durch die Haut angegeben. Sicher ist, daß die Invasion durch Benetzung der Haut mit Wasser erfolgt, das durch Eier enthaltenden Kot verunreinigt war; namentlich das Wasser der Reisfelder kommt hierfür in Frage. Jedenfalls ist es nicht ausgeschlossen, daß sich die Invasion bei der geschilderten Gelegenheit zugetragen hat. Während des dreimonatigen, mit Rücksicht auf die Amöbenruhr einer Emetinkur dienenden Lazarettaufenthalts des Mannes wurden bei im ganzen 34 Stuhluntersuchungen 14mal die Eier in allen Entwicklungsstadien angetroffen; in der letzten Zeit wurden die Befunde immer seltener und spärlicher. Ob die auf die Ruhr gerichtete Behandlung auch auf die Schistosomiasis eine bessernde Wirkung ausgeübt hat, muß natürlich ebenso offen bleiben, wie die Frage, ob die blutigen Stuhlgänge lediglich der Ruhr auf Rechnung zu setzen sind.

Auch dieser Fall kann, ebenso wie die vorher geschilderten, als Beispiel dafür gelten, daß die verhältnismäßig wenig geübte mikroskopische Untersuchung des Stuhlganges nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch wertvolle Ergebnisse zu liefern imstande ist.

Literatur. Abramowski, Fortschr. d. Med. 1909 S. 53. — Ergebn. der Schlachtvieh- und Fleisch-Beschau im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserl. Ges-Amte. — Faust und Tallquvist, Arch. f. exper. Path. 57 S. 370. — Goltz, Zschr. f. Fleisch- u. Milch-Hyg. 4 S. 65. — A. Haller in Ziemmsens Handb. d. spez. Path. u. Ther. 7 S. 592. — Janicki und Rosen nach Kathariner, M. m. W. 1918 S. 1325. — Katsurada, Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig.-Bd. 72 S. 363. — Küchenmeister, Parasiten. Leipzig, 1855, S. 73. — P. Manson, Journ. trop. med. Hyg. 1908, S. 346. — Miyagawa, Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig.-Bd. 69 S. 132. — v. Ostertag, Handb. d. Fleischbeschau, 1913.

Aus der Chirurgischen Station des St.-Johannes-Hospitals (Abt. Reservelazarett) in Hamborn. (Oberarzt: Dr. E. Schöning.)

Lokales Tetanusrezidiv durch Narbenexzision erfolgreich behandelt.

Von Dr. **J. Diemel**, Assist.-Arzt.

Die Frage nach der Entstehung des Spättetanus hat in der letzten Zeit mehrfach zu der Auffassung geführt, daß in manchen dieser Fälle die in den Körper eingedrungenen Tetanusbazillen infolge zu geringer Anzahl oder infolge Mangels an Virulenz zunächst keinerlei Erscheinungen machen, da sie in symptomloser Einheilung abgeschlossen sind, bei besonderen Gelegenheiten aber, wie z. B. Trauma oder Operation, wieder mobil gemacht werden können und dann ihre Wirkung entfalten. Bei Annahme dieser Auffassung müßte man sich die Entstehung mancher Fälle von Tetanusrezidiv ebenfalls durch eine nach dem Auftreten des ersten Tetanus zustandegekommene Abkapselung und später aus irgendeinem Grunde erfolgte Mobilmachung von Tetanusbazillen erklären. Es müßte also auch für den Tetanus, falls diese Anschauung richtig ist, die Möglichkeit einer „ruhenden Infektion“ angenommen werden. Küster und E. Martin kommen auch bezüglich des chronischen Tetanus auf Grund mehrerer Fälle zu dem Schlusse, es gäbe einen chronischen Tetanus, der durch einen Tetanusbazillenherd in der Umgebung von steckenden Fremdkörpern unterhalten werde und durch operative Entfernung des Bazillenherdes zur Heilung gebracht werden könne. W. Hesse glaubt, daß die Entstehung von Spättetanus mitunter durch ein Trauma bedingt ist, durch welches das Narbengewebe gesprengt wird, in dem die Tetanuserreger eingekapselt sind.

Die Anschauung Hesses wird auch für die Entstehung des Tetanusrezidivs gestützt durch einen hier beobachteten Fall von lokalem Tetanusrezidiv nach Spättetanus. Wie die Schilderung des Krankheitsverlaufes zeigen wird, trat das hier beobachtete Rezidiv nach einem Trauma auf — nach einem energischen Gelenkmobilisierungsversuch des verletzten Körperteils. (Die Gründe für die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen dem Auftreten des Rezidivs und dem Trauma werden später noch zu erörtern sein.) Besondere Beachtung aber verdient der zu schildernde Fall wegen des Erfolges der chirurgischen Behandlung des Rezidivs. Nach operativer Entfernung der Narbe des verletzten Körperteils — eine Wunde bestand nicht mehr — nebst des mit ihr verwachsenen Teiles der Muskulatur gingen die Tetanuserscheinungen auffallend rasch zurück, sodaß von einem direkten Heilerfolg gesprochen werden kann.

Soldat K. Verwundet am 7. Juni 1918 durch Granatsplitter am rechten Oberschenkel (Steckschuß). Wurde gleich danach angeblich zweimal gegen Tetanus geimpft. Am 11. Juni im Kriegslazarett Entfernung eines in einiger Tiefe in der Streckmuskulatur sitzenden Granatsplitters nach Erweiterung der Einschußwunde. Heilungsverlauf der Wunde ungestört. Am 10. Juli war die ziemlich große, 12 : 1,5 cm messende Wunde vernarbt, sodaß K. wieder aufstehen und umhergehen konnte.

Am 27. Juli — noch im Kriegslazarett — Beginn von Schmerzen, Steifigkeit und Krämpfen im rechten Oberschenkel. Die Erscheinungen wurden zunächst mit energischen passiven Bewegungsübungen behandelt, da das hervortretendste Symptom die Steifigkeit des rechten Kniegelenkes war. Es bildete sich im Laufe mehrerer Tage ein ausgesprochener, schwerer Tetanus aus, der zunächst auf den rechten Oberschenkel beschränkt blieb, allmählich aber den ganzen Körper ergriff (Trismus, Risus sardonicus, Spannung im Genick, allgemeiner Extremitätenkrampf). Nach häufigen, teils subkutanen, teils intramuskulären sowie endoneuralen Injektionen von je 100 A.-E. Tetanusantitoxin (die endoneuralen Injektionen erfolgten in den rechten N. femoralis) und gleichzeitiger narkotischer Behandlung mit Chloralhydrat und Morphium gingen die Krampferscheinungen im Laufe von vier Wochen wieder völlig zurück. Im Reservelazarett G. wurde K. darauf wegen erheblicher Versteifung des rechten Hüftgelenkes und bedeutender Bewegungsbehinderung des rechten Kniegelenkes behandelt.

Bei der Aufnahme am 3. Oktober wurde eine Beugekontraktur des rechten Hüftgelenkes von 45° sowie eine hochgradige Bewegungsbehinderung des rechten Kniegelenkes festgestellt. Die Beugekontraktur des Hüftgelenkes erwies sich durch das Röntgenbild als durch einen mit starker Verkürzung geheilten Schenkelhalsbruch bedingt. Da energische Bewegungsübungen wenig Erfolg hatten, wurde am 25. November das Kniegelenk in Narkose so weit als möglich gebeugt. Am 30. November traten darauf Spannungsgefühl und schmerzhafte Zuckungen im rechten Oberschenkel auf. In den nächsten Tagen bildeten sich unzweideutige Erscheinungen von lokalem Tetanus aus, die am 6. Dezember ihren Höhepunkt erreichten. Bei der leisesten Berührung sah man die Streckmuskulatur des rechten Oberschenkels sich blitzartig zusammenziehen und reliefartig vorspringen. Der Krampf war dabei durchaus tonischer Art und dauerte jedesmal eine geraume Weile an. Die geringsten Reize, wie Anhauchen, Oeffnen der Tür beim Hineintreten ins Zimmer, Anschalten des elektrischen Lichtes bei vorher verdunkeltem Zimmer usw., genügten, um die Krämpfe auszulösen. Die Krämpfe waren außerordentlich schmerzhaft und verursachten jedesmal lautes Jammern und Stöhnen. Der übrige Körper außer dem rechten Oberschenkel blieb vollkommen frei. (Während der Krampfanfälle richtete K. sich sofort im Bett auf und faßte mit beiden Händen nach dem schmerzenden Oberschenkel.)

Nach deutlicher Ausbildung der Krampferscheinungen wurde sofort mit Serumbehandlung begonnen (je 100 A.-E. Tetanusantitoxin teils subkutan bzw. intramuskulär peripherisch um den rechten Oberschenkel, teils intravenös unter gleichzeitiger Verabreichung von Narkotika (Chloralhydrat und Morphium) sowie Rektaleinläufen von 3% Magnesium sulfuricum). Die Behandlung blieb ohne jeden Erfolg. Am 16. Dezember wurde wegen der Möglichkeit, daß vielleicht ein noch steckender Granatsplitter, in dessen Umgebung Tetanusbazillen sich befänden, vorhanden und dadurch der Tetanus ausgelöst sei, eine Röntgenaufnahme des rechten Oberschenkels gemacht; diese ließ jedoch keinen Fremdkörper erkennen. Am 17. Dezember wurde deswegen in der Annahme, daß die im Oberschenkel vorhandene Narbe die Ursache des Tetanus sein müsse, diese Narbe exzidiert und ein Stück der mit ihr verwachsenen Streckmuskulatur mitentfernt. Dabei wurde weiter auf den N. femoralis eingegangen, 100 A.-E. Tetanusantitoxin wurden teils endoneural, teils in die Umgebung des Nerven gespritzt, die Wunde offengelassen und locker tamponiert. Die Untersuchung der exzidierten Narbe auf Tetanusbazillen im Pathologischen Institut in D. ergab keine Tetanusbazillen, weder mikroskopisch noch kulturell. Ein Tierversuch konnte aus äußeren Gründen nicht angestellt werden.

Vom dritten Tage nach der Exzision der Narbe an begannen die Krampfanfälle an Häufigkeit erheblich nachzulassen. Von da an war Tag für Tag eine auffallende weitere Besserung zu erkennen, sodaß Narkotika nicht mehr angewendet zu werden brauchten. Mit der Serumbehandlung wurde sofort nach der Operation aufgehört zur Möglichkeit einer sicheren Beurteilung des Erfolges der Narbenexzision. Am 24. Dezember traten Krampfanfälle am Tage bereits überhaupt nicht mehr auf, nur in der

Nacht beim Umdrehen im Bette und bei Anwendung stärkerer äußerer Reize erfolgten noch einzelne Zuckungen und kurze Kontraktionszustände der Oberschenkelmuskulatur. In den nächsten Tagen bestand nur noch Erhöhung des Patellarreflexes am rechten Oberschenkel und eine gewisse Rigidität der Oberschenkelmuskulatur nebst leichten Spasmen. Dieser Zustand hielt noch einige Zeit an.

An dem geschilderten Falle interessiert zunächst die Frage nach der Entstehung der tetanischen Erscheinungen. Eine Neuinfektion war sowohl bei dem zuerst aufgetretenen allgemeinen Tetanus, der zweifellos als Spättetanus angesprochen werden muß, als auch bei dem Rezidiv ausgeschlossen, da die ursprüngliche Wunde bereits vernarbt war und eine neue Wunde, von der die Infektion hätte ausgehen können, nicht bestand. Ein Trauma, das in der eingangs geschilderten Weise den Anlaß zu dem Zustandekommen der tetanischen Erscheinungen hätte darstellen können, läßt sich für den zuerst aufgetretenen allgemeinen Tetanus aus den Krankengeschichten und nachträglichen Angaben des Patienten nicht mit Sicherheit als wahrscheinliche Ursache desselben eruieren. Die unmittelbar vor dem ausgebildeten Tetanus vorgenommenen energischen passiven Bewegungsübungen des rechten Kniegelenkes bzw. ein nach nachträglicher Angabe des Patienten in der Zeit vor dem ersten Tetanus erfolgter Sturz auf der Straße könnten den Gedanken an einen ursächlichen Zusammenhang zwischen einem dieser Traumen und dem Auftreten der tetanischen Erscheinungen nahelegen. Was die erste Möglichkeit angeht, so ist es jedoch eher wahrscheinlich, daß die Erscheinungen von Schmerzen und Steifigkeit im rechten Oberschenkel, wegen deren die passiven Bewegungsübungen angestellt wurden, bereits den Beginn des Tetanus dargestellt haben und zunächst falsch gedeutet wurden. Bezüglich des Sturzes meint der Patient sich zu besinnen, damals bereits ziehende Schmerzen im rechten Oberschenkel gehabt zu haben, und glaubt sogar, daß diese die Ursache seines Sturzes gewesen seien. Es ist demnach nicht unmöglich, daß auch zur Zeit dieses Traumas bereits Initialsymptome des Tetanus bestanden. Für das Auftreten des späteren Rezidivs ist jedoch ein ursächlicher Zusammenhang mit einem Trauma zum mindesten sehr wahrscheinlich. Fünf Tage nach dem in Narkose erfolgten Mobilisationsversuch des rechten Kniegelenkes traten die Initialerscheinungen des Rezidivs auf. Die Inkubationszeit des Tetanus zeigt nach Sonntag bei im übrigen größtmöglichen Schwankungen doch eine gewisse Regelmäßigkeit, indem nämlich hauptsächlich zwei Typen auffallen, solche von (4) — 6 — (8) Tagen und solche von (2) — 3 — (4) Wochen. Der vorliegende Fall würde somit bei Annahme einer ursächlichen Wirkung des Traumas bezüglich seiner Inkubationszeit dem ersten der von Sonntag angegebenen Typen gut entsprechen. Das Zustandekommen der Sprengung des die Tetanusbazillen umschließenden Narbengewebes (im Sinne W. Hesses) durch das in Rede stehende Trauma läßt sich mühelos durch die bei dem Mobilisationsversuch ausschließlich erfolgte Beugung des rechten Kniegelenkes und dadurch bedingte Streckung und Dehnung der Oberschenkelmuskulatur erklären, denn durch diese Bewegung wurde auch die mit der Streckmuskulatur verwachsene Narbe des Oberschenkels übermäßig gedehnt, was um so mehr einleuchtet, als infolge der bereits länger bestehenden Beugungsbehinderung im Kniegelenk eine Verkürzung der Streckmuskulatur des Oberschenkels bestand.

Daß der Rückgang der tetanischen Erscheinungen auf die Exzision der Narbe zurückzuführen ist, unterliegt bei der danach eingetretenen schnellen Besserung des Zustandes wohl keinem Zweifel. Der Erfolg war für Patient und Arzt in gleicher Weise in die Augen springend. Daß die Krampfanfälle nach der Operation zunächst noch zwei Tage lang in unverminderter Heftigkeit weiter bestanden, ist sicherlich wohl durch die Wirkung des noch im N. femoralis bzw. im Rückenmark vorhandenen Toxins zu erklären. Der negative mikroskopische und kulturelle Befund der Untersuchung des exzidierten Narben- und Muskelgewebes schließt die Möglichkeit, daß diese Gewebe dennoch Tetanusbazillen enthalten haben, nicht aus. (Nach Sonntag ist der mikroskopische Nachweis wenig aussichtsreich; nach demselben Autor gelingt der kulturelle Nachweis ebenfalls recht selten.) Die Untersuchung konnte im vorliegenden Falle aus äußeren Gründen erst eine Woche nach der Operation vorgenommen werden. Aus denselben äußeren Gründen wurde ein Tierversuch — dieser Nachweis ist nach Sonntag der wichtigste und aussichtsreichste — leider nicht angestellt.

Noch ein anderer Grund spricht für die Annahme, daß mit der Narbe auch die Ursache des Tetanus — ein Bazillenherd im Körper — entfernt wurde. Es ist auffällig, daß das Rezidiv des zuerst aufgetretenen allgemeinen Tetanus sich ausschließlich auf den rechten Oberschenkel beschränkte, den Körperteil, in dem sich die Narbe befand. Auch der erste allgemeine Tetanus begann mit lokalen Krämpfen im rechten Oberschenkel. Goldscheider erklärt sich die von ihm bisweilen bei Tetanusfällen beobachtete vorwiegende Lokalisation der Erscheinungen auf einer Seite durch die Annahme, daß sich das Gift im zentralen Nervensystem besonders auf einer Seite verbreitet, und zwar auf der Seite der Eintrittspforte. Wenn man nun hier die Narbe als eine durch das Trauma verursachte neue Eintrittspforte des Tetanusgifts auffaßt, so wird die Lokalisation der Krampferscheinungen im rechten Oberschenkel schon verständlicher. Es wäre denkbar, daß durch das Trauma nur in sehr geringer Zahl vorhandene bzw. wenig virulente Tetanusbazillen mobil gemacht wurden, deren Toxine nach dem Hinaufwandern längs des N. femoralis sich nicht im Zentralnervensystem weiter ausbreiten konnten, sondern ihre Wirkung nur auf das spinale Gebiet des rechten N. femoralis beschränkten, welches sie zuerst erreichten.

Der Umstand, daß bei der Operation die Narbe fast in ganzer Ausdehnung mit der Quadrizepsmuskulatur verwachsen gefunden wurde und daß in unmittelbarer Nähe dieser Stelle einige Muskeläste des N. femoralis zu erkennen waren, spricht weiter dafür, daß hier der Ausgangspunkt des Rezidivs zu suchen ist. Daß ein steckender Fremdkörper nicht in Frage kam, wurde schon in der Krankengeschichte erwähnt. Hervorgehoben zu werden verdient noch, daß es als zweckmäßig erachtet wurde, die Operationswunde nicht zu vernähen, sondern offenzulassen. Es wurde dabei von dem Gedanken ausgegangen, daß möglicherweise durch die Operation nicht alle Tetanusbazillen entfernt würden und für diesen Fall der Luftzutritt einen entwicklungshemmenden Einfluß auf die nach der Operation eventuell noch vorhandenen Tetanusbazillen ausüben werde.

Nachtrag bei der Drucklegung: Es bestehen jetzt keinerlei Folgeerscheinungen des Tetanus mehr. Der Patient hat inzwischen eine wegen des mit Verkürzung verheilten Schenkelhalsbruches vorgenommene subtrochantere Osteotomie überstanden, ohne ein Rezidiv zu bekommen.

Küster u. E. Martin, Beitr. z. klin Chir. 12. 1918 H. 2. — **E. Sonntag**, Ergebn. d. Chir. u. Orthop. 10. 1918. — **W. Hesse**, D. Arch. f. klin. Med. 24. 1917 H. 3 u. 4. — **Goldscheider**, B. kl. W. 1915 Nr. 10 u. 11.

Ueber eine Kathodenröhre mit auswechselbarem Aluminiumfenster.

Von Prof. W. E. Pauli.

In Nr. 31 dieser Wochenschrift sind zum erstenmal Resultate veröffentlicht worden, welche sich in bezug auf die biologische Wirkung der Kathodenstrahlen ergeben hatten.[1] Die damals aufgestellten Versuche waren mit einer Kathodenröhre ausgeführt worden, welche eine Verbesserung der bekannten Lenardschen Röhre darstellt.[2] Aber auch diese verbesserte Röhre ist für den praktischen Gebrauch insofern nicht sehr geeignet, als sie — im Falle eines Versagens durch Undichtigkeit im Aluminiumblättchen — nur durch Personen, welche die nötige experimentelle Erfahrung besitzen, in verhältnismäßig kurzer Zeit wieder gebrauchsfähig gemacht werden kann. Das luftdichte Einsetzen des neuen Aluminiumblättchens erfordert eine ziemliche experimentelle Geschicklichkeit und nimmt immerhin eine halbe bis eine Stunde Zeit in Anspruch. Um nun zu ermöglichen, daß bei einem Undichtwerden der Röhre das Einsetzen des neuen Aluminiumblättchens möglichst ohne Störung des ganzen Betriebes und auch von nicht besonders eingeübten Personen vorgenommen werden kann, ist hier eine neue Konstruktion der Kathodenröhre mitgeteilt, die in Fig. 1 wiedergegeben ist. E ist die Kathode, D die Anode. Auf die Röhre R ist ein Metallkonus fest aufgekittet (A), in welchen ein zweiter Konus (B) paßt, der das eigentliche Aluminiumfenster trägt. Die Stirnfläche von B ist siebartig durchlöchert (F); die Löcher haben einen Durchmesser von etwa 2 mm. Zwischen das Aluminiumblättchen C und F ist noch ein sehr feinmaschiges Drahtnetz N gelegt, damit das Aluminiumblättchen den nötigen Halt bekommt (s. Fig. 2). Da das Drahtnetz beiderseitig gut abgeschliffen ist, so leitet es außerdem alle Wärme, die durch Absorption der Kathodenstrahlen im Aluminiumblättchen entsteht, rasch ab; hierauf beruht wohl in der Hauptsache die große Lebensdauer der Röhre. Wird nun durch zu starke Inanspruchnahme das Aluminiumblättchen undicht, so kann die Röhre dadurch sofort wieder betriebsfähig gemacht werden, daß der Konus B (der an seiner Schliff-Fläche eingefettet ist) herausgenommen und durch einen anderen, genau ebenso geschliffenen Konus ersetzt wird. Die Dichtigkeit dieses Ersatzkonus in bezug auf das Aluminiumblättchen ist natürlich von der Fabrik vorher geprüft worden.[3]

Fig. 1.

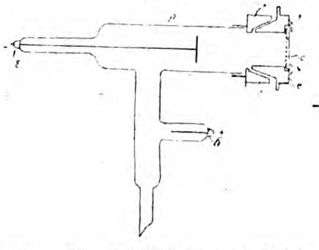
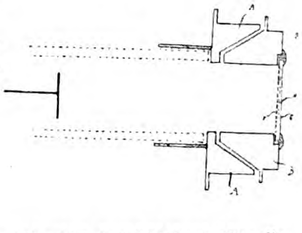


Fig. 2.



---

[1] **J. Grober** und **W. E. Pauli**, Ueber die biologische Wirkung der Kathodenstrahlen. — [2] **W. E. Pauli**, Ueber eine neue Konstruktion des Aluminiumfensters einer Kathodenröhre. Zschr. f. Instr. Kunde 1910. — [3] Die Röhre wird von der Firma Schott u. Gen., Jena, hergestellt.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Greifswald.
(Direktor: Geheimrat Grawitz.)

Ein Fall von primärem Herztumor.

Von Dr. L. Göttel.

Zu den größten Seltenheiten gehören die Herzgeschwülste. In der Sammlung des hiesigen Pathologischen Instituts ist daher die Zahl der Herztumoren, die in den letzten 50 Jahren gefunden wurden, sehr klein. Dabei ist auffallend, daß sie alle nur zufällige Nebenbefunde ohne jegliche klinische Erscheinungen sind und bei der Sektion erst aufgedeckt wurden.

Praktische Bedeutung haben davon nur zwei Tumoren erlangt, von denen der eine eine Metastase, der andere ein Mediastinaltumor war.

Bei dem ersten hat es sich um ein zwölfjähriges Mädchen gehandelt, das von einer Schaukel gestürzt war; post hoc trat dann im Gesicht starkes Oedem auf, alle Venen bis zum Bauche waren prall gefüllt; unter den Erscheinungen stärkster Dyspnoe ging es zugrunde.

Als Ursache wurde bei der Sektion ein Lymphosarkoma thymicum gefunden, das die ganze Herzwand durchwachsen, die obere Hohlvene umwuchert und komprimiert hatte.

Bei dem zweiten Tumor handelte es sich um eine 39jährige Frau, die drei Monate zuvor geboren hatte und wegen Hemiplegie in der Medizinischen Klinik Aufnahme fand. Bei der Sektion fand sich ein Embolus in der linken A. Fossae Sylvii. Ausgegangen war dieser Embolus von einem enteneigroßen, weichen Tumor in der linken Herzkammer, der sich mikroskopisch als ein Synzytiom erwies.

In diesen beiden Fällen hat es sich also jedesmal um einen Sekundärtumor im Herzen gehandelt. Von den Primärtumoren aber hat, wie bereits erwähnt, keiner irgendwelche praktische Bedeutung gehabt.

Der erste Tumor dieser Art, der hier in Greifswald beobachtet wurde und der bereits intra vitam schwere Erscheinungen machte, an deren Folgen die Patientin starb, kam unlängst zur Sektion.

Ich lasse nun die Krankengeschichte folgen, die mir Herr Prof. Morawitz liebenswürdigerweise zur Verfügung gestellt hat:

62jährige Frau, bei der im Juli 1918 das Gesicht plötzlich sehr stark anschwoll. Die Schwellung ging nicht zurück, und Mitte Februar 1919 war das Gesicht deutlich blau. Dabei wurde die Patientin benommen.

Bei der Aufnahme an diesem Tage in die Medizinische Klinik sah man an der linken Halsseite einen bleistiftdicken Strang, der sich nicht wegdrücken ließ. Die Halsvenen waren alle sehr stark gefüllt. In der rechten Schlüsselbeingrube war ebenfalls ein geschlängelter, fester, bleistiftdicker Strang fühlbar. In der Höhe der Rippenbogen hörten die Phlebektasien in der Haut auf, und unterhalb dieser Linie war die Haut normal. Der linke Arm schwoll dann ebenfalls stark an, und am 2. März trat der Exitus letalis ein.

Die klinische Diagnose lautete auf Thrombose der V. cava superior, die, wie wir hören werden, durch die Sektion bestätigt und als deren Ursache folgender Befund erhoben wurde.

Nach Eröffnung des Herzbeutels erscheint das Herz größer als die Faust der Leiche. Der rechte Vorhof ist sehr stark vorgewölbt; schon bei der Betastung erkennt man, daß der Inhalt von mäßiger Konsistenz sein muß. Beim Einschneiden in den Vorhof trifft man dann auf einen soliden Tumor, der den Vorhof ganz ausfüllt. Der beinahe runde Tumor hat eine Größe von 7 : 7,5 cm und geht von der medialen Seite des rechten Vorhofes, dem Septum, aus. An der lateralen Seite des Vorhofes ist der Tumor an der äußeren Wand des Ostiums leicht adhärent.

Die untere Hohlvenenöffnung ist vollkommen frei, während die Oeffnung der oberen Hohlvene fast völlig verlegt ist durch einen infolge des Tumors entstandenen, aber bereits organisierten Thrombus. Dieser läßt einen ganz schmalen, säbelscheidenartigen, 3 mm breiten Spalt frei, durch den nur noch minimale Blutmengen hindurchfließen konnten.

Die Farbe des Tumors ist gleichmäßig hellgrau, von der sich einzeln eingestreute spindelförmige, weißgelbliche Herde abheben; die Konsistenz des Tumors ist markig-weich.

Mikroskopisch erkennt man dicht beieinander gelagerte, kleine, runde Kerne, die teilweise von einem spärlichen Protoplasmaleib umgeben sind. Die Interzellularsubstanz tritt gegenüber der Zahl dieser Zellen vollkommen zurück. Die makroskopisch als weißgelbliche Herde sichtbaren Stellen im Tumor sind schon im frischen Schnitt mikroskopisch als Verfettungsherde erkennbar.

Das mikroskopische Bild von der Stelle, wo der Tumor an der lateralen Wand des Vorhofes leicht adhärent war, zeigt uns, daß hier ein Thrombus in Organisation begriffen ist.

Die Diagnose lautet somit: Rundzellensarkom, ausgehend vom Septum des Vorhofes.

Obwohl es sich nun in unserem Falle um einen ziemlich großen Tumor gehandelt hat, so lehrt er doch wieder, daß es eine eigentliche Symptomatologie der Herzgeschwülste nicht gibt. Entweder bleiben sie wegen ihrer Kleinheit oder ihrer Lage latent und werden nur als zufällige Nebenbefunde aufgedeckt; oder aber sie wuchern gegen den Klappenapparat und täuschen dann Läsion desselben mit allen dazu gehörigen Symptomen vor, oder aber sie machen ähnliche Erscheinungen, wie in unserem Falle, bei denen immer Mediastinaltumoren, Aneurysmen usw. zur Differentialdiagnose kommen müssen.

Nur einen Fall habe ich in der mir zugänglichen Literatur finden können, bei dem scheinbar, nach dem Referat, die Diagnose auf Herztumor gestellt werden konnte und den Pawlowski veröffentlicht hat:

Eine 55jährige Frau kam wegen Herzbeschwerden zur Aufnahme. Interessant war der klinische Befund: Saß die Patientin, d. h. befand sich das Herz in Vertikalstellung, so bot es die Erscheinungen einer Stenose des linken venösen Ostiums, befand sich die Patientin in horizontaler Lage, so gab das Herz das Bild einer Mitralinsuffizienz.

Die Sektion zeigte ein stark vergrößertes Herz; im linken Vorhof saß ein Tumor, der 6 : 8 cm groß und durch einen 2 cm langen Stiel befestigt war. Bei vertikaler Herzstellung drang der untere Teil des Tumors in die Höhle des linken Ventrikels ein und legte sich genau zwischen die Mitralklappen, während er bei Horizontallage den regelrechten Schluß der Klappen verhinderte.

Beim Nachlesen der Arbeit im Original fand ich, daß diese Ansicht irrig war, da Pawlowski selbst die Diagnose auf Herztumor nicht präzisiert hat, sondern die Erscheinungen zurückführte auf ein schon lange bestehendes, ganz eigentümlich geartetes Moment. Welcher Art dies Moment war, hat er aber nicht angegeben.

Es läßt sich also ein eng umschriebener Symptomenkomplex zur Feststellung von Herztumoren nicht festlegen, und wenn Berthenson glaubt, daß ein aufmerksames Studium der Fälle von Herzneoplasmen zur Diagnose führen müsse, so möchte ich demgegenüber betonen, daß von sämtlichen beschriebenen primären Herztumoren auch nicht ein einziger klinisch einwandfrei diagnostiziert worden ist.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.
(Direktor: Prof. Th. Rumpel.)

Zur Frage der Relaxatio (Eventratio) diaphragmatica.

Von Dr. **Jacques Neumann**, Sekundärarzt.

(Schluß aus Nr. 33.)

An und für sich ist bei der geringen Symptomatik der R. d. ein therapeutisches Vorgehen kaum nötig. Der Gedanke, bei einer durch Störung des Phrenikus bedingten R. d. chirurgisch einzugreifen, dürfte wohl nur theoretisches Interesse haben. Man wird also in der Regel symptomatisch auf eine Vermeidung stärkerer Blähungszustände im Magen und Dickdarm hinwirken müssen und eine gewisse Schonung der Lunge anraten können.

Was die Prognose der Erkrankung betrifft, so scheint sie an und für sich dann, wenn die ersten Lebensjahre überwunden sind, keine Verkürzung des Lebens herbeizuführen. Die größte Zahl der Sektionen zeigt einerseits Säuglinge, anderseits Menschen in reiferem Alter. Daß die R. d. aber keine gleichgültige Affektion für ihren Träger dann ist, wenn krankhafte Veränderungen den an und für sich verminderten Luftraum der Lunge einengen, das beweist unser Fall.

Ich komme nun zur Frage der Pathogenese der R. d. Daß deren bisherige Klärung keineswegs befriedigend ist, muß wohl hauptsächlich darauf zurückgeführt werden, daß die Zahl der lückenlosen klinischen Beobachtungen und autoptisch beobachteten Fälle nur sehr klein ist.

Die von vornherein festgelegte Meinung, daß es sich bei der R. d. um eine angeborene, mangelhafte Entwicklung der Zwerchfellmuskulatur handle, steht bislang im Vordergrunde jeder ätiologischen Erörterung. Das infolge der Mißbildung insuffiziente Zwerchfell, nimmt man weiter an, wird durch den Abdominaldruck in die Höhe gedrängt, die Lunge atrophiert zum Teil, die Inaktivitätsatrophie vervollständigt schließlich die Veränderungen des Zwerchfells zu der häutigen Membran, wie wir sie bei der Relaxation zu sehen gewohnt sind. Diese Ansicht stützt sich einmal auf die relative Häufigkeit der Sektionsbefunde im frühen Kindesalter, dann auf das häufige Zusammentreffen der R. d. mit anderen Mißbildungen, wie Hasenscharte, Gaumenspalte, Spina bifida usw., und schließlich auf die ausschließliche Linkseitigkeit der Affektion, für die allerdings eine völlig befriedigende Erklärung nicht gegeben wird.

Dem letzten Punkte gegenüber möchte ich aber erwähnen, daß die überwiegende Häufigkeit der linkseitigen R. d. zwar außer allem Zweifel steht, daß aber auch rechtseitige, wenn auch in nur geringer Zahl, beobachtet worden sind. So berichtet Gläsner[1]) von einer rechtseitigen R. d., und auch Eppinger[2]) beschreibt zwei derartig selbst beobachtete Fälle.

Diese Annahme der primären Degenerationsveränderungen des Zwerchfells beherrscht fast ausschließlich die ätiologischen Erörterungen. Demgegenüber wird die Möglichkeit der sekundären Atrophie des Zwerchfells durch Schädigung des N. phrenicus meist nur kurz gestreift und zumeist als wenig wahrscheinlich

---

[1]) M. m. W. 1916 Nr. 19 Ref. — [2]) l. c.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

abgelehnt. Ich möchte nun einerseits auf Grund der eigenen Beobachtungen, anderseits auf Grund der Sichtung der Literatur die Behauptung aufstellen, daß die Rolle des N. phrenicus bei der Entstehung einer R. d. ausschlaggebend, daß ihr gegenüber die angeborene Anomalie des Zwerchfells von geringerer Bedeutung ist.

Diese Behauptung ist nun natürlich nicht so zu verstehen, daß aus jeder phrenogenen Zwerchfellähmung eine R. d. entstehen müßte. Nur dann, wenn der Nerv vollständig und dauernd geschädigt ist, wird auch die Zwerchfellähmung dauernd und vollständig sein können. Es wird erst dann neben der Inaktivitätsatrophie zu degenerativen Veränderungen der Muskulatur kommen, die über die Erschlaffung des Zwerchfells und den Hochstand desselben in letzter Konsequenz zur R. d. führen wird. Es ist also zu verstehen, daß Phrenikusstörungen durch Neuritis, Poliomyelitis und Mediastinaltumoren nicht zur Relaxation führen werden, weil entweder die Schädigung des Nerven nach mehr oder minder längerer Zeit sich ganz oder teilweise zurückbildet oder aber, weil die schädigende Ursache das Leben des Patienten eher beendigt, als die oben angeführte Stufenleiter von der Lähmung bis zur Relaxation durchlaufen ist. So sahen wir z. B. in jüngster Zeit bei einer 37jährigen Frau eine Zwerchfellähmung, die durch die Kompression des Phrenikus infolge eines Mediatsinaltumors hervorgerufen war. Vom Einsetzen der allerersten Krankheitserscheinungen bis zum Tode waren nur zwei Monate verstrichen. Bei der Sektion konnten infolgedessen mikroskopisch am Zwerchfell nur ganz geringe degenerative Veränderungen nachgewiesen werden. Im Gegensatze zu dieser ganz kurzdauernden Schädigung des Phrenikus möchte ich noch einmal auf den oben ausführlich angeführten Fall hinweisen, wo eine pleuritische Schwarte die dauernde und vollständige Störung des Phrenikus und dadurch die R. d. herbeigeführt hat.

Während wir nun in diesem Falle die letzten Folgen der Phrenikusstörung in Gestalt der ausgesprochenen Relaxation sehen, läßt uns eine weitere Beobachtung Einblick gewinnen in ein fortgeschrittenes Entwicklungsstadium der langsam entstehenden, phrenogenen Relaxation.

Es handelt sich um einen 36jährigen Leutnant, der am 20. Juni 1915 durch Hals- und Schulterschuß rechts verwundet war. Da sich späterhin bei stärkeren Anstrengungen Kurzatmigkeit einstellte, wurde er zwei Jahre später bei uns aufgenommen. Es wurde damals klinisch in bezug auf die Lunge ein Hochstand der rechten unteren Lungengrenze festgestellt, außerdem eine mangelhafte Verschieblichkeit derselben. Bei tiefer Atmung bestand eine gleichmäßige Ausdehnung des Thorax, ein sicheres Nachschleppen der rechten Seite war nicht nachweisbar. Bei der röntgenologischen Untersuchung stand das rechte Zwerchfell beim tiefen Inspirium in Höhe der fünften Rippe und bewegte sich beim Atmen nur ganz gering und schleppend, in gleichem Sinne wie das rechte. Bei der elektrischen Reizung des Phrenikus konnte am Zwerchfell nur eine minimale, kaum wahrnehmbare Zuckung festgestellt werden. Der Mittelschatten ist in mäßigem Grade nach links verlagert, die Wirbelsäule ist rechts randbildend.

Hier hat also die fast völlige Unterbrechung des Phrenikus zu einer vollständigen Lähmung des rechten Zwerchfells geführt, dessen Hochstand uns zu gleicher Zeit seine Erschlaffung anzeigt. Will man nun diesen Fall nicht an und für sich schon zu den Relaxationen rechnen, so muß man ihn zu einer der Vollendung nahen Zwischenstufe zählen. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß der degenerative Prozeß am Zwerchfell noch weiterhin seinen Fortgang nehmen wird, bis nach mehr oder weniger längerer Zeit das noch mehr ausgesprochene, voll charakteristische Bild mit weiterem Hochstand und stärkerer Rechtsverdrängung des Herzens vollendet sein wird.

Neben diesen eigenen Beobachtungen fand ich in der Literatur einen Fall, der mit einzig dastehender Eindringlichkeit die phrenogene Entstehungsmöglichkeit der R. d. klar, wie ein Experiment, vor Augen führt. Es handelt sich um die röntgenologischen Untersuchungen Walters1) aus der Klinik Sauerbruch über die Wirkung der Phrenikotomien. In dem Falle 7 wurde wegen ausgedehnter, fortschreitender Tuberkulose des rechten Mittel- und Unterlappens im April eine Durchschneidung des rechten Phrenikus vorgenommen. Im Mai stand das rechte Zwerchfell in maximaler Exspirationsstellung gut handbreit höher als links und machte keine respiratorischen Bewegungen. Im Juni starb der Patient. Bei der Sektion stand das rechte Zwerchfell im vierten Interkostalraum. Es hängt rechts schlaff im Brustkorb, links ist es fest kontrahiert und unbeweglich. Links ist das Zwerchfell 4—5 mm dick, schön rot, während das rechte kaum 2 mm dick und graugelb gefärbt ist. Die histologische Untersuchung des Phrenikus zeigte partielle Atrophie, während sich am Zwerchfell eine fettige Degeneration des Muskels fand.

Im übrigen war nach den Phrenikotomien mit einer Ausnahme bei allen Kranken ein Hochstand des Zwerchfells eingetreten, oft 3—4 cm, selten nur 2 cm stand der Muskel höher. Walter schließt mit der Erklärung, daß der Zwerchfellhochstand sich allein durch die Erschlaffung des Muskels erklären läßt und daß sichergestellt sei, daß das Zwerchfell durch die Phrenikotomie gelähmt wird.

Gegen diese beweisenden und kaum zu bezweifelnden Befunde polemisiert auf Grund von Tierexperimenten Hellin, indem er zum Gegenbeweise anführt, daß er nach Durchschneidung des Phrenikus keine Lähmung des Zwerchfells gesehen habe. Er führt dies darauf zurück, daß einerseits der Phrenikus der anderen Seite in anastomotischer Verbindung mit dem geschädigten Nerven stehe und anderseits der Phrenikus nicht der einzige motorisch-trophische Nerv des Zwerchfells sei, daß vielmehr auch den Interkostales eine Rolle in dieser Hinsicht zufiele. Hellin dürfte wohl, was wenigstens die menschliche Pathologie betrifft, die sicherlich vorhandene, aber bescheidene Rolle der Zwischenrippennerven überschätzen. Es leuchtet keineswegs ein, daß diese Nerven, deren Fasern sich nur wenig in den kostalen Randpartien des Zwerchfells ausbreiten, die ganze motorische Fähigkeit des Phrenikus übernehmen können; sie werden wohl nur auf die Beweglichkeit der von ihnen versorgten Außengebiete Einfluß ausüben. So ist es wohl auch zu erklären, daß bei der R. d. häufig an dem Rande des sonst völlig atrophischen Zwerchfells noch geringe Reste der Muskulatur gefunden werden. Vielleicht läßt sich auf diese Weise auch die geringe, nicht paradoxe Beweglichkeit des Zwerchfells im Röntgenbilde erklären.

Hellins Ausführungen sind zudem nur ganz kurz gehalten und geben keinen Aufschluß über die Art und Dauer der Phrenikusstörungen. Seine Einwände gegen die Walterschen Beobachtungen am Menschen, die zudem von vielen anderen Autoren bestätigt wurden, werden weiterhin durch die tierexperimentellen Feststellungen Rosenfelds1) widerlegt. Rosenfeld stellte fest, daß bei unverändertem Zwerchfell Magenaufblähungen dieses nicht wesentlich in die Höhe treiben können; dazu, daß es zu einem Hochstand des Zwerchfells kommt, gehört noch eine gewisse Schwäche des Zwerchfellmuskels bzw. des N. phrenicus. Nach Durchschneidung des Nerven konnte er das linke Zwerchfell durch Auftreiben des Magens mit Leichtigkeit in die Höhe treiben.

An dieser Stelle möchte ich auch noch auf die sogenannte rudimentäre Eventratio Hoffmanns eingehen, deren anatomischer Befund, wie es bei der Bedeutungslosigkeit der Erkrankung ja erklärlich ist, keineswegs vorliegt. Wenn die oben genannten Tierexperimente Rosenfelds nun auch für die menschliche Pathologie zu Recht bestehen, so muß wohl auch hier bei jedem ausgesprochen pathologischen Hochstand des Zwerchfells eine Schädigung der Muskulatur, am wahrscheinlichsten durch eine Störung des Phrenikus bedingt, vorhanden sein. Man kann es sich ja denken, daß es sich bei der rudimentären R. d. im Gegensatz zu der echten Relaxatio nur um eine partielle Schädigung des Nerven handelt, sodaß infolgedessen auch die Muskulatur nur in geringem Grade degenerativ beeinflußt wird.

Fasse ich die bisherigen Ergebnisse zusammen, so geht aus eigenen und fremden Beobachtungen klar hervor, daß durch eine Schädigung des Phrenikus eine Relaxatio hervorgerufen werden kann.

Wie steht es nun mit den bisherigen anatomischen Befunden am Phrenikus? Sind tatsächlich so viele Male Veränderungen an diesem nachgewiesen worden, daß die Annahme der phrenogenen Entstehung der R. d. zu Recht besteht? Ich habe zu diesem Zwecke die Sektionsergebnisse der bisher obduzierten Fälle zusammengestellt und fand dabei, daß der Phrenikus überhaupt nur 7mal erwähnt ist (Tenant, Beltz, Motzfeld, Benda, Krause, Neumann) und daß unter diesen 7 Fällen 4mal ausgesprochene schwere Veränderungen am Nerven gefunden wurden.

So fand Beltz bei der Sektion einer an Pneumonie gestorbenen Patientin eine Relaxatio. Beim Aufsuchen des N. phrenicus sah er den rechten in normaler Weise auf dem Perikard nach dem Zwerchfell hinlaufen; links dagegen lag der Phrenikus in einer narbig veränderten Pleurapartie, die mit einer strahligen Narbe am Herzbeutel in Verbindung stand. In dieser narbigen Partie ließ sich der Nerv nicht weiter verfolgen, dagegen kam er auf dem Herzbeutel abwärts von dieser narbigen Stelle wieder zum Vorschein.

Motzfeld fand bei einer linkseitigen R. d., daß der linke Phrenikus bedeutend dünner und schlaffer an Konsistenz war als der rechte und eine etwas mehr graue Farbe besaß. Während sich im mikroskopischen Schnitte der rechte Nerv als völlig normal erwies, zeigte der linke bedeutende Veränderungen. Der Nerv war zu einem schmalen Strang verdünnt, kaum ein Viertel so dick als der rechte und schien nur aus Bindegewebe, umgeben von Fettgewebe, zu bestehen. Bei Weigerts Markscheidenfärbung wies der linke Phrenikus keinerlei Nervenfaser mehr auf, während die Verhältnisse beim rechten völlig normal waren.

Wir sahen, wie schon oben erwähnt, einen durch schwielige Verwachsungen bis zur Zwirnsfadendünne atrophischen Nerven mit mikroskopischem, völligem Schwund der Nervenelemente und deren Ersatz durch Bindegewebe.

Krause beobachtete in dem einen seiner beiden Fälle eine Atrophie des Phrenikus.

Demgegenüber konnte Benda im Glaserschen Falle unbedeutende Verschmälerung der Nervenfasern feststellen,

---

1) Beitr. z. klin. Chir. 90.

1) Deutscher Kongr. f. inn. Med. 1914. Ref. Zbl. f. inn. Med. 1914 Nr. 23.

im übrigen aber weder am Nerven noch an seinem Kern Veränderungen nachweisen.

Bei dem von Eggeling obduzierten, von Hess und Hildebrandt diagnostizierten Falle wurde der Phrenikus nicht weiter beobachtet und auch auf eine mikroskopische Untersuchung wegen des Alters der Leiche verzichtet. Bei der Besprechung des Falles nach der Sektion in der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Jena gab aber Stinzing seiner Vermutung Ausdruck, daß die Lähmung bzw. Atrophie des Zwerchfells durch eine Degeneration des Phrenikus hervorgerufen sein könnte, die wiederum in einer tatsächlich vorhandenen, linkseitigen Pleuritis ihre Ursache gehabt haben könnte.

Die Häufigkeit dieser Befunde am Phrenikus schließt es aus, daß es sich hier um reine Zufallsbefunde handeln könnte, sie weist vielmehr deutlich auf die ausschlaggebende Rolle der Nervenstörung bei der Entstehung der R. d. hin. Die negativen Befunde am Nerven befinden sich in der Minderheit, wodurch die bisher an der Spitze der Aetiologie marschierende, angeborene primäre Muskelatrophie ihre führende Rolle verlieren dürfte.

Ein Hauptargument für die letzte Annahme bildet der relativ häufige Befund der R. d. bei Föten und Säuglingen. Durch diese Tatsache ist meines Erachtens nur bewiesen, daß die R. d. auch kongenital vorkommt, nicht aber, daß sie durch eine kongenitale primäre Muskelschädigung hervorgerufen werden muß. Die Möglichkeit der phrenogenen Entstehung ist in keinem Falle in Erwägung gezogen. Dem Phrenikus ist in allen diesen Fällen keine Beachtung geschenkt worden. Es ist daher durchaus möglich, daß durch eine Aplasie des Nerven oder durch eine intrauterine Schädigung desselben die R. d. bedingt wurde. In zukünftigen Fällen ist auf diese Möglichkeit wohl zu achten.

Nach dem Wie? der Entstehung bliebe noch das Wann? zu erörtern. Auch hier möchte ich mich in Gegensatz zu der bisherigen, von Döring inaugurierten Meinung stellen, daß nämlich die R. d., wenn nicht angeboren, so doch ausschließlich in frühestem Kindesalter entstehen kann. Meine Meinung, daß die R. d. in jedem Lebensalter zur Entwicklung kommen kann, ist die notwendige Konsequenz des oben Ausgeführten, daß nämlich die Affektion nach Phrenikusschädigung über dem Wege der Zwerchfellähmung entsteht. Die Störung des Phrenikus kann zu jeder Zeit erfolgen, wie die obigen Beispiele zeigen, mithin unter den geschilderten Voraussetzungen auch die R. d.

An und für sich umfaßt das Alter der beobachteten Fälle die ganze Lebenszeit des Menschen, vom Föt bis zum hochbetagten Greis, ohne daß ein bestimmtes Alter bevorzugt wird. Zum Beweisse für die kongenitale rep. in frühester Kindheit einsetzende Entstehung der R. d. hat man die Tatsache angeführt, daß die Affektion meist garnicht zum Bewußtsein des Trägers kommt. Den intrathorakalen Organen ist bei der R. d. Gelegenheit zur Anpassung gegeben, während sie sonst bei einer derartig erheblichen, mehr oder weniger plötzlich einsetzenden Raumbeschränkung in stärkstem Grade eingeengt und mit Erscheinungen reagieren würden, wie wir sie z. B. bei großem Pleuraexsudat oder bei großem Pneumothorax zu sehen gewohnt sind. So fehlen auch Kompressionserscheinungen der Lunge, die nur Inaktivitätsatrophie aufweist.

Meiner Ansicht nach sind diese Gründe nicht stichhaltig, da sie nur die langsame und allmähliche Entwicklung der R. d. beweisen. Da aber auch dann, wenn die R. d. in späterem Alter entsteht, nur eine über einen längeren Zeitraum sich hinziehende Entwicklung angenommen werden muß, so dürfte die angeführte Begründung völlig unter den Tisch fallen.

Nicht viel besser steht es mit dem zweiten Beweisgrunde für die Theorie der frühzeitigen Entstehung der R. d., das ist die Intaktheit der Thoraxform. Es sollen in dieser Beziehung bei der R. d. ähnliche Verhältnisse bestehen, wie sie nach Neisser (zitiert bei Döring) in Fällen von angeborener oder früh erworbener Lungenschrumpfung gefunden wurden; auch hier fehlt eine Thoraxdeformität. Der Entstehung einer größer als normalen negativen Druckschwankung wird hier nicht durch das Einsinken des Thorax, sondern durch kompensatorisches Wachstum der Nachbarorgane und des Thorax selbst vorgebeugt. Bei der R. d. seien es die verlagerten Abdominalorgane (Magen, Dickdarm, Leber), welche die Kompensation übernehmen, indem sie, dem Wachstum des Thorax entsprechend, den Umfang ihrer Verlagerung vergrößern.

Auch hier möchte ich dieselben Gründe für die Entstehung der R. d. in späterem Alter, also nach Abschluß der Wachstumsperiode, in Anspruch nehmen. Auch hier werden die emporsteigenden Bauchorgane den Platz der atrophierenden Lunge wie eine elastische Plombe ausfüllen und so die Intaktheit der Thoraxform erhalten, die ja auch in unseren Beobachtungen nicht vermißt wurde.

Zum Schluß möchte ich noch die für die Unfallkunde wichtige Frage der traumatischen Entstehung der R. d. ventilieren. Mit verschwindenden Ausnahmen stellen sich sämtliche Autoren auf den Standpunkt, daß das Trauma bei der R. d., im Gegensatz zu der Zwerchfellhernie, keine Rolle spielt. Da sie sich in der ätiologischen Beurteilung der R. d. ganz auf den Boden der angeborenen Anomalie stellen, so ist diese Ansicht erklärlich. Wenn aber die vorwiegend phrenogene Entstehung der R. d. zu Recht besteht, und hieran ist nach unseren Erfahrungen nicht zu zweifeln, dann kann die Unfallfrage nicht ohne weiteres abgetan werden. Wenn die Möglichkeit einer traumatischen Phrenikusschädigung, sei es durch Stich, Schuß, Fall oder sonst eine traumatische Einwirkung, nachgewiesen werden kann, so muß die R. d. als Unfallfolge angesehen werden.

Zusammenfassung. 1. Es ist anzunehmen, daß die R. d. vorzugsweise auf dem Wege über die Zwerchfellähmung durch eine dauernde Schädigung des N. phrenicus entsteht.

2. Eine traumatische Entstehung der R. d. ist über dem Wege der Phrenikusverletzung möglich.

3. Die R. d. kann nicht nur angeboren oder in frühester Kindheit, sondern in jedem Lebensalter entstehen, entsprechend der stets möglichen Schädigung des Phrenikus.

4. Zur röntgenologischen Differentialdiagnose zwischen der R. d. und der Zwerchfellhernie ist zu erwähnen, daß in einem durch die Sektion bestätigten Falle geringe, aber nicht paradoxe Beweglichkeit des Grenzbogens vorhanden und daß die Form dieses Bogens bei verschiedenen Untersuchungen unverändert war.

Zur frühzeitigen Erkennung der gewerblichen Bleivergiftung mit Hilfe der Blutuntersuchung.

Von Ingenieur Chemiker N. Welwart in Wien.

In Nr. 26 berichtet Dr. Schnitter, daß die Anwesenheit von basophil punktierten Erythrozyten im Blute fast immer das erste objektiv nachweisbare Symptom der chronischen Bleivergiftung wäre. Mein nachfolgender Bericht dürfte vielleicht Veranlassung geben, über das Vorkommen von Blei im Stuhle bei chronischer Bleivergiftung Erfahrungen zur frühzeitigen Diagnose dieser Erkrankung zu sammeln.

In der einschlägigen Literatur über Untersuchung des Stuhles auf Metalle außer Eisen und Wismut, wie Blei, Antimon usw. habe ich über das Vorkommen dieser Metalle im Stuhle gar keine Mitteilungen vorgefunden.

Literatur über das Vorkommen von Blei in Fäkalien bei gewerblicher Bleivergiftung ist mir nicht zur Verfügung, und ich bin daher nicht in der Lage zu beurteilen, welche Beobachtungen in dieser Hinsicht bereits bekannt sind.

Von einem hiesigen Arzte wurde mir vor etwa einem Jahre der Stuhl eines Patienten übermittelt mit dem Auftrage, ihn chemisch und mikroskopisch zu untersuchen, insbesondere auf die Anwesenheit von Blut zu prüfen. Die üblichen Methoden zur Prüfung auf Blut ergaben bei wiederholter Ausführung negative Befunde.

Der dickbreiige Stuhl selbst erschien als Masse fast schwarz, in dünnerer Schicht verstrichen, zeigte er je nach der Dicke der Schicht ein hellschiefergraues bis dunkelschiefergraues, mattes Aussehen. Eine derartige Farbe von Stuhlproben hatte ich bisher nie beobachtet.

Ich dachte daher zunächst an die Anwesenheit von größeren Mengen von Eisen oder Wismut.

Die Prüfung auf Eisen, welches sich auch im Normalstuhl stets in ganz geringen Mengen vorfindet, ergab keine Vermehrung des Eisengehalts. Die Prüfung auf Wismut ergab ein negatives Resultat. Um dem behandelnden Arzt eine Aufklärung über die eigentümliche Färbung des Stuhles zu erteilen, habe ich die Stuhlprobe auf Anwesenheit anderer Metalle geprüft und darin neben geringen Mengen Antimon reichlich Blei nachgewiesen.

Der Nachweis von Blei und Antimon erfolgt in derselben Art wie bei Untersuchung von Leichenteilen; doch gelingt der Bleinachweis auch in der unter entsprechenden Vorsichtsmaßregeln bereiteten Fäkalienasche, in welcher sich das Blei als metallisches Blei vorfindet. Ueber Nachfrage beim behandelnden Arzte konnte ich nur in Erfahrung bringen, daß der Patient Kistentischler wäre und daß für eine gewerbliche Bleivergiftung keine klinischen Symptome vorlägen.

Da mich diese Auskunft über die Anwesenheit von Blei in den Fäkalien eines Tischlers nicht befriedigte, holte ich über die genauere Tätigkeit des Tischlers bei Angehörigen Informationen ein, und es wurde mir mitgeteilt, daß die Beschäftigung des Mannes in der Ausbesserung von Munitionskisten bestehe.

Die Kisten kamen in die Werkstätte des Tischlers, wurden dort von „Staub“ entleert und zum Teil frisch mit Eisenbändern beschlagen. Bei dieser Arbeit staubte es noch immer und war die Einatmung des Staubes unvermeidlich.

Eine von mir vorgenommene Untersuchung dieses Staubes ergab, daß er neben mehr oder weniger zufälligen, erdigen Verunreinigungen aus Blei und Antimon bestehe, und zwar etwa neun Zehntel Blei und ein Zehntel Antimon — also Hartbleistaub darstelle.

Durch diese Untersuchung war mir die Anwesenheit von Blei in der Stuhlprobe aufgeklärt.

Eingehendere Untersuchungen ergaben, daß sich das Blei im Stuhl als fettsaures Blei (Bleiseife) vorfindet. Eine Lösung des Bleies erfolgt durch die Salzsäure des Magensaftes zu Chlorblei, welches sich mit Seifen zu Kochsalz und fettsaurem Blei umsetzt.

Es ist mir nicht gelungen festzustellen, in welcher Form das Antimon in den Fäkalien vorhanden ist, da mir für derart langwierige Untersuchungen damals nicht genügend Zeit zur Verfügung stand und ich auch militärische Dienstleistungen zu versehen hatte.

Die Beobachtung Dr. Schnitters und anderer Aerzte über

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

das Blutbild bei gewerblichen Bleivergiftungen wäre daher auch auf die Untersuchung des Stuhles, eventuell auf die Untersuchung des Harns auszudehnen.

In dem beschriebenen Falle ist mir der Nachweis des Bleies im Stuhle einwandfrei gelungen, und es ist nicht ausgeschlossen, daß sich sehr geringe, aber bereits nachweisbare Bleimengen im Stuhle auffinden lassen, bevor klinische Symptome einer Bleivergiftung vorliegen, vielleicht auch früher, als sich durch das Blutbild feststellen läßt.

Aus dem Städtischen Krankenhause in Finsterwalde N.-L.

Kauterisation der Karbunkel, insbesondere der Milzbrandkarbunkel.

Von Dr. B. Ulrichs.

In der Literatur werden in den letzten Jahren die verschiedensten Verfahren zur Behandlung der Karbunkel empfohlen, welche den jeweiligen Erfahrungen der einzelnen Chirurgenschulen entsprechen: Die alten Behandlungsweisen mit starken antiseptischen Umschlägen, seien es nun Spiritus-, Karbol- und andere Mittel, kombiniert mit heißen Kataplasmaten, teils mit, teils ohne vorangegangene Kreuzschnitte, Auskratzungen usw. Ausschneidungen haben vielerorts mehr konservativen Anschauungen Platz gemacht. So sehen wir bei der Bier-Klappschen Schule ein Bevorzugen kleiner Inzisionen, vor allem aber die Saug- und Staubehandlung. Nicht jeder Chirurg eines kleinen Krankenhauses ist aber in der glücklichen Lage, mit derartiger Vollkommenheit saugen und stauen zu können, wie Bier und Klapp. Und da dürfte es manchem Kollegen willkommen sein, einen Hinweis auf die einfache und wirksame Behandlung der Karbunkel mit Kauterisation zu lesen. Das Brennen der Karbunkel und speziell der Pustula maligna habe ich vor zwei Dezennien bei meinem Chef Boeters in Görlitz gelernt, und seit über 15 Jahren habe ich hundertfach mich von seiner vorzüglichen Wirkung in eigener Praxis überzeugt. Beweisend für den Wert einer Methode können nur die schwersten erfolgreich behandelten Fälle sein, und diese haben wir ja so häufig zu behandeln im Gesicht, sei es an der Lippengegend, sei es an der Jochbein-Augengegend mit ihren zum Teil unförmigen Verschwellungen bis zur Unkenntlichkeit. Im Eiter finden wir meist die verschiedensten Kokkenstämme, häufig Mischinfektion von Staphylo- und Streptokokken. Aus der benachbarten Gerberstadt Kirchhain bekomme ich zahlreiche schwere Milzbrandfälle herein, die ihre Entstehung der Verwendung ausländischer Felle verdanken. Bemerkenswert bei der Anthraxpustel ist das schwere Ergriffensein der zugehörigen Lymphstränge, so bei einer Pustel des Handrückens häufig Lymphangitis bis hinauf zur Achselhöhle rapid auftretend.

Jeder Karbunkel wird nun von mir sofort nach Einlieferung rücksichtslos kauterisiert. Ich benutze dazu das besonders starke Kauterbesteck des Pantostaten mit kräftiger Kauterspitze.

Tiefe Brennstiche, an der Grenze des Karbunkels im Gesunden angelegt, umkreisen in weiterem Abstande den Eiterherd, dazwischen werden je nach Bedarf zahlreiche oberflächlichere Kauterpunkte gesetzt, bis ein anämischer Kreis zustandekommt. Das Karbunkelgewebe wird durch eine tiefe, eventuell in Kreuzform gelegte Kauterisation geöffnet und so entlastet. Ebenso werden Lymphstränge tief in der Längsrichtung kauterisiert, jeder Kauterstich von dem vorhergehenden etwa einen Querfinger breit entfernt. Die Achselhöhle wird, wenn nötig, ovalförmig umbrannt. Als Nachbehandlung seien erwähnt Alkohol innerlich und äußerlich, Herzanaleptika, in der Nähe des Auges Bleiwasserumschläge. Nach Rückgang der Entzündung zur Heilung: Ichthyolzinkverbände oder eine andere Heilsalbe.

Ob das von mancher Seite empfohlene Neosalvarsan intravenös von spezifischer Wirkung bei Anthrax ist, entzieht sich meiner Kenntnis.

Zur operativen Behandlung der Ozaena nach Wittmaack.

Von Dr. Ortloff,

Facharzt für Ohren-, Nasen- und Halsleiden in Elberfeld.

In Nr. 3 der D. m. W. hat Wittmaack unter dem Titel „Ueber eine neue Behandlungsmethode der Ozaena“ ein Verfahren veröffentlicht, das geeignet war, in rhinologischen Kreisen Aufsehen zu erregen. Wittmaack verpflanzt den Mündungsgang der Ohrspeicheldrüse in die Kieferhöhle, sodaß das Drüsensekret nunmehr durch die Kieferhöhle in die Nasenhöhle fließt. Dieser operetive Eingriff hat zur Folge, daß die berüchtigten Erscheinunder Ozaena, die Borkenbildung und der Foetor, sofort für dauernd verschwinden.

Ich habe das Wittmaacksche Verfahren bisher an drei Fällen nachgeprüft. Mit dem gleichen günstigen Ergebnis, wie es Wittmaack hatte. Die Wirkung des Eingriffes ist tatsächlich, wie Wittmaack berichtet, „geradezu verblüffend“.

Das Verfahren hat eine Schattenseite. Beim Essen ist die Sekretion so stark, daß der Speichel zur Nase heraustropft. Wenn sich auch die Kranken schließlich damit abfinden, es ist doch eine unangenehme Beigabe. Bei meinem ersten Fall trat diese reflektorische Steigerung außerordentlich stark auf.

Der Fall verlief noch in einer zweiten Hinsicht interessant. Es lag neben der Ozaena noch eine starke Nasenscheidewandverbiegung nach links vor. Die Ozaenaerscheinungen waren nun, wie das dann immer der Fall ist, auf der abnorm weiten, rechten Seite sehr stark, auf der engen linken weniger. Ich operierte die rechte Seite. Nach der Operation waren auch links Borkenbildung und Foetor verschwunden. Das Eindringen von Speichel durch die linke Choane genügt hier anscheinend vollkommen, um auch links alle Erscheinungen zum Schwinden zu bringen.

Ich habe infolgedessen nur die rechte Seite zu operieren brauchen.

Da im Laufe der Monate die erwartete Verminderung der Sekretion nicht eintrat, habe ich noch folgenden Eingriff gemacht: Ich habe die Kieferhöhle von der Alveole des Molar I aus, der bereits fehlte, angebohrt und einen Gumminagel eingeführt. Der neue Gang hat sich rasch epithelisiert.

Vor der Mahlzeit nimmt nun der Patient den Nagel heraus, was eine Augenblickssache ist. Das gesamte Sekret läuft dann aus der Kieferhöhle in den Mund zurück. Es fließt kein einziger Tropfen mehr zur Nase heraus. Nach beendeter Mahlzeit wird der Gang wieder verschlossen. Der Nagel stört nicht. Eine Infektion der Kieferhöhle vom Munde aus erfolgt nicht.

Ich kann den kleinen Eingriff daher in Fällen, wo die Sekretion während der Mahlzeiten dauernd stark bleibt, empfehlen.

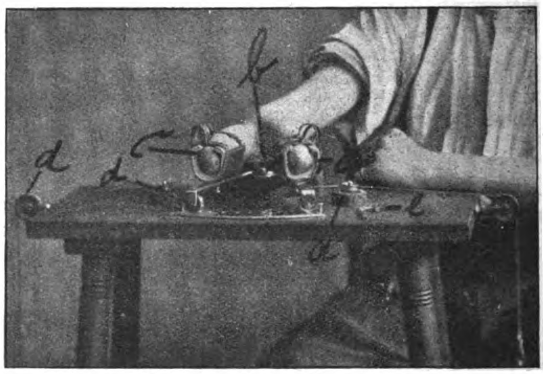
Ein mediko-mechanischer Apparat zur Nachbehandlung bei Unterarmamputationen.

Von Dr. Kreipe, Kriegs-Assistenzarzt in Hannover.

Zur Nachbehandlung wurden mir zwei Patienten überwiesen, die von Prof. Thöle nach dem Verfahren von Krukenberg operiert waren.

Mit den in meiner Abteilung vorhandenen Apparaten war eine mediko-mechanische Nachbehandlung nicht möglich, da die Operierten gewissermaßen neue Glieder erhalten hatten. Ich mußte daher für die beiden Patienten einen neuen Apparat durch meinen Mechaniker konstruieren lassen. Nachdem sich das kleine Modell als äußerst brauchbar und zweckmäßig erwiesen hat, glaube ich eine nähere Beschreibung geben zu dürfen.

Der Apparat ist auf einem Tischchen montiert und besteht aus zwei Hebelarmen a, die durch ein Scharnier b miteinander verbunden sind. Die Hebelarme laufen bei den scherenartigen Bewegungen an ihrem äußersten Ende auf Rollen, um Reibung nach Möglichkeit zu vermeiden. In der Mitte der Hebelarme sind die Polster c angebracht, die der Stärke der Elle bzw. Speiche entsprechend gearbeitet sind und leicht dem Patienten angepaßt werden können. Die Polster tragen Riemen, um Elle und Speiche festzulagern. Hierdurch wird erreicht, daß die Supinationsbewegung, die die Patienten besonders bei größeren Kraftanstrengungen ausführen, behindert und ausgeschaltet wird. Im Interesse der Patienten liegt es aber, daß sie sich daran gewöhnen, mit ihren neuen Gliedmaßen eine möglichst gleichmäßige Spreizung und Zusammenführung von Elle und Speiche zu üben und zu lernen. An den Hebelarmen a sind Schnüre befestigt, die über die Rollen dd laufen und die durch Gewichte von beliebiger Größe ($^{1}/_{2}$—4 Pfund) beschwert werden können. Soll das Zusammenführen (Adduktion) der Stümpfe geübt werden, so müssen die Schnüre unterhalb der Hebelarme überkreuzlaufen; bei der Spreizung (Abduktion) werden die Schnüre umgewechselt. Es war notwendig, den Apparat so zu konstruieren, daß Spreizung und Zusammenführen mit beiden Hebelarmen sowohl gleichzeitig als auch getrennt (einschenkelig) ausgeführt werden kann, d. h. daß Elle oder Speiche zusammen oder getrennt arbeiten. Zu diesem Zweck sind auf der Platte, auf der die Rollen laufen, Löcher angebracht, in die ein Sperrstift e gesteckt wird, der jeden Hebelarm einzeln feststellen kann.



Durch den Apparat lassen sich die Kraftleistungen der Patienten leicht feststellen und kontrollieren bei den täglichen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Uebungen. Eine doppelseitige Skala mit Nummern von 1 bis 5 läßt auch den Ausschlag der Spreizung in der Zusammenführung der Stümpfe ablesen.

Nach den bisher gemachten Erfahrungen kann ich den Apparat nur bestens empfehlen. Die Lieferung und Herstellung des Apparats habe ich Herrn A. Hohle, Hannover, Kleiststraße 4, übertragen.

Wiener Brief.

(Ende Juli.)

Zwecks Ausgestaltung und Vertiefung der kulturellen Gemeinschaft Deutschösterreichs und Deutschlands hat der d.-ö. Unterstaatssekretär für Unterricht — unter der Voraussetzung voller Gegenseitigkeit — die Einrechnung der an reichsdeutschen Hochschulen zurückgelegten Studien und Prüfungen in die d.-ö. Studien gestattet und die **Anerkennung der in Deutschland erworbenen akademischen Grade** (Doktor, Magister, Lizentiat) bestimmt (vgl. Nr. 32 S. 863), ohne daß aber die mit diesen Graden allenfalls verbundenen Berechtigungen ohne weiteres ausgeübt werden können; denn dafür sind ja eigene Bestimmungen und Gesetze da, die nicht kurzerhand aufgehoben werden können. Zur Erlangung der mit den akademischen Titeln verbundenen Berechtigung ist auch eine Nostrifikation in Deutschösterreich nötig, die aber ohne weitere Rigorosenablegung erfolgen kann, wenn für die Erlangung der Titel in Deutschösterreich keine andere Vorbildung und kein wesentlich anderer Studiengang verlangt ist als in Deutschland. (Bei uns berechtigt schon das nach Ablegung von drei Rigorosen erworbene medizinische Doktorat allein ohne weitere Approbationsprüfungen zur Ausübung der ärztlichen Praxis, wohingegen auch bei uns z. B. die Juristen drei Staatsprüfungen zur Erlangung einer Staatsstellung und irgendeines juridischen Dienstes und drei Rigorosen zur Erlangung des juridischen Doktorats abzulegen haben.)

In Wien und Deutschösterreich herrscht allgemein große **Kohlennot.** Natürlich ist das nicht unsere einzige Not; wir haben auch Nahrungsmittel-, Kleider-, Schuh-, Seifen-, Wohnungs-, Arbeits- und noch verschiedene andere Nöte. Infolge der Kohlennot — die Kohlengebiete des alten Oesterreichs haben sich alle die Tschechoslowaken zusprechen lassen — werden wahrscheinlich im Winter unsere Spitäler ihre Tätigkeit wesentlich einschränken müssen. Das wäre eine schwere Katastrophe, die die Tschechen kaum vor ihrem Gewissen verantworten könnten, um so weniger, als notorisch in den Wiener Spitälern von jeher ständig 15—30% der Kranken von tschechischer Nationalität gewesen sind und noch sind und in manchen Wiener Krankenhäusern Tschechisch die zweite Verkehrssprache ist, die Aerzte, Diener und Pflegerinnen im Interesse der Krankenpflege sprechen. Die Wiener sind in dieser Hinsicht immer sehr rücksichtsvoll und entgegenkommend gewesen. Nur nebenbei sei bemerkt, daß die Tschechen dem niederösterreichischen Krankenanstaltenfonds 5 Millionen K an Spitalsgebühren für die Verpflegung tschechischer Kranker schuldig sind.

Der **Krankenanstaltenfonds** ist in chronischer Bedrängnis. Infolge des Krieges und der Kriegsteuerung und besonders infolge der Heranziehung der öffentlichen Zivilspitäler und Kliniken für die Verwundetenpflege ist das Defizit des Krankenanstaltenfonds auf 80 Millionen K angestiegen, und niemand weiß, woher das gedeckt werden soll. Glücklicherweise finden sich immer wieder Lückenbüßer und Nothelfer, die einspringen, und so leben die Wiener Spitäler vom Schuldenmachen bei der Gemeinde Wien, dem Lande Niederösterreich und dem armen deutschösterreichischen Freistaate. Diese geben immer wieder so viel Geld her, als gerade notwendig ist, daß man fortwursteln kann. Aber auch nur fortwursteln. Lange kann das allerdings nicht mehr weitergehen, soll nicht der alte Ruf der Wiener Spitäler, ein Ueberbleibsel des guten Rufes der alten Wiener Schule, ganz verloren gehen. Der Unterstaatssekretär für Volksgesundheit hat neulich in einer Rede im Wiener Gemeinderat — er ist nämlich auch sozialdemokratischer Gemeinderat (Stadtverordneter) von Wien — angekündigt, daß von der Regierung in nächster Zeit ein d.-ö. Sanitätsgesetz und weiter ein **Krankenhausgesetz** in der d.-ö. Nationalversammlung eingebracht werden wird, um endlich der Wiener Spitalsschande, wie es die Tagesblätter heißen, ein Ende zu bereiten.

Kürzlich wurde in einer medizinischen Zeitung darauf aufmerksam gemacht, daß unter den 433 deutschen Abgeordneten bei der **Nationalversammlung** in Weimar ein einziger Arzt ist, der der Deutschnationalen Partei zugehörige Dr. Hartmann aus Königshütte. Demgegenüber sind in der d.-ö. Nationalversammlung unter 149 Abgeordneten drei Doktoren der Medizin, die allerdings nur in recht losen Beziehungen zur Medizin stehen: Dr. Wilhelm Ellenbogen, ein sozialdemokratischer Krankenkassenarzt und alter Wiener Arbeiterführer, Dr. Michael Schacherl, der Herausgeber und Chefredakteur des steirischen sozialdemokratischen „Arbeiterwille" in Graz, und Dr. Josef Ursin, ein deutschnationaler Gutsbesitzer und alter Burschenschafter, der in Wien als Arzt gemeldet ist, aber kaum seinen ärztlichen Beruf ausüben wird. Interessant ist, daß im Jahre 1848 in der Paulskirche zu Frankfurt unter 586 Abgeordneten — darunter auch Oesterreich eingeschlossen — 31 Aerzte waren!

Die traurige Zukunft Deutschösterreichs lastet auf uns allen. Was wird aus uns werden? Wie wird unser Alter? Was geschieht mit unseren Ersparnissen? Wie wird uns die **Vermögensabgabe** treffen? Da finden es die Aerzte ungerecht, daß alle Vermögen — wenn auch unter staffelartiger Besteuerung — gleichmäßig behandelt werden, das Vermögen des kleinen Handwerkers, des Angestellten und des Arztes, die sich ihren Sparpfennig unter dem Schweiße ihrer jahrelangen Arbeit und Mühe Heller für Heller zusammengelegt, oft vom Munde abgespart haben, um sich für ihre alten Tage selbst eine Pension zu schaffen, dieses bitter ersparte Vermögen genau so wie ein rasch durch Glück und Zufall, durch Erbschaft, Losgewinn oder durch skrupellose Ausnutzung der Kriegskonjunktur errungene Vermögen des Spekulanten und Kriegsgewinners. Und dann fürchten die Aerzte auch für ihr Pensions- und Unterstützungsinstitut, für ihre Witwen- und Waisen-Sozietät, die beispielsweise ein Vermögen von 6—7 Millionen K hat, wovon etwa 600—700 Aerztefamilien versorgt werden sollen. Der Staat müßte sich eigentlich doch um die Zeit des Erwerbes und um die Art der Herkunft des zu besteuernden Vermögens kümmern.

Und zum Schluß noch ein kleines Beispiel über die gegenwärtig so aktuelle Frage der **Bewertung der manuellen und der intellektuellen Arbeit.** Die Grazer „Tagespost" brachte Anfang Juli an einem und demselben Tage auf zwei gegenüberstehenden Seiten die folgenden Stellenausschreibungen, deren greller Gegensatz in der Gehaltsbemessung gegenüber der verlangten Vorbildung — Chirurgischer Chefarzt und Bureaudiener — kaum eines Kommentars bedarf:

Im allgemeinen öffentlichen Krankenhause in Judenburg gelangt über Beschluß des steiermärkischen Landesrates die Stelle eines Arztes für Chirurgie, ferner am Krankenhause in Rottenmann die Stelle eines Arztes für innere Krankheiten zur Besetzung. Mit diesen Stellen sind ein Gehalt von jährlich 2400 Kronen, ein in die Pension nicht einrechenbares Quartiergeld von jährlich 600 Kronen sowie fünf Dienstalterszulagen nach je fünf zurückgelegten Dienstjahren mit je 200 Kronen verbunden. Bewerber haben bis spätestens 20. Juli 1919 ihre ordnungsgemäß belegten Gesuche (Tauf- und Heimatschein, Sittenzeugnis, Doktordiplom, Verwendungszeugnisse) beim Landesrate in Graz, Landhaus, einzureichen.

Bei der Bezirkssparkasse Mürzzuschlag gelangt mit 1. August l. J. die Dienerstelle mit nachstehenden Bezügen vorläufig auf ein Jahr zur Besetzung: Gehalt 3600 Kronen, 50% Teuerungszulage, freie Wohnung samt Beheizung und Beleuchtung. Nach einjähriger zufriedenstellender Dienstleistung wird diese Stelle in eine definitive umgewandelt. Bedingungen: Deutsche, arische Abstammung, Alter nicht über 35 Jahre, vollkommene Unbescholtenheit und vollständige Kenntnis des Lesens und Schreibens.

Und doch dieser Zudrang zum Medizinstudium! Noch 1914 waren in Wien durchschnittlich 2000 Hörer inskribiert; im Wintersemester 1918/19 hingegen wurden in Wien allein 3697 Medizinstudierende gezählt.

— u — u —

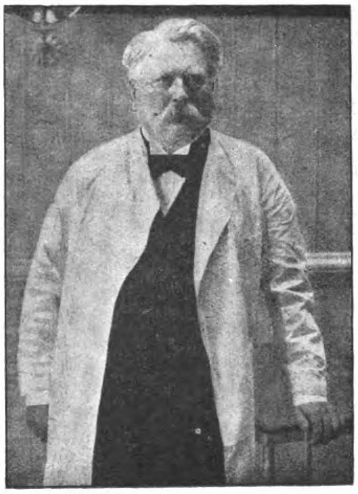
Otto Küstner zum 70. Geburtstag.

Auf seinem Stammsitz Trossin in Sachsen, wo er am 26. August 1849 geboren wurde, verbringt Küstner den Tag in stiller Zurückgezogenheit, wie immer in dieser Zeit der Ferien seiner angestrengten großen Tätigkeit in Breslau entrückt, wo er seit 26 Jahren das Lehramt der Geburtshilfe und Gynäkologie ausübt; nach Trossin wird er sich auch zurückziehen, wenn wirklich das Greisenalter bei ihm anklopft, was vorläufig noch nicht der Fall ist.

Sein äußeres Leben ist schnell erzählt. In seinem Heimatdorfe ging er in die Schule, in Torgau ins Gymnasium, dann studierte er in Leipzig, Berlin und Halle. Den Krieg von 1870 machte er als Unterarzt mit. Die ersten 15 Jahre seiner Tätigkeit als Arzt und Forscher verbrachte er in seiner sächsischen Heimat, zuerst als Assistent bei Olshausen in Halle, wo er sich habilitierte, dann 10½ Jahre lang als Dozent und Extraordinarius bei B. S. Schultze in Jena. 1888 erfolgte seine Berufung nach Dorpat, 1893, als das Deutschtum im Baltenlande zurückgedrängt wurde, nach Breslau; 1906 lehnte er den Ruf nach Halle ab an die Stelle Bumms, obwohl ihn gewiß manches nach seiner Heimat zog, weil ihm seine hiesige Tätigkeit lieb geworden war, 1914 wurde er außer der Reihe von der Universität zum „Kriegs-" und, wie man damals glaubte, zum „Friedensrektor" gewählt.

In seine Jugend- und Mannesjahre fällt der große Aufschwung unseres Faches, an dem wohl in der allervordersten Reihe der Jubilar erfolgreich mitgearbeitet hat. Mit einer sehr schnellen Fassungsgabe, ehrlichem Streben und großem Fleiße ausgestattet, hatte er das Glück, gerade in seinen Lehrern die richtigen Vorbilder zu finden. Besonders Schultzes, dieses größten aller Gynäkologen der Jetztzeit, gedenkt er dabei in ganz besonderer Anhänglichkeit, wie das geradezu ergreifend aus dem Nekrologe hervorgeht, den er in der Breslauer Gynäkologischen Gesellschaft gesprochen hat, deren Vorsitzender er seit ihrer Gründung geblieben ist. Von Schultze lernte er das exakte Forschen. die Selbstkritik, die anatomischen Untersuchungsmethoden, Wie Schultze selbst, ist Küstner in seinem Fache universell tätig gewesen; es gibt kaum ein Gebiet, an welches er nicht forschend oder fördernd die Hand legte, aber nicht, um überall zu nippen oder ein wenig vorwärtszustoßen, sondern auf breitester Grundlage und mit gründlichen, jahrelang sich hinziehenden

Arbeiten. Schultze hat uns die Lageveränderungen der Gebärmutter wissenschaftlich kennen gelehrt, Küstner für den weiteren Ausbau der Lehre von der Retrodeviation und dem Prolaps wohl das Beste gearbeitet, was nach Schultze geschrieben ist, und im Veitschen Handbuch der Gynäkologie monographisch zusammengefaßt. Er war es auch, der die fast vergessene Alexander-Adamsche Operation in Deutschland wieder aufnahm; seine genauen Kenntnisse der Mechanik der Retroversion befähigten ihn, die ausgezeichnet gute Methode der Zangenreposition des Uterus zu erfinden. Schultze hat die Lehre vom Scheintode des Neugeborenen und seiner Behandlung aufgebaut, Küstner hat die intrauterinen und intrapartalen Erkrankungen und Verletzungen des Fötus in klassischen Einzelarbeiten und in Peter Müllers Handbuch der Geburtshilfe zusammenfassend beschrieben. In Jena und Dorpat hatte er den Beckenuntersuchungen umfangreiche Studien gewidmet und eine Anzahl Meßinstrumente angegeben. Er hat dann eigene neue Forschungsgebiete eröffnet, anatomisch und mikroskopisch viel gearbeitet, die Lehre vom unteren Uterinsegment in neue Bahnen gelenkt, die ersten „Deziduome“ beschrieben, das Gesetz von der Stieldrehungsrichtung der Eierstocksgeschwülste geschaffen, die Entwicklung und Mißbildung der Müllerschen Gänge und des Sinus urogenitalis genau studiert und diese Arbeit vor kurzem wieder fortgesetzt.



In der Dorpater Frauenklinik fand er Gelegenheit, eine eigene Schule zu gründen, die mit ihm gemeinsam und in seinem Geiste tätig war und ausgezeichnete Berichte herausgab. Viele neue Untersuchungs- und Operationsmethoden wurden dort ausgebaut, die heute allgemein anerkannt sind, die operative Behandlung der Inversio uteri geschaffen, die „individuelle Dammplastik“ und vieles andere. Sodann kam er nach Breslau an eine der größten Kliniken Deutschlands als Nachfolger von Heinrich Fritsch, der ihn bei seiner Uebersiedlung nach Bonn empfohlen hatte. An dem reichen operativen Material erprobte und verbesserte er die bisherigen Methoden, gab bald mustergültige Berichte und Statistiken über die Myomoperationen, die Tubargravidität, die an Erfolgen von keiner anderen Klinik übertroffen wurden; er hat den Querschnitt bei der Bauchoperation eingeführt. In der Geburtshilfe hat er das Frühaufstehen der Wöchnerin begründet und die Ballonbehandlung der Placenta praevia zu solcher Höhe ausgebildet, daß in seiner Klinik so viel Kinder dadurch am Leben erhalten wurden, wie in der bisherigen Methode der kombinierten Wendung tot zur Welt kamen (70—80%). Er erfand den Steißhaken zur Entwicklung des Kindes aus Beckenendlage, das Rhachiotom zur Erleichterung der Embryotomie. Dann wendete er sich der Verbesserung der Asepsis zu, weil seiner selbstkritischen Natur seine Erfolge noch nicht genügten. Er ersann das System vom „verstärkten Wundschutz“, das an Sicherheit in der Infektionsverhütung seinesgleichen sucht, und als „Gummiära“ von ihm und Döderlein bis ins Kleinste ausgebaut, heut überall nachgeahmt wird. Um sich nicht über die Fälle von sogenanntem Herztod nach Operation Selbsttäuschung hinzugeben, erfand er die „bakteriologische Sektion“, d. i. die Oeffnung der Bauchhöhle an einer kleinen Stelle des Schnittes sofort nach dem Tode und Abimpfung mit der Platinöse aus dem Peritoneum, wodurch weitere Fälle von „peritonealer Sepsis“ gefunden wurden, die noch nicht zur „septischen Peritonitis“ ausgereift waren. Daß er damit seine Infektionsstatistik verschlechterte, war ihm ganz gleichgültig, da es ihm unr auf Ergründung der Wahrheit und weitere Anspannungen zur Verbesserung der Erfolge ankam. Nachdem er die aseptischen großen Operationen auf diese Weise in den Hafen gebracht hatte, wandte er sich mit Energie der Karzinombehandlung zu und hat für die erweiterte abdominale Radikaloperation so gekämpft und sich gemüht, wie außer Wertheim und Mackenrodt vielleicht kein anderer. Als dann die Strahlenbehandlung aufkam, hat er trotz der unterdessen errungenen Erfolge auch dieses Verfahren sofort auf breiter Grundlage zur Behandlung herangezogen und prüfen lassen. — Das große Fistelmaterial der Klinik, das meist aus Rußland stammte, gab ihm Gelegenheit, diejenige Methode zur Schließung der Blasen-Scheidenfisteln auszubilden, die heut als die sicherste allgemein anerkannt ist. In den letzten Jahren hat er sich ganz besondere Verdienste um die Verbesserung des extraperitonealen Kaiserschnitts erworben.

Seine Hauptlebensarbeit ist sein Lehrbuch, das gangbarste der Gynäkologie, welches er mit Bumm, Döderlein, Krönig und Menge herausgab, von dem er jedoch das meiste allein geliefert hat. Die Mehrzahl der prachtvoll gelungenen Zeichnungen hat er selbst angefertigt, zur Zeit besorgt er die siebente Auflage, dabei ändert und feilt er unaufhörlich, schreibt und korrigiert alles selbst; Sekretär und Schreibmaschine kennt er nicht.

Dies in den Hauptzügen seine wissenschaftlichen Leistungen; ich glaube nicht, daß mit vielen Listen von gleicher Reichhaltigkeit und Bedeutung aufgewartet werden kann. Trotzdem ist vielleicht noch interessanter als der Forscher der Lehrer und Mensch. Er hat starke künstlerische Interessen, universelle Kenntnisse, glänzendes Gedächtnis. Sein Vortrag, zwar meist wohlüberlegt, aber trotzdem frei und den augenblicklichen Eingebungen jederzeit zugänglich, steht dauernd unter geistiger Spannung. Das Wort kommt ihm nicht immer ganz mühelos, dann aber überaus prägnant; er überrascht alle, auch die ihn lange und gut kennen, durch immer neue, meist vortreffliche Wortbildungen und Gedankengänge. Im persönlichen Umgang ist er zurückhaltend, vorsichtig, läßt die andern sprechen, auch über die Dinge, von denen er selbst viel mehr versteht als sie. Dabei ist er gerade und offen, wird niemals anders reden, als er denkt, versteht zu schweigen, ohne unliebenswürdig zu erscheinen. Allenthalben genießt er Liebe und Verehrung.

Die letzten Jahre, die den meisten so viel nahmen, haben auch ihn furchtbar erschüttert. Nicht nur der politischen Entwicklung wegen, sondern auch wegen der persönlichen Opfer. Seinen ältesten Sohn, der zu den schönsten Hoffnungen berechtigte, raubte ihm der Krieg, und in seinem 70. Lebensjahre sank die Lebensgenossin in ein zu frühes Grab, die alles mit ihm getragen hatte und auch seiner Arbeit ein steter Gefährte sein durfte. Die Herausgabe der jetzt vorliegenden Festschrift (die erste erfolgte zu seinem Amtsjubiläum) hat sie noch, obwohl den Tod bereits im Herzen, mit seinen Schülern in die Wege geleitet. Ihr Dahinsiechen und heroisches Leiden brach ihm nicht die Arbeitsfreude. Sieht man ihn heute noch in jugendlicher Frische in der Tätigkeit, so glaubt man nicht einen Siebziger vor sich zu sehen. So ist er und so möge er uns noch viele Jahre bleiben!

L. Fraenkel (Breslau).

Gustaf Retzius †.

Von Schweden kommt uns die Kunde, daß einer seiner ausgezeichnetsten Söhne, der als Gelehrter wie als Mensch gleich hervorragende Biologe Gustaf Retzius am 21. VII. aus dem Leben geschieden ist. Wir haben vollen Anlaß, den Tod dieses Mannes zu betrauern, denn er war während seines ganzen Lebens in steter Verbindung mit Deutschland und ist ihm auch während des Weltkrieges, wie mehrere Briefe, die der Verstorbene an mich in dieser Zeit richtete, beweisen, treu geblieben.

Gustaf Magnus Retzius entstammte einer schwedischen Gelehrtenfamilie. Sein Großvater, Anders Johann Retzius, war Professor in Lund, sein Vater, der Anatom Anders Adolf Retzius in Stockholm, Freund Johannes Müllers und wohlbekannt durch eine Reihe anatomischer Funde, sowie als Begründer der Schädelformlehre mit seiner Einteilung in die Dolichozephalen und Brachyzephalen. Sein Sohn, der jetzt aus dem Leben geschiedene Gustaf Magnus, steigerte durch seine Arbeiten noch den wohlbegründeten Gelehrtenruhm des Geschlechts. Er wurde in Stockholm am 17. Oktober 1842 geboren, erhielt seine Universitätsbildung dort und in Upsala, promovierte 1871 in Lund und bekam 1877 zunächst die außerordentliche Professur für Histologie am Collegium Carolinum in Stockholm, derselben Anstalt, an der auch sein Vater viele Jahre tätig gewesen war. Einige Jahre später wurde er dort Ordinarius für Anatomie, legte aber bereits 1890 dieses Amt nieder, um sich völlig der reinen Forscherarbeit im Dienste der Anatomie widmen zu können. Wenn nun auch die meisten Arbeiten von ihm der beschreibenden Anatomie, sowohl der makroskopischen wie der mikroskopischen, angehören, so hat ihr Verfasser doch auch die wissenschaftlichen Schlüsse gezogen und ist in entwicklungsgeschichtliche, vergleichend-anatomische, anthropologische, selbst in zoologische, botanische und auch pathologisch-anatomische Gebiete übergegangen, sodaß man Retzius am besten als Biologen im weitesten Umfange dieses Begriffes bezeichnen muß. Die Fülle des von ihm untersuchten Materials ist geradezu erstaunlich, ebenso die der von ihm ermittelten Tatsachen, was bei der ungemeinen Sorgfalt, mit denen er seine Untersuchungen anstellte, nicht Wunder nehmen kann.

Um nur ein einigermaßen genügendes Bild der reichen Lebensarbeit des Forschers zu geben, sei erwähnt, daß er in den Jahren 1876—1906 sechs große Foliowerke mit vielen Hunderten geradezu musterhafter Abbildungen veröffentlicht hat: 1. Studien in der Anatomie des Nervensystems und des Bindegewebes in zwei Bänden zusammen mit dem Pathologen Axel Key; 2. u. 3. zwei anthropologische Werke: Finnische Schädel 1878 und Crania sulcica antiqua 1900; dann 4. u. 5. zwei ganz hervorragende Werke über das Gehirn, Das Menschenhirn 1896 und Das Affenhirn im selben Jahre, endlich 6. das großartige, in zwei Bänden erschienene Werk über das Gehörorgan 1881 und 1884. Außer diesen als monumental zu bezeichnenden Werken veröffentlichte Retzius in den Jahren 1881 bis 1914, mit einzelnen durch die Herausgabe der genannten Folianten be-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

dingten Unterbrechungen, eine fortlaufende Reihe von Arbeiten, die bis zu Hunderten zählen, in den von ihm herausgegebenen „Biologischen Untersuchungen"; diese wie mehrere der Foliowerke sind in dem rühmlichst bekannten Verlage von Gustav Fischer in Jena erschienen. Außerdem liegen aber noch viele andere Publikationen in schwedischen und anderen Zeitschriften vor.

Retzius stellte alle seine Untersuchungen auf breitester Basis an; so umfassen seine Bearbeitungen des Nervensystems fast sämtliche Wirbeltierfamilien sowie eine große Reihe Wirbelloser; ebenso hielt er es mit den Sinnesorganen, vor allem mit dem Gehörorgan und in den letzten Jahren mit dem Bau der Spermien und der Eier. So untersuchte er die Spermien von Menschen, Anthropoiden, niederen Affen, fast allen anderen Säugetierordnungen, Vögeln, Reptilien, Amphibien, Knochenfischen, Ganoiden, Selachiern, Zyklostomen, Septokardiern, Krustazeen, Insekten, Gastropoden und zahlreichen Wurmfamilien, Bryozoen und, in die Botanik übergreifend, von Fukazeen. Alle Funde belegte er mit meisterhaften Abbildungen. Als besonders wertvoll von neuen Nachweisen seien genannt die Aufdeckung der Bedeutung der Pacchionischen Granulationen als mit Ventilvorrichtung versehener Leitwege der lymphatischen Flüssigkeiten des Gehirns in die Sinus durae matris, der Nachweis einer Reihe bisher unbeachtet gebliebener Windungen am Riechhirn, die Arbeiten über den Ossifikationsprozeß, wo er mitotische Teilungen der Knorpelzellen nachwies, ferner die Besprechung der Neuronenlehre, als deren Anhänger er sich bekennt, vor allem aber seine Feststellung und Deutung der sensiblen Nervenendigungen. Wir verdanken Retzius auch die monographische Beschreibung der Gehirne von fünf geistig hervorragenden Menschen, eines ungenannt gebliebenen Staatsmannes, des Astronomen Gylden, des Physikers Siljeström, des Physiologen und Histologen Lovén und der Mathematikerin Sonja Kowalevskaja. Wenn wir auch noch nicht zu einem abschließenden Urteile über die wichtige Frage der Korrelation zwischen Hirnbau und geistiger Begabung gekommen sind, so ist doch jeder Beitrag zu diesem Problem von Wert; es kann überhaupt nur durch eine große Reihe umfassender und nach allen Richtungen hin vertiefter Untersuchungen gelöst werden.

Interessant ist auch das Ergebnis, zu welchem Retzius hinsichtlich der sexuellen Unterschiede des Gehirnbaues gekommen ist. Es mag hier sein Urteil wörtlich angeführt sein: „Es läßt sich", heißt es in seinem Werke über das Menschenhirn, „im großen und ganzen sagen, daß das weibliche Gehirn etwas weniger Abweichungen vom Haupttypus, eine größere Einfachheit und Regelmäßigkeit darbiete. Die meisten Arten von solchen Abweichungen waren auch beim weiblichen Geschlechte an den Hemisphären nachzuweisen, sie kamen aber im allgemeinen in geringerer Prozentzahl vor. Dieser Befund (an 100 Gehirnen) stimmt auch mit den früheren Erfahrungen auf diesem Gebiete überein. Dagegen ist keine Anordnung der Furchen und Windungen am menschlichen Gehirn nachzuweisen, welche als für das männliche oder für das weibliche Gehirn spezifisch charakteristisch oder typisch aufgeführt werden kann."

Der mir freigestellte Raum gestattet nur diese kurze Darlegung der wissenschaftlichen Arbeit des verblichenen Forschers; sie wird jedoch genügen, zu zeigen, daß er zu den Bedeutendsten unserer Zeit zählte. Ein ebenso günstiges Bild gibt uns aber auch die Persönlichkeit des Gelehrten. Wer den Vorzug gehabt hat, jemals mit dem edlen, vornehmen, in liebenswürdigen Umgangsformen sich bewegenden Manne zusammen zu sein, wird seiner stets in aufrichtiger Hochschätzung gedenken und ihm eine treue Erinnerung bewahren. v. Waldeyer-Hartz.

Kleine Mitteilungen.

— In einem Sonderheft der bekannten „Süddeutschen Monatshefte" (München), betitelt „Zur Wahrheit über die Revolution", veröffentlicht der hervorragende Münchener Psychiater Kräpelin „Psychiatrische Randbemerkungen zur Zeitgeschichte", die wir unseren Lesern angelegentlich zur Lektüre empfehlen. Der Titel erschöpft nicht den Inhalt: es handelt sich nicht nur um psychiatrische Betrachtungen; die feinsinnige, auf reicher Menschenkenntnis fußende Studie greift in das Gebiet der normalen Psychologie, der Rassenbiologie und anderer Grenzfragen hinüber und gewährt deshalb selbst dem Fachmann neben dem ästhetischen Genuß auch wertvolle Belehrung. Die politische Stellung Kräpelins, die ohne allzu scharfe Betonung aus manchen Ausführungen ersichtlich ist, verhindert nicht seine weitgehende Objektivität in der Beurteilung unserer Zeitgeschichte, insbesondere der Revolutionsvorgänge, die er während der „Münchener Räterepublik" in ihrer abstoßendsten Form zu beobachten leider nur zu reichlich Gelegenheit gehabt hat. Allen Gleichheitsschwärmern sei ein sorgsames Studium von Kräpelins kurzer Analyse der Ursachen und Folgen der Revolution ans Herz gelegt: sein prägnantes Wort: „Die Schichtung der menschlichen Gesellschaft ist sicherlich weit mehr der Ausdruck als die Ursache der unermeßlichen Ungleichheit der Menschen" sollte den kritiklosen Anbetern des so vielen sozialdemokratischen Forderungen zugrunde liegenden Gleichheitsidols zu denken geben. Was Kräpelin über die Psychologie der unreifen und entarteten Revolutionsmacher, über die Herdenhaftigkeit der ge- und verführten Massen (selbst bei der vermeintlichen „Diktatur des Proletariats"), über die fehlerhafte Voraussetzung der neuen Regierungsmänner, daß die Menschen von vornherein geneigt seien, ihre Pflichten zu erfüllen, nach Kräften zu arbeiten und sich dem Gemeinwohl zu widmen, in kurzen Worten bemerkt und vieles andere mehr, verdient eine sorgsame Beachtung aller derjenigen, die heutzutage den Beruf von Volksbeglückern in sich fühlen und ihn auszuüben in der Lage sind. J. S.

— Der Lebensmittelverband Groß-Berlin hat übermäßige Lebensmittelvorräte in verschiedenen Betrieben und Privathaushaltungen sowie aus dem gewerbsmäßigen Schleichhandel beschlagnahmt, die durch die Krankenernährungsstellen an mittellose Kranke verteilt werden sollen. Es handelt sich im ganzen um 200000 Pfund hochwertiger Nährmittel.

— Der Groß-Berliner Aerztebund hat in der Sitzung am 31. VII. nach Kenntnisnahme der zwischen dem Groß-Berliner Verband für das Rettungswesen und den im Rettungsdienst beschäftigten Aerzten bestehenden Differenzen beschlossen, die Aerzte in ihrem Kampfe um standeswürdige Bedingungen zu unterstützen. (Vgl. Nr. 29 S. 808, Nr. 15 S. 416 u. S. Alexander, Nr. 32 S. 884.)

— Aus dem jüngst erschienenen Bericht des National-Hygiene-Museums in Dresden, das bekanntlich den Zweck hat, als volkstümliche Bildungs- und Aufklärungsanstalt für alle Zweige der Gesundheitslehre zu dienen, ist zu ersehen, daß es über folgende Einrichtungen verfügt: 1. Schausammlungen, 2. Führungen, Kurse, Vorträge mit Kinovorführungen, die statt des üblichen trockenen Katalogs die Bedeutung der Sammlungen erklären sollen, 3. Bücherei, 4. Lehrmittelsammlungen, 5. Veröffentlichungen, 6. Sonderausstellungen. Das Museum besteht aus einer neuzeitlichen Abteilung, die das enthält, was 1911 auf der Internationalen Hygieneausstellung in der Halle „Der Mensch" ausgestellt war, und einer geschichtlich-völkerkundlichen Abteilung, in welcher die Gesamtentwicklung der Hygiene als Kulturerscheinung und ihre Beziehungen zu anderen Kulturfaktoren bei verschiedenen Völkern zur Darstellung gebracht wird.

— Tagung des Lupusausschusses des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 16. X. 1919 in Berlin (Hautklinik der Charité). Referate: 1. Die Ansteckungsgefährlichkeit bei Haut- und Schleimhauttuberkulose und die Unterbringung Lupuskranker außerhalb von Krankenhäusern und Lupusheimen (Geh. Rat Jadassohn (Breslau)). 2. Die Behandlung des Lupus mit allgemeinen Lichtbädern. Sonnenlichtbehandlung (Prof. Jesionek (Gießen)). Kombinierte Lichtbehandlung: Prof. Rost (Freiburg)). 3. Die kombinierte Chemoradiotherapie der Haut-, Knochen- und Drüsentuberkulose (Berichterstatter: noch vorbehalten).

— Nach den Mitteilungen der „Statistischen Korrespondenz" über die Bevölkerung Preußens im Kriege betrug die Zahl der Lebendgeborenen in Preußen in den beiden ersten Vierteljahren 1914 je 292804 und 292599, der Geburtenüberschuß 130029 und 138172; im dritten und vierten Vierteljahr ging der Geburtenüberschuß auf 67550 und 64001 zurück, somit war die Zahl der Todesfälle um etwa 140000 gegenüber dem Friedenszustande gestiegen. Das erste Vierteljahr 1915 wies noch 297255 Lebendgeborene und einen Geburtenüberschuß von 57820 auf. Im zweiten Vierteljahr betrug die Zahl der Lebendgeborenen nur 224508, und an Stelle des Geburtenüberschusses trat ein Ausfall von 6101. Im dritten und vierten Vierteljahr ging die Zahl der Lebendgeborenen schon auf je 192586 und 176365 zurück. In den folgenden Jahren nahm der Geburtenrückgang noch weiter zu: 1916 betrug die Gesamtzahl der Lebendgeborenen, 676023, der Geburtenausfall 111646 (gegen 11311 im ganzen Jahre 1915), 1917 sank die Zahl der Lebendgeborenen auf 604534, der Geburtenausfall stieg auf 243945. In den ersten drei Vierteljahren 1918 belief sich die Zahl der Lebendgeborenen auf 462134, der Geburtenfehlbetrag auf 130299. Zu diesen Zahlen muß noch hinzugefügt werden, daß der gesamte Verlust an Menschenleben im Kriege noch nicht erfaßt ist: die Zahl der Todesfälle unter den Kriegsgefangenen und „Vermißten" ist einstweilen nur mangelhaft angegeben. Von den 600000 Vermißten dürften drei Viertel als tot angesehen werden. Der gesamte Bevölkerungsausfall für Preußen wird danach schätzungsweise auf 1 Million, der für das Deutsche Reich auf etwa $1^1/_2$ Millionen berechnet.

— Die Fürsorgestellenkommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltet vom 1. IX. bis 25. X. im Dienstgebäude der Landesversicherungsanstalt Berlin einen achtwöchigen Lehrgang für Tuberkulosefürsorgerinnen. Es ist in Aussicht genommen, daß Teilnehmerinnen, die anerkannte Krankenpflegerinnen oder Säuglingspflegerinnen sind, nach Abschluß des Lehrgangs das Zeugnis als Tuberkulosefürsorgerinnen erhalten sollen. Die Ausbildung erfolgt unentgeltlich, die Teilnehmerinnen haben nur die Kosten für Wohnung und Verpflegung selbst zu tragen; im Falle der Bedürftigkeit können hierzu Beihilfen bewilligt werden. Zur Teilnahme werden außer den staatlich anerkannten Krankenpflegerinnen und Säuglingspflegerinnen auch andere geeignete Personen zugelassen, die schon längere Zeit in sozialer Fürsorge tätig sind. Anmeldungen sind bis spätestens 20. VIII. an die Geschäftsstelle des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W 9, Linkstr. 29, zu richten.

— Der Staatenausschuß hat auf Grund des § 29 der Gewerbeordnung beschlossen, die Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. V. 1901 (in der Fassung vom 12. II. 1907) folgendermaßen zu verändern: Inhaber des Reifezeugnisses einer Oberrealschule haben nachzuweisen, daß sie in der lateinischen Sprache die Kenntnisse besitzen, welche für die Versetzung nach Obersekunda eines Realgymnasiums erforderlich sind. Als Nachweis hierfür dient entweder ein mindestens genügendes Prädikat im Lateinischen im Reifezeugnis einer Oberrealschule mit wahlfreiem Lateinunterricht oder ein auf Grund einer Prüfung ausgestelltes Zeugnis des Leiters eines deutschen Gymnasiums oder Realgymnasiums.

— Nach dem der Nationalversammlung jetzt vorgelegten Entwurf eines neuen Umsatzsteuergesetzes sollen Geheimmittel, Riech- und Schönheitsmittel, chemisch zubereitete Nährmittel und sonstige pharmazeutische Erzeugnisse für Menschen und Tiere, die durch ein Patent, ein Warenzeichen oder ein sonstiges Alleinrecht geschützt sind, einer erhöhten Umsatzsteuer unterworfen werden. Damit ist einer Anregung, die u. a. auch Zernik in Nr. 9 gegeben hat, Folge geleistet.

— Am 2. IX. begeht Naunyn die Feier seines 80. Geburtstages. Wie fast alle Großen im Reiche des Geistes, zeichnet sich Naunyn nicht nur durch die hohe Bedeutung seiner wissenschaftlichen Leistungen, sondern auch durch die ungewöhnliche Dauer seiner Forscherarbeit aus. Und so sehen wir den berühmten Kliniker beim Eintritt in sein neuntes Dezennium mit einer umfassenden Bearbeitung der hochinteressanten Cholangitisfrage beschäftigt, deren erste Frucht er in seiner „Leyden-Vorlesung" bekanntgegeben hat (hier veröffentlicht 1911 Nr. 44). Wir wünschen der deutschen medizinischen Wissenschaft, daß es Naunyn vergönnt sein möge, seine bewundernswerte geistige Frische noch lange zu bewahren und uns noch mit weiteren Ergebnissen seiner kritischen und schöpferischen Kraft zu beschenken. J. S.

— Auf Anordnung des Reichsministeriums soll am 8. X. 1919 in allen deutschen Staaten eine Volkszählung vorgenommen werden.

— Berlin. Geh. Med.-Rat und Vortragender Rat im Ministerium des Innern Prof. Lentz ist zum Geheimen Obermedizinalrat ernannt. — Geh. San.-Rat Prof. K. Ruge und Geh. Med.-Rat P. Ruge haben ihr goldenes Doktorjubiläum gefeiert.

— **Pocken.** Deutsches Reich (27. VII.—2. VIII. mit Nachträgen): 31. — — **Fleckfieber.** Deutsches Reich (27. VII.—2. VIII mit Nachtrag): 7. — Ungarn (16.—22. VI. mit Nachträgen): 407. — **Genickstarre.** Preußen (20. bis 26. VII.): 13 (2 †). Schweiz (13.—19. VI.): 1. — **Ruhr.** Preußen (20.—26. VII.): 240 (36 †). — **Malaria.** Reg.-Bezirke Aurich: 54, Oppeln: 20. Oesterreich, Wien: 79. — **Abdominaltyphus.** Deutsches Reich (20.—26. VII.): 95.

— Düsseldorf. Die Akademie für praktische Medizin hat die Berechtigung erhalten, bis auf weiteres klinischen Unterricht zu erteilen. Ferner hat sie die Genehmigung zur Abhaltung des ärztlichen Staatsexamens erhalten. Vom 22. IX. bis 20. XII. wird an der Akademie ein Zwischensemester und vom 5. I. bis Ende März 1920 das Wintersemester abgehalten.

— Essen. Der Fortbildungskurs für Aerzte über „Fortschritte auf dem Gebiete der Tuberkulose" wird vom 3. bis 24. X. stattfinden. Auskunft bei Prof. Pfeiffer (Städtische Krankenanstalten).

— Heidelberg. Die Schwester Frida Klimsch in Königsfeld hat der Universität ihr dortiges Kinderheim für erholungsbedürftige Kinder (im Werte von etwa ½ Million M) geschenkt.

— Jena. Ernst Haeckel ist am 8. VIII. im 86. Lebensjahre gestorben.

— Lübeck. Die Hafenpolizei hat Medikamente im Werte von 50000 M, die auf einem Segelschiff ins Ausland verschoben werden sollten, beschlagnahmt.

— Mecklenburg-Strelitz. Durch eine Verordnung des Ministeriums vom 15. VII. dürfen wegen der Gefahr der Verbreitung des Fleckfiebers ausländische Arbeitnehmer nur auf Grund einer Bescheinigung des zuständigen Amtes angestellt werden und nur mit Genehmigung des zuständigen Magistrats ihre Arbeitsstätten verlassen.

— München. Das Ministerium für militärische Angelegenheiten hat die Benachrichtigung der Zivilverwaltungsbehörden über alle Typhus- und Malariaerkrankungen ehemaliger Kriegsteilnehmer angeordnet.

— Stuttgart. Durch eine Verfügung des Ministeriums des Innern wird in Württemberg vom 10. V. den Kurpfuschern, d. h. den Personen, die sich gewerbsmäßig mit der Behandlung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden an den Menschen befassen, ohne die entsprechende staatliche Anerkennung (Approbation) zu besitzen, verboten: 1. eine Behandlung, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmungen an dem zu Behandelnden erfolgt (Fernbehandlung), 2. die Behandlung mittels mystischer Verfahren, 3. die Behandlung gemeingefährlicher Krankheiten (Aussatz, Cholera, Flecktyphus, Gelbfieber, Pest, Pocken), sowie sonstiger übertragbarer Krankheiten, 4. die Behandlung aller Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane, von Syphilis, Schanker und Tripper, auch wenn sie an anderen Körperstellen als an den Geschlechtsorganen auftreten, sowie jede Behandlung von Frauenkrankheiten, auch die innere Massage der weiblichen Unterleibsorgane, 5. die Behandlung von Krebskrankheiten, 6. die Behandlung mittels Hypnose, 7. die Behandlung unter Anwendung von Betäubungsmitteln, mit Ausnahme solcher, die nicht über den Ort der Verwendung hinaus wirken, 8. die Behandlung unter Anwendung von Einspritzungen unter die Haut oder in die Blutbahn, soweit es sich nicht um eine nach Nr. 7 gestattete Anwendung von Betäubungsmitteln handelt.

— Weimar. Das Kultusministerium hat im Einverständnis mit dem Senat und den vier Fakultäten der Universität Jena bestimmt, daß künftighin neben den ordentlichen Professoren auch die ordentlichen Honorarprofessoren, die planmäßigen und mit einem bestimmten Lehrauftrag bedachten außerordentlichen Professoren sowie die Privatdozenten, die mit der zeitweiligen oder vorläufigen Verwaltung einer Lehrstelle betraut sind oder einer den Lehr- und Forschungszwecken der Universität dienenden Anstalt vorstehen, in ihren Fakultäten Sitz und Stimme haben sollen, so oft Angelegenheiten ihres Lehrfaches oder einer von ihnen geleiteten Universitätsanstalt verhandelt werden. Die genannten Universitätslehrer sollen insbesondere auch an den Promotionsprüfungen der unter ihrer Leitung arbeitenden Studierenden und, soweit nötig, auch an den Habilitationen beteiligt werden.

— Wien. Die Akademie der Wissenschaften hat Prof. Pöch zur Vollendung seiner Untersuchungen in den Kriegsgefangenenlagern 4000 K, Frau Dr. H. Pöch-Schürer zur Fortsetzung ihrer Untersuchungen über Vererbung 1000 K und Dr. F. Resch für seine Studien über die Galle 1000 K als Subvention aus dem Legat Wedl bewilligt.

— Paris. In einem in der „Démocratie nouvelle" veröffentlichten Brief weist der Kinderarzt Prof. Pinard darauf hin, wie bei dem letzten Generalstreik in Paris das plötzliche Versagen der elektrischen Beleuchtung die Aerzte daran verhinderte, scheintote Neugeborene durch künstliche Atmung wieder zu beleben. Bei einem solchen Streik werde nicht an die Aerzte gedacht, die infolge der Verkehrsstockung ihre Kranken im Hospital und zu Hause ohne Behandlung lassen müssen. Das sei weder demokratisch noch menschlich. — Es ist wenigstens ein — wenn auch nur recht schwacher — Trost, daß der Streikwahnsinn der Arbeiter in den feindlichen Ländern ähnlich wütet wie bei uns.

— **Hochschulnachrichten.** — Berlin: Priv.-Doz. A. Niemann hat den Titel Prof. erhalten. Zahnarzt H. Mamlok, Oberassistent am Zahnärztlichen Institut, hat den Titel Prof. erhalten. — Bonn: Dr. Sioli hat sich für Psychiatrie, Dr. R. Habermann für Dermatologie und Urologie habilitiert. — Frankfurt a. M.: Prof. Bartels (Straßburg) hat sich für Augenheilkunde, Dr. E. Reiss für Innere Medizin habilitiert. — Jena: Als Nachfolger Binswangers ist Prof. Wollenberg, früher in Straßburg, jetzt in Marburg, in Vorschlag gebracht. — Wien: Die Bezeichnung „Moulageninstitut" ist umgeändert in „Institut für darstellende Medizin der Universität". Zum Leiter und Moulagenpräparator ist Dr. A. Poller ernannt, der zugleich einen Lehrauftrag für Unterricht im medizinischen Zeichnen, Malen und Modellieren erhalten hat. — Kristiania: Der Fridtjof-Nansen-Preis ist Hj. Schiötz und S. Holth für „hervorragende Arbeiten über Glaukom" zuerkannt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): Grundriß der Physiologie. 1. Teil: Biochemie, von Prof. Dr. Carl Oppenheimer. 2. Auflage. Geb. 16,00 M und 25 % Teuerungszuschlag. 2. Teil: Biophysik, von Prof. Dr. O. Weiss, erscheint im Herbst d. J.

— Der Anwalt des Herrn Dr. Dreuw fordert uns auf, folgende Berichtigung zu veröffentlichen. „Namens und im Auftrage meines Mandanten, des Herrn Dr. Dreuw, ersuche ich Sie, auf Grund des § 11 folgende Berichtigung zu bringen: 1. Wahr ist, daß Herr Dr. Dreuw nur der „Deutschen Zeitung" als Erwiderung auf die der Nr. 31 der D. m. W. nachgedruckten, Herrn Dr. Dreuw betreffenden Unwahrheiten eine Originalerwiderung eingesandt hat. 2. Da auch die „Voss. Ztg." diese Unwahrheiten abgedruckt hatte, so hat Dr. Dreuw dieser den ersten Teil der obigen Erwiderung zugesandt, den dann die Voss. Ztg. auf Grund telephonischer Verständigung mit Dr. Dreuw dem Sinne nach abgedruckt hat am 24. VII. 1919. Es ist daher unwahr: 1. daß ein Rundschreiben an die verschiedensten Zeitungen überhaupt abgeschickt worden ist, und 2. daß dieses angebliche Rundschreiben nur die ‚Deutsche Zeitung' abgedruckt habe. 3. Die Behauptung, Dreuws Name sei lediglich durch seine Hetze gegen das Salvarsan bekannt geworden, ist unwahr. Wahr ist vielmehr, daß der Name schon 1905, also vor der Entdeckung des Salvarsans (1910) allein im Register des Buches ‚Haut- und Geschlechtskrankheiten' von Unna-Bloch 14mal erwähnt und 1905 bis 1914 durch etwa 40 weitere, außerhalb der Salvarsanfrage liegende Veröffentlichungen in der Fachpresse bekannt geworden ist. Hochachtungsvoll Dr. Kochann." — Da Herr Geheimrat Schwalbe verreist ist, so wird diese durch das Preßgesetz erzwungene „Berichtigung" ohne Zusatz wiedergegeben. Das Urteil der deutschen Aerzteschaft über Herrn Dreuw wird dadurch nicht beeinflußt werden. Die „Berichtigung" zu 3. bezieht sich auf die der M. m. W. entnommene Bemerkung. Die Red.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Sammelwerke.

W. v. Waldeyer-Hartz und **C. Posner** (Berlin), **Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin.** 51. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1916. Bd. II Abt. 3. Berlin A. Hirschwald, 1919. Ref.: Mamlock (Berlin).

Der vorliegende Band bringt die Geburtshilfe (Nagel und König (Berlin)), Gynäkologie (Büttner (Rostock)), Kinderheilkunde (A. Baginsky † und L. Mendelsohn (Berlin)) und das Register. Die allgemeine Diagnostik und Untersuchungsmethoden von Brugsch und die Balneotherapie von A. Hirschfeld werden im nächsten Jahre nachgeliefert. Jedenfalls muß man Herausgebern, Mitarbeitern wie Verlag zu besonderem Dank verpflichtet sein, daß sie unter den Schwierigkeiten der gegenwärtigen Zeit das Werk wiederum in der altbewährten Art fertiggestellt haben.

Naturwissenschaften.

K. Pichler (Klagenfurt), **Verbreitung** und Artbestimmung der **Bandwürmer,** insonderheit der Taenia solium. Ein Fall von **Bandwurmmißbildung.** W. kl. W. Nr. 31. Es fehlt der Hakenkranz.

Walther Fischer, **Parasiten** der **Konjunktiva.** Zbl. f. Path. 30 H. 10. Beschreibung von Würmern aus dem Auge eines Hundes. Die Exemplare gleichen den von Houghton bei einem Chinesen untersuchten; wahrscheinlich sind sie identisch.

Geschichte der Medizin.

Walter Brieger (Berlin), Zur **Geschichte** der **physikalischen Heilmethoden.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Biographie des Chemikers Döbereiner, der zu Goethe in Beziehungen stand, unter besonders eingehender Würdigung seiner balneologischen Arbeiten.

Physiologie.

Emil Abderhalden (Halle), **Die Grundlagen unserer Ernährung und unseres Stoffwechsels.** 3. erweiterte und umgearbeitete Auflage. Berlin, J. Springer, 1919. 166 S. 5,60 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Die neue Auflage unterscheidet sich von der vorigen dadurch, daß nicht mehr speziell auf die Bedürfnisse der Kriegsernährung eingegangen wird; vielmehr werden die Grundlagen unserer Ernährung von allgemeinen Gesichtspunkten dargestellt. Die Anordnung ist mannigfach geändert und der Inhalt vermehrt um die Besprechung neuerer Untersuchungen, z. B. über den Einfluß der Drüsen mit innerer Sekretion auf die Entwicklung und das Wachstum. Auf geringem Raume, dabei aber kritisch und unter Berücksichtigung der modernsten Probleme und Ergebnisse werden alle Fragen behandelt, die für Stoffumsatz und Ernährung Bedeutung haben. Die Darstellung ist flüssig und sehr gut lesbar.

Clemens v. Pirquet (Wien), **System der Ernährung.** Teil II. Mit Beiträgen von B. Schick, E. Nobel und F. v. Groer. Berlin, Julius Springer, 1919. 370 S. mit 48 Abbildungen. 18,00 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

In diesem zweiten Teile bringt v. Pirquet eine Verbreiterung der Grundlagen seines Ernährungssystems. Nach einer kurzen Zusammenfassung seiner Terminologie (Nemwert, Nemmenge, Hektonem usw.) folgen ausführliche Mitteilungen über die Variationen des Nährwertes der einzelnen tierischen und pflanzlichen Nährmittel, der dann in Nemwerte umgerechnet wird. Anschließend berichtet Schick über „Ernährungsstudien bei Neugeborenen", denen das v. Pirquetsche System zugrunde gelegt ist. Er bespricht die Ursache der Gewichtsabnahme in den ersten Lebenstagen und zeigt an der Hand klinischen Materials, daß und wie sie durch geeignete Ernährung zu vermeiden oder wenigstens zu mindern ist, wobei die Wirkungen eiweißfreien Nährmaterials (Rohrzuckerlösung) und eiweißhaltigen (Frauen- bzw. Kuhmilch) verglichen werden. Umfangreiche Tabellen dienen als Grundlage für seine Ausführungen. Der nächste Abschnitt betrifft den „Nahrungsbedarf des Säuglings", abgeleitet aus eigenen und der Literatur entnommenen Erfahrungen. Dabei wird die absolute Nahrungsmenge in den einzelnen Lebenswochen (bis zur vierzigsten) erörtert, ihre Beziehung zum Körpergewicht und zur „Ernährungsfläche", d. h. zur Darmoberfläche. Für die Berechnung des Nahrungsbedarfs werden besondere Formeln gegeben. Bei überschüssiger Nahrung wird in der Mitte des ersten Lebensjahres von 10 g überschüssiger Milch je 1 g angesetzt. Einen klinischen Beitrag stellt der Abschnitt: „Bestimmung des Ernährungszustandes" dar. Sie berücksichtigt neben dem Verhalten der Muskulatur und des Hautfettes besonders das Verhältnis von Körpergewicht und Sitzhöhe. Die „praktische Durchführung" des v. Pirquetschen Systems wird dargestellt an Beispielen, die sich auf Massenernährung in einem Kinderspital, in einer Kinderkrippe und in einem Militärspital beziehen. Nach der Sitzhöhe werden verschiedene Klassen aufgestellt und für diese die erforderlichen Nahrungsmengen in Nemwerten berechnet. Das Verfahren soll einfach sein und die Ergebnisse werden als sehr gut geschildert. Einfach ist jedenfalls nicht die neue Nomenklatur, die v. Pirquet einführte; ihre Kenntnis erfordert durch die vorgenommenen Wortkürzungen für den Nichteingeweihten ein besonderes Studium.

G. Embden (Frankfurt), Bedeutung der **Phosphorsäure** für die **Muskeltätigkeit** und **Leistungsfähigkeit.** M. Kl. Nr. 30. Das Laktazidogen, das nahe verwandt ist mit der bei der alkoholischen Hefegärung auftretenden Hexosediphosphorsäure, ist allem Anschein nach als die Kontraktionssubstanz des quergestreiften Muskels anzusehen. Unter Einwirkung des Reizes zerfällt es in Milchsäure und Phosphorsäure. Das Laktazidogen findet sich in rasch arbeitenden weißen quergestreiften Muskeln in wesentlich größeren Mengen als in langsam arbeitenden roten Muskeln, während die Menge der organischen Nichtlaktazidogenphosphorsäure, die als Restphosphorsäure bezeichnet wird, von der Dauerhaftigkeit der Arbeitsfähigkeit des Muskels abhängig ist. Je andauernder ein Muskel arbeiten kann, um so größer ist sein Gehalt an Restphosphorsäure. Durch Muskelarbeit nimmt der Gehalt des Muskels an Laktazidogenphosphorsäure ab unter entsprechender Zunahme der anorganischen Phosphorsäure. Die Spaltung des Laktazidogens bei der Muskeltätigkeit läßt sich auch beim Menschen durch das Auftreten besonders stark vermehrter Phosphorsäureausscheidung bei Muskelarbeit nachweisen. Phosphorsäure ist hiernach eine für die Muskeltätigkeit wichtige Betriebssubstanz. Dementsprechend ruft die Zufuhr von primärem Natriumphosphat in Mengen von 5—7,5 g bei vielen Personen eine oft sehr beträchtliche am Ergostaten bestimmbare Steigerung der muskulären Leistungsfähigkeit hervor. Desgleichen kann die psychische Leistungsfähigkeit und Frische bei zahlreichen Personen durch Phosphatverabreichung gesteigert werden.

Rothlin (Zürich), **Funktionen** des **Kleinhirns** und dessen **Nachbarorgane.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 31. Die morphologischen Studien über den Faserverlauf zum und vom Kleinhirn haben ergeben, daß das Kleinhirn als ein sensomotorischer Zentralapparat aufzufassen ist. Die experimentellen physiologischen Untersuchungen, sowohl mit der Reizmethode als mit der Exstirpationsmethode, sowie die neueren klinischen Beobachtungen haben im großen und ganzen die Lokalisationslehre von Bolk bestätigt. Der Symptomenkomplex, den Pagano nach Reizung mit Kurare des Lobus Anterior im Kleinhirn beobachtet haben will, ist auf eine Reizung der Nachbarorgane des Kleinhirns bzw. selbst entfernt gelegener nervöse Zentren durch diffundiertes Kurare in und vom vierten Ventrikel aus zurückzuführen.

M. Weingärtner (Berlin), Studien am **Tracheo-Bronchialbaum** des **lebenden Menschen.** Arch. f. Laryng. 32 H. 1. Die an 35 Fällen, von denen 20 verwertbare Ergebnisse zeitigten, vorgenommenen röntgenologischen und tracheobronchoskopischen Untersuchungen ergaben u. a. folgende Resultate: 1. Die Entfernung der vorderen Brustwand von der Bifurkation ist im Inspirium stets größer als im Exspirium. Die Differenz beträgt 2—3 cm. 2. Es tritt inspiratorisch eine Senkung, exspiratorisch eine Hebung der Bifurkation ein. Die Höhenschwankung beträgt selten mehr als 10 mm. 3. Die respiratorische Höhenverschiebung des Larynx beträgt 1—10 mm und geht durchaus nicht immer Hand in Hand mit der Bifurkationsverschiebung. 4. Die Entfernung der Glottis von der Bifurkation schwankt zwischen 11 und 14,8 cm. 5. Das Durchschnittsmaß des Bifurkationswinkels beträgt 60—80° (Grenzwerte 50—100°). 6. Die graphische Registrierung der Bifurkationsbewegungen bestätigt die röntgenologisch festgestellten Höhenschwankungen. 7. Die Glottis liegt im Bereich des vierten bis siebenten Halswirbels, die Bifurkation in Höhe des fünften bis siebenten Brustwirbels. 8. Die Darstellung des Tracheobronchialbaumes gelingt beim Lebenden durch Einblasungen von Thorium, oxydat. anhydric.

Allgemeine Pathologie.

F. Breslauer (Berlin), **Pathogenese** der **trophischen Gewebsschäden** nach der **Nervenverletzung.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 1 u. 2. Die experimentellen Untersuchungen des Verfassers ergaben: Nach Durchtrennung eines peripherischen Nervenstammes oder der hinteren Wurzeln bleibt im anästhetischen Bezirke die lokale Reaktionsfähigkeit der Gefäße zunächst ungestört erhalten, und zwar mindestens eine Woche lang. In der Folgezeit geht die lokale Reaktionsfähigkeit der Gefäße teilweise verloren. Es bleibt erhalten: Die aktive Gefäßverengerung und die ihr folgende paralytische Erweiterung; es geht

---

***) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.**

verloren: die aktive Gefäßerweiterung auf peripherische Reize. Die Oberflächenanästhesie an Haut und Schleimhäuten erzeugt ebenfalls eine deutliche Verminderung der aktiven Dilatationsfähigkeit auf entzündliche Reize, während sie die Gefäßkontraktion nicht beeinträchtigt. Die praktischen Folgerungen dieser Versuche sind: 1. Nach der Durchtrennung eines peripherischen Nervenstammes oder der hinteren Wurzeln verliert der anästhetische Bezirk innerhalb weniger Wochen die Fähigkeit, auf entzündliche Reize mit aktiver Hyperämie zu reagieren. 2. Die peripherische Lokalanästhesie wirkt — im Gegensatz zur Narkose, zur Lumbal- und Leitungsanästhesie — ebenfalls entzündungshemmend; sie hindert aktive Gefäßerweiterung auf peripherische entzündliche Reize. Durch das Ausfallen der aktiven Hyperämie verliert das Gewebe sein Schutzmittel gegenüber den täglichen Verletzungen. Hieraus beruht die Disposition zum scheinbar „spontanen“ Auftreten von Gewebszerfall und Infektionen.

Pathologische Anatomie.

W. Stoelzner (Halle), Eine einfache pantoptische Methode des **histologischen Eisennachweises,** Zbl. f. Path. 30 H. 10. 1. 1%ige Ferrozyankaliumlösung mit Kristall von Ferrizyankalium und einem Tropfen Salzsäure versetzt (Rest des ungelösten Ferrizyankaliums entfernt); in diese Lösung wird der Schnitt fünf Minuten hineingelegt. 2. Abspülen in destilliertem Wasser. 3. Nachfärben mit Alaunkarmin. 4. Auswaschen in destilliertem Wasser. Einbetten in Balsam. Vorteile: Neben den Ferriverbindungen werden auch etwa vorhandene Ferroverbindungen nachgewiesen.

E. Hannemann (Greifswald), Ueber die **Bildung** von **Zellen** aus dem **fibroelastischen Gewebe** bei **Entzündung.** Virch. Arch. 226 Beiheft Juni. Bei einer eitrigen Entzündung am Kinn, die klinisch als Sykosis angesprochen wurde, hat der Verfasser Befunde erhoben, die den Eindruck erwecken, als ob durch Umwandlung von elastischen bzw. Bindegewebsfasern Zellen entständen. An vier Abbildungen der Präparate bei Oelimmersion werden die Uebergangsbilder von der Faser bis zur fertigen Zelle eingehend erläutert. Der Verfasser unterscheidet dabei nach Grawitz eine direkte Umwandlung, bei der die Zellen sich aus den elastischen Fasern bei allmählichem Schwund des Elastins bilden, und eine indirekte mit Bildung der Zellen nach vollkommenem Schwunde des Elastins in einem gleichsam rein fibrillären Gewebe. Zur Erläuterung werden noch zwei Präparate von den interessanten Grawitzschen Plasmakulturpräparaten aus der Herzklappe von Katzen abgebildet. Leider ist es sehr schwer, an wenigen Bildern zu beurteilen, ob wirklich die „Uebergangsbilder“ verschiedenen Stadien desselben Vorganges entsprechen. Die Untersuchungen verdienen aber vor allem im Verein mit Plasmakulturversuchen erneute Beachtung.

E. Hannemann (Greifswald), Die **Histopathologie** der **Endokarditis.** Virch. Arch. 226 Beiheft Juni. Auf Grund histologischer Untersuchungen von Endokarditis und Kulturpräparaten von Klappengewebe der Katze kommt der Verfasser zu folgendem Schluß: „1. Die warzenförmigen Effloreszenzen bei der Endokarditis bestehen aus fibrinoid verändertem Klappengewebe, sind also Aufquellungen der Klappe, nicht Auflagerungen. 2. Leukozyten spielen bei der Endokarditis keine Rolle; sämtliche vorkommenden Zellen lassen sich vom Klappengewebe ableiten.“ Man vermißt bei der Untersuchung der zweiten Frage die Anstellung der Oxydasereaktion, die vielleicht weitere Klärung gebracht hätte.

O. Busse (Zürich), Ueber **Paraphlebitis ossificans.** Virch. Arch. 226 Beiheft Juni. Bei einer 23jährigen Frau findet sich im Anschluß an eine Thrombophlebitis nach Abort eine ausgedehnte Knochenbildung in der Umgebung der erkrankten Schenkelvene und in Beziehung zu regionär gebildeten Abszessen. Mit dem Knochen bzw. Periost besteht nirgends ein Zusammenhang. Besonders bemerkenswert ist, daß die Knochenbildung sich bei einer kräftigen jungen Person im Verlauf eines akuten, zu eitriger Einschmelzung führenden Entzündungsprozesses eingestellt hat, ohne daß Nekrose oder Verkalkung vorhergegangen zu sein scheint. Die Dauer des ganzen Prozesses wird nach den klinischen Angaben auf etwa sechs Wochen geschätzt. In Anlehnung an die Endo-, Meso- und Periphlebitis bezeichnet der Verfasser den Vorgang als Paraphlebitis ossificans.

R. Sievers (Leipzig), **Arthritis deformans** des **Akromioklavikulargelenkes.** Virch. Arch. 226 Beiheft Juni. Im ersten anatomischen Teil der ausführlichen Arbeit wird an der Hand von 22 Präparaten die Anatomie des normalen Akromioklavikulargelenkes genau beschrieben. Diese Befunde dienen als Grundlage für den zweiten pathologisch-anatomischen Teil, in dem in der gleichen Weise 51 kranke Gelenke bearbeitet werden. Davon zeigen 41 mehr oder weniger die Zeichen einer Arthritis deformans. Es finden sich nicht unwesentliche Abweichungen von den an anderen Gelenken bei der Arthritis deformans beschriebenen Veränderungen, vor allem das Fehlen nennenswerter Ossifikationserscheinungen und das Vorwiegen von Knorpelregenerationen. Viele Gründe sprechen dafür, daß der erste Anstoß zur Arthritis deformans im Akromioklavikulargelenke durch ein einmaliges Trauma gegeben wird. Eine ganz besondere Rolle spielen dabei Störungen der Meniskusabspaltung mit Einpressung der Spaltlinie in die Knorpelknochengrenze oder Kontinuitätstrennungen im Gebiete der Verkalkungsregion. Dadurch kommt es zur Herabsetzung der elastischen Widerstandskräfte, sodaß der normale Gebrauch des Gelenkes weiterhin dauernd schädigend wirken kann. Die Zwischenknorpelscheiben spielen bei der Arthritis des Akromioklavikulargelenkes eine ähnliche Rolle wie die Bandscheiben bei der Spondylitis deformans. Für letztere hat Beneke ja auch unter Betonung der maßgebenden Rolle der Bandscheiben eine traumatische Genese angenommen. Die Untersuchungen Sievers' haben nicht nur theoretische und pathologisch-anatomische Bedeutung, sondern sind auch praktisch von großem Interesse. Von allen Präparaten wurden Röntgenaufnahmen gemacht und zum Teil abgebildet.

Mikrobiologie.

E. Weil (Prag), Experimentelle und klinische Beiträge zum **Fleckfieber.** W. kl. W. Nr. 31. Im Gegensatz zu der reichlichen Anerkennung der Weil-Felixschen Reaktion zieht Löwy (W. kl. W. Nr. 18) ihren Wert auf Grund seiner Erfahrung in Zweifel. Die vorliegende polemische Notiz sucht den Grund hierzu in groben klinischen und bakteriologischen Fehlern.

Allgemeine Diagnostik.

A. Blumenthal (Berlin), **Meinicke-** und **Sachs-Georgi-Reaktion.** M. Kl. Nr. 31. Die Meinicke- und die Sachs-Georgi-Reaktion bedeuten im Vergleich zu den bis dahin vorgeschlagenen Flockungsmethoden zweifellos einen großen Fortschritt. Sie sind aber in ihrer jetzigen Versuchsanordnung wegen der großen Zahl der unspezifischen positiven wie negativen Befunde als selbständige Methoden für die praktische Luesdiagnose noch nicht geeignet, zumal bei beiden Methoden die Extraktfrage nicht völlig gelöst ist.

H. Hayek (Innsbruck), Bedeutung der **Partialantigene** nach Deycke-Much für die Entwicklung der **spezifischen Tuberkuloseforschung.** W. kl. W. Nr. 31. Die Auffassung der Intrakutanreaktion als absolutem Immunitätstiter (Deycke-Much) ist nicht gerechtfertigt. Relativer Wert kommt ihr dagegen zu insofern, als eine Zunahme der Reaktivität prognostisch günstig, eine Abnahme prognostisch ungünstig zu beurteilen ist. Hayek unterscheidet nun als Endreaktionen positive Anergie, wenn die Kranken der Heilung entgegensehen, und negative Anergie, wenn infolge extremen Kräfteverfalls die Reaktivität schwindet. — Die Indikationsstellung ist schwierig. Es ist notwendig, eine Herdreaktion herbeizuführen, doch darf diese — besonders bei Lungenaffektionen — nicht zu stark ausfallen, wie dieses bei falscher Indikationsstellung häufig der Fall ist. Gerade in dieser Beziehung sind die Partialantigene in der Lage, Nutzen zu stiften, was an Beispielen aus der Ophthalmologie leicht gezeigt werden kann. Man hüte sich nur vor dem Schematisieren!

Allgemeine Therapie.

M. Krause (Berlin), **Trypanozide Wirkung methylierter Fuchsinderivate** und **gekuppelter Safraninderivate.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Versuche mit den Trypafuchsanen auf verschiedene Trypanosomen (infizierte Ratten und Meerschweinchen). Bei schweren Fällen wird wohl mit keinem Mittel etwas zu erreichen sein. Die übrigen Versuche fielen so aus, daß man vielleicht die Mittel prophylaktisch beim Menschen gegen Schlafkrankheit erproben könnte. Krause hat es weiter unternommen, die Wirkung der Safranine durch Herstellung einer Reihe neuer Verbindungen wirksamer zu machen.

C. J. P. van Dijk und H. J. A. Wilmar ('s Gravenhage), **Neokharsivan.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. Juni. Im New-Hospital der englischen internierten Kriegsgefangenen hatten die Verfasser Gelegenheit, mit dem englischen Ersatzmittel für Neosalvarsan, Neokharsivan, zu arbeiten. Die Ergebnisse scheinen gute zu sein, doch ist die Zahl der behandelten und weiter beobachteten Fälle zu gering, um ein sicheres Urteil zu gestatten.

F. Jaeger (München), Ist das **Tenoson** ein brauchbarer **Sekaleersatz?** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Die klinischen Erfahrungen sprechen dafür, daß Tenosin ein vollkommen brauchbarer Sekaleersatz ist. Es ist das einzige rein deutsche Fabrikat.

Mamlock (Berlin), **Physikotherapeutische Neuorientierung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Kritische Auseinandersetzung mit Abderhaldens Stellung zur allgemeinen Therapie; die von Schultze in D. m. W. Nr. 27 gemachten Ausführungen konnten noch nicht mitverwertet werden, da vorliegende Arbeit bereits früher abgeschlossen war. Vgl. weiter dazu D. m. W. Nr. 31 S. 862.

Otto Kaiserling (Berlin), Richtige **Bewertung** der **physikalischen Therapie** auf Grund von Beobachtungen in der **allgemeinen Praxis.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Mitteilung einer Reihe wichtiger Einzelerfahrungen, die an dem reichen Material der physikotherapeutischen Anstalt der Zentralkommission der Krankenkassen Berlins und der Vororte gemacht sind. Die Arbeit enthält zum Teil recht brauchbare Winke für die Praxis.

Alfred Fürstenberg (Berlin), **Körpertemperatur des normalen Menschen** unter dem Einfluß **physikalischer Maßnahmen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Die Untersuchungen erstrecken sich auf Massage, die verschiedenen Bäder, hydriatische Maßnahmen, Diathermie usw. Die Technik der Temperaturmessung ist genau angegeben, ebenso sind die einzelnen Temperaturschwankungen in ihrer Abhängigkeit von Art, Dauer und Ausführung der Prozedur verzeichnet.

M. Hindhede (Kopenhagen), **Schwarz-** oder **Weißbrot?** Tijdschr. voor Geneesk. 14. Juni. Polemik gegen van Leersum.

Innere Medizin.

H. Stelzner (Berlin), **Psychopathisches** aus der **Revolution.** Zschr. f. Neurol. u. Psych. H. 49. Die große Umwälzung hat eine Menge von Individuen herangezogen, die infolge ihrer asozialen und antisozialen Eigenschaften im Gemeinwesen keinen Platz erringen konnten, jetzt aber häufig sogar führende Rollen übernehmen dürfen. Die durch die Umstände bedingte depressive Neurasthenie der früheren Volksleiter hat es mit sich gebracht, daß gerade jugendliche psychopathische Persönlichkeiten die Straße beherrschten. Zur Verminderung des Widerstandes gegen diese Auswüchse der Revolution hat nicht zum wenigsten der Mangel an Nahrungs- und Genußmitteln beigetragen, der die allgemeine Neurasthenie noch vertieft hat. Die vielgerügte Tanzlust rührt, wie auch die historischen Parallelen zeigen, von dem Fehlen sonstiger Lustbetonungen her. An der weitverbreiteten Arbeitsscheu ist weniger die pathologische Veranlagung als die weitgehende Arbeitslosenunterstützung in Verbindung mit den unruhigen Zeitverhältnissen schuld. Soviel aus der lesenswerten Abhandlung.

E. Loewy (Berlin-Steglitz), Fall von **traumatischer Neurose vor 100 Jahren.** B. kl. W. Nr. 32. In einem Brief Humboldts an Charlotte Hildebrandt vom 2. Januar 1827 findet sich die Beschreibung eines typischen Falles von traumatischer Neurose.

W. Weitz (Tübingen), **Behandlung** der **Enuresis.** M. Kl. Nr. 31. Wie der Verfasser in einer früheren Arbeit zusammen mit Götz auseinandergesetzt hat, beruht das Wesen der Enuresis darauf, daß die infolge irgendwelcher Reize entstehenden Kontraktionen der Blase nicht ins Bewußtsein bzw. Unterbewußtsein kommen. Um dieses Kontraktionsgefühl zu steigern, wurden Blasenspülungen und anschließende Blasenfüllung mit etwa 150 ccm Argentum-nitricum-Lösung in Konzentrationen von 1 : 4000 bis 1 : 1000 vorgenommen. Die Erfolge waren durchaus ermutigend.

P. Schilder, **Rigor** als **postparoxysmale Erscheinung** bei **Epilepsie.** W. kl. W. Nr. 30. Zwei Fälle.

Kurt Singer (Berlin), Zusammenhang zwischen **Nerven-** und **Gelenkerkrankungen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Mitteilung von Beobachtungen, aus denen sich ergibt, daß Störungen in den Teilen des Rückenmarks, die als vasomotorische Bahnen oder Zentren fungieren, auch mittelbar trophische Störungen an Knochen und Gelenken hervorrufen. Am wenigsten häufig sind die Gelenkveränderungen bei peripherischen Nervenstörungen, abgesehen von den nach Kontrakturen im Gefolge von Verletzungen sich einstellenden Ankylosen.

A. Goldscheider (Berlin), Wesen der **Neuralgie.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Die Neuralgie ist eine besondere Form der Hyperalgesie oder Hyperästhesie, d. h. der nervösen Ueberempfindlichkeit. Vielfach sind die Neuralgiker Individuen, welche Zeichen nervöser Ueberempfindlichkeit auch in anderen Nervengebieten oder ganz allgemein verbreitet darbieten. Für die Therapie ergibt sich daraus die Wichtigkeit der Allgemeinbehandlung bei Neuralgien.

J. Gerstmann (Wien), **Krampfhafte Drehbewegungen, Muskelrigor** und **Koordinationsstörungen** nach **Wiederbelebung** eines **Erhängten.** W. kl. W. Nr. 30. Allmähliche Rückbildung im Laufe einer Woche.

Walter Krebs (Aachen), **Myalgie** und ihre **Behandlung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Nach einer Klassifizierung der verschiedenen Myalgieformen wird die Therapie namentlich der rückfälligen und schweren Formen abgehandelt. Während bei leichten Fällen im wesentlichen Ruhe und Wärme genügt, muß bei schweren sehr sorgfältig ausgewählt werden, welches physikotherapeutische Verfahren bzw. welche sonstige Methode Platz zu greifen hat. Einzelheiten darüber werden beigebracht.

Alfred Peyser (Berlin), **Endobronchiale Behandlung** des **Bronchialasthmas.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6. Mitteilung einer Anzahl von Fällen, die mit dem Endobronchialspray behandelt wurden. Auf diese Weise gelingt es sehr oft, beim periodischen Asthma die Anfälle möglichst weit auseinanderzurücken. Angewandt wurde Novokain und Adrenalin, welch letzterem Peyser die hauptsächlichste Wirkung zuschreibt. Die Einzelheiten der Therapie sowie ihre Kombination mit der Allgemein- wie der Nasenbehandlung werden ausführlich besprochen.

Alois Strasser (Wien), **Permanente Hypertonie!** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Kritische Ausführungen über Pathogenese und Klinik von Fällen, die man weder an atherosklerotische noch als nephrogene Hypertonien ansehen kann. Insbesondere wird versucht, die Fälle, die Strasser beobachtet hat, in ein System auf Grund der Lehre von der Kapillarfibrose zu bringen. Für die Therapie kommen in erster Linie physikalische Maßnahmen in Betracht.

D. Klinkert (Rotterdam), Pathogenese der sogenannten **primären Hypertonie.** B. kl. W. Nr. 32. Bei der Untersuchung von 25 Patienten mit Hypertonie wurde bei 23 eine merkbare Steigerung der Konstante von Ambard, also eine Störung der Nierenfunktion in der Stickstoffausscheidung gefunden. Dies spricht nach Ansicht des Verfassers stark für die alte Auffassung, daß Hypertonie als Folge des Nierenleidens zu betrachten ist.

H. van Wely (Utrecht), **Chronische Aspiration** von **Speisen ohne Lungenabszeß** oder **Lungenentzündung.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. Juni. Verengerung der Speiseröhre durch Karzinom, die so gelegen war, daß der darüber befindliche Speiseröhrenabschnitt sich sofort mit Speisebrei füllte, der dann in die Luftröhre überlief.

R. Fritzsche (Basel), **Tödliche** primäre **parenchymatöse Magenblutungen.** B. kl. W. Nr. 32. Bericht über zwei Fälle, in denen eine lokale oder allgemeine Ursache für starke Magenblutungen weder klinisch noch pathologisch-anatomisch gefunden werden konnte.

H. Strauss (Berlin), **Kältealbuminurie** und **Kältehämoglobinurie.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Nach Erörterung des Wesens und der Ursache der Affektionen wird eine vorsichtige, genau dosierte Uebungstherapie empfohlen, um eine gute Durchblutung der Nieren zu erzielen. Eine derartige Kräftigungsbehandlung kommt nicht nur bei chronischen, sondern auch bei akuten Erkrankungen im abklingenden Stadium in Frage.

J. Hatiegan (Kolozsvar), Symptomatologie der **Oedemkrankheit.** W. kl. W. Nr. 31. Bei acht Fällen von Oedemkrankheit wurden relative Lymphozytose und Achylie gefunden.

A. Kirsch (Wien), Pathologie der **„Hungerosteopathie“.** M. Kl. Nr. 31. Infolge der quantitativ und vielleicht auch qualitativ verschlechterten Ernährung ist eine andere Einstellung bzw. Umstellung des Organismus erfolgt. Es kann sich dies unter anderem am Knochenmark oder dem Knochen selbst dokumentieren. Ist die hormonale Korrelation intakt, so genügt entsprechende Nahrung zum Ausgleich der Schädigung. Tritt eine Störung des regulatorischen Apparates (endokrine Drüsen) hinzu, so wird je nach der Zahl und Funktion der innersekretorischen Drüsen einmal mehr ein osteomalazieähnliches Bild entstehen: Hyperplasie des Knochenmarkes, sekundäre Druckatrophie des Knochens, ein anderes Mal direkte Störung des Knochenaufbaues, eine Osteoporose oder auch Kombinationsformen, eventuell eine Rachitis tarda bei jugendlichen Individuen. Demgegenüber stellt die echte Osteomalazie eine primäre Störung des hormonalen Apparates im Sinne einer pluriglandulären Insuffizienz nach Nägeli vor.

W. Kolle und H. Schlossberger (Frankfurt a. M.), **Heilwirkung** des **Diphtherieserums.** M. Kl. Nr. 31. In ihren Schlußbetrachtungen über die experimentellen Untersuchungen der Heilwirkung des Diphtherieserums (s. die Reff. in Nr. 7 u. 27 d. Wschr.) kommen die Verfasser zu dem Resultat, daß nicht in einer Verbesserung des Diphtherieserums, z. B. Versuch der Beifügung von antiinfektiösen Stoffen oder Gewinnung von Serum mit lebenden Kulturen oder Verwendung einer größeren Anzahl verschiedener Diphtheriegifte zur Immunisierung, größere Erfolge der Serumtherapie zu erzielen sein werden. Auch die Steigerung der Antitoxineinheiten über 3000—5000 A.E. hinaus wird nach den Tierversuchen nicht zu einer wesentlichen Erhöhung der Prozentzahlen der Heilungen führen, sondern der Kernpunkt des Problems ist der Zeitpunkt, wann das Diphtherieheilserum nach dem Augenblick angewandt wird, in dem die Resorption der Gifte beim diphtherieinfizierten Menschen beginnt.

Lade (Düsseldorf), Das **Lochsche Absaugverfahren** bei **Diphtherie.** B. kl. W. Nr. 32. Das von Loch angegebene Verfahren zur Beseitigung von Blut, Eiter und anderen Sekreten aus Wunden usw. wurde von dem Verfasser bei der Diphtherie angeblich mit gutem Erfolg angewendet.

Martin Mayer (Hamburg), **Physikalische Methoden** als Hilfsmittel zur **Malariadiagnose.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Zur Mobilisierung latenter Malaria eignen sich außer Impfungen und Einspritzungen verschiedene hydriatische Prozeduren (Milzduschen, Bäder), ferner Bestrahlungen, Muskelarbeit bzw. Kombination verschiedener derartiger Eingriffe. Die physikalischen Methoden sind zur diagnostischen Provokation des Anfalls vorzuziehen.

Chirurgie.

E. Lexer (Jena), **Lehrbuch der Allgemeinen Chirurgie.** Zum Gebrauche für Aerzte und Studierende. 8. Auflage. Stuttgart, F. Enke. 967 S. 2 Bände mit 401 Textbildern. 28,00 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Dem ausgezeichneten Lehrbuche seien erneut einige empfehlende Worte mit auf den Weg gegeben, nachdem die Kriegsjahre weiten Kreisen Gelegenheit gegeben haben dürften, seine

Brauchbarkeit zu erproben. Unsere Gegner haben das jedenfalls getan, denn es wurde bei ihnen deutsch und in Uebersetzung vorgefunden. Der besondere Wert liegt meines Erachtens darin, daß es auch dem Nichtspezialisten ein ausgezeichneter Ratgeber ist.

A. Laqueur (Berlin), **Wundbehandlung** mittels **physikalischer Heilmethoden.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Mitteilungen über erfolgreiche Anwendung der heißen Dampfdusche sowie der Föhndusche bei verschiedenen Wunderkrankungen und sonstigen Störungen der Gewebsvitalität. Das Anwendungsgebiet ist laut den mitgeteilten Fällen ziemlich groß.

O. Seemann (Dortmund), **Perlbänder** zur **Drainage großer Wundhöhlen.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Technische Mitteilung.

H. H. Heidler (Wien), **Pathogenese** des **Gasbrandes.** W. kl. W. Nr. 30. Heidler kommt auf Grund seiner Erfahrung an einem reichhaltigen Material zu dem Standpunkt zurück, daß nur die Beurteilung nach klinischen Gesichtspunkten und nicht eine ätiologische Betrachtungsweise am Platze ist. Er unterscheidet latenten Gasbrandmikrobismus (Vorhandensein von Gasbrandbazillen ohne Manifestation), Gasabszesse (zirkumskripte Eiterung mit Gasgehalt), Gasphlegmone (gashaltige Phlegmonen), Gasbrand (Gasanhäufung ohne Eiterung) und malignes Oedem (ebenfalls ohne Eiterung bei völlig zurücktretender Gasansammlung). Nur für die spezifische Serumbehandlung ist auf die Aetiologie Rücksicht zu nehmen.

Häberlein (Wyk auf Föhr), **Heilstätten** für **Knochentuberkulose.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 6. Der Verfasser tritt dafür ein, daß Fälle von Knochentuberkulose in speziellen Heilstätten behandelt werden sollen. Das Messer solle den Knochentuberkulösen möglichst fern bleiben. Je früher die Heilstättenbehandlung einsetzt, desto sicherer die Heilung. Wenn möglich, sollen die Heilstätten an Orten mit besonderer klimatischer Eigenart, an der See oder im Hochgebirge liegen; wo dies nicht angängig ist, versprechen Anstalten im Binnenlande jedenfalls einen wesentlichen Fortschritt gegenüber der früheren Behandlungsweise.

W. Alexander (Berlin), **Nervenschüsse** und **physikalische Prophylaxe.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Grundsätze zur Verhütung der Versteifung der Gelenke, der Antagonistenkontraktur, der Elongation gelähmter Muskeln und Sehnen, Atrophien und Schlottergelenke. Auf Grund großer eigener Erfahrungen werden die im einzelnen in Frage kommenden therapeutischen Maßnahmen angegeben.

P. J. Mink (Utrecht), **Osteoplastische Methode** zur **Eröffnung** der **Stirnhöhle.** Arch. f. Laryng. 32 H. 1. Mink schlägt vor, die Stirnhöhle mit Hilfe einer gebogenen Säge zu eröffnen. Die Eröffnung erfolgt in Form eines annähernd dreieckigen osteoplastischen Knochenabschnittes der vorderen Stirnhöhlenwand, dessen Basis nahe dem Orbitalrand liegt, der nach außen durch das Foramen supraorbitale, nach innen und unten durch die Naht zwischen Stirnbein und Processus frontalis des Oberkiefers, nach innen und oben durch die Medianlinie (Septum sinuum) begrenzt ist. Es soll von diesen Grenzpunkten jeweils einige Millimeter Abstand genommen werden. Mink glaubt, daß durch diese Stirnhöhlenöffnung eine sehr gute Uebersicht, vor allem der wichtigsten Teile des Sinus, Bulla frontalis und Ductus nasofrontalis erzielt werde. Die Radikaloperation kann, sofern sie sich als erforderlich erweist, angeschlossen werden, nicht aber das Verfahren nach Killian, da eine Spangenbildung nicht mehr möglich ist.

S. Wiederöe (Kristiania), Technik der **Appendikostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Bei Colitis ulcerosa jeder Art unternimmt man jetzt häufig eine Appendikostomie, um den Dickdarm durchspülen zu können. Müller hat, um die Fisteloperation überflüssig zu machen, vorgeschlagen, den Wurmfortsatz in sich selbst zu invaginieren. Er macht die Invagination sofort; der Verfasser dagegen wartet damit, bis der Kranke geheilt ist. Wenn nicht gespült wird, kann der Katheter entfernt werden; Drucknekrose und andere Komplikationen sind dabei ausgeschlossen. Die Invagination ist leicht auszuführen, wenn man nur ein für die Invagination hinreichend großes Zökumstück in den Peritonialschlitz eingepflanzt hat.

K. Käding (Hamburg), **Intrahepatisches Aneurysma.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 1 u. 2. In der Literatur befinden sich 42 Fälle von extrahepatischen und 4 Fälle von intrahepatischen Aneurysmen; die Träger der letzteren sind sämtlich gestorben. Im Anschluß hieran berichtet der Verfasser über einen von Sudek operierten und geheilten Fall von intrahepatischem Aneurysma durch Infanteriegeschoß, das quer durch die Leber und durch den unteren Pleuraraum gegangen war. Hämatothorax; elf Wochen nach der Verletzung erster typischer Anfall von Leberkolik, Erbrechen von Blutkoagulis und teerfarbigen Blutabgängen. Gallenfarbstoff im Urin, kein Ikterus. Einnähen und Eröffnung der Gallenblase. Sudek stellte dann die Diagnose auf Leberarterienaneurysma. Bei der zweiten Operation Unterbindung der A. hepatica communis. Das Aneurysma selbst kam nicht in Sicht; starke Erweiterung der Lebergefäße; Gefäßschwirren. Seitdem weder Anfall noch Blutung; vollkommene Heilung.

P. Sudek (Hamburg), **Periostabriß** als Ursache parostaler Bildung von **Callus luxurians.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 1 u. 2. Nach des Verfassers Ansicht beruht die traumatische Form der Myositis ossificans auf einer irrtümlichen Auffassung und muß zugunsten der periostalen Genese des parostalen Knochens aufgegeben werden. Der Verfasser unterscheidet den Luxationsabrißkallus, der am häufigsten in der Ellbogengegend durch die Luxatio cubiti posterior zustandekommt; den Kontusionsabrißkallus, der am häufigsten beobachtet wird an der Vorderseite des Femur im M. quadriceps femoris, an der Vorderseite des Oberarmes im M. brachialis, in den Adduktoren in der Gegend des Beckenansatzes, im M. deltoideus an der Vorderseite; Abrißkallus durch scharfe Verletzungen. Der Bindegewebstheorie der Myositis ossificans traumatica fehlt überhaupt die pathologisch-anatomische Beglaubigung. Es besteht eine ausgesprochene Disposition bestimmter Muskeln und sogar bestimmter Muskelteile zur traumatischen Verknöcherung. Die Disposition ist eine anatomische. Die anatomisch disponierten Muskeln sind solche mit breitem Ursprung am Knochen.

A. Läwen (Leipzig), **Nervendurchfrierung** nach W. Trendelenburg bei **Amputationen** und der Operation **traumatischer Neurome.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. Der Verfasser hat dieses Verfahren bisher bei mehreren Unterschenkelabsetzungen und einer Oberarmamputation mit dem Erfolge benutzt, daß die so schweren, in den abgesetzten Gliedabschnitt verlegten Schmerzen nach der Operation vollständig ausblieben. Eine weitere Gelegenheit zur Anwendung der Durchfrierungsmethode der Nervenstämme bot sich bei der Entfernung schmerzhafter Neurome von Amputationsstümpfen, die nach Sauerbruch umgearbeitet werden sollten. Der Verfasser hat das Verfahren bisher in zehn Fällen am Vorder- und Oberarm mit gutem Erfolge benutzt.

G. Magnus und O. Wiedhopf (Marburg), **Unterschenkelamputation** wegen trophischer Ulzera am Fuß bei **Ischiadikuslähmung.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. Hauptsächlich die trophischen Ulzera im anästhetischen Gebiete und ihre Folgezustände — Erysipel, Phlegmone, Lymphangitis usw. — werden häufig die Indikation zur Absetzung des Gliedes geben. Es kommt darauf an, daß der Stumpf ausschließlich von sensibel und trophisch intakter Haut aus dem Saphenusgebiete gedeckt ist. Durch einen ganz steil gestellten schrägen Zirkelschnitt von lateral-oben nach medial-unten oder durch einen langen, zungenförmigen Lappen aus der Innenseite kann dieser Forderung genügt werden.

F. Schultze (Duisburg), **Behandlung** der **Peroneuslähmung** durch die **ostale Plastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Auf Grund seiner Erfahrungen ist der Verfasser zu folgenden Ergebnissen gekommen; Der Peroneusschuh ist zu entbehren. Jede Deformität ist durch das Redressement zu beseitigen, eine Conditio sine qua non. Gipslaufverband für drei bis vier Wochen. Die Naht der ostalen Plastik ist in rechtwinkliger Stellung unter ausgesprochener Ueberkorrektur — Hackenfuß unter Abduktion — auszuführen. Der Knochenlappen wird am vorderen unteren Rand des Malleolus externus und am äußeren Planum des Kalkaneus durch Katgutnähte fixiert. Durch die Operation wird volle Korrektur und guter Auftritt erreicht. Ein Rezidiv ist bei ordnungsgemäßer Korrektur ausgeschlossen.

G. Runge (Berlin), Anwendung von **hochgespannten Dämpfen** bei **Beingeschwüren.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Bei veralteten, torpiden Beinwunden, namentlich solchen, die reichlich stinkenden und arrodierenden Eiter absondern, empfiehlt sich die Anwendung der Dampfdusche. Das Verfahren wird unter Beibringung von Kasuistik erläutert.

Frauenheilkunde.

Ludwig Adler (Wien), **Die Radiumbehandlung maligner Tumoren in der Gynäkologie.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. 258 S. Mit 7 farbigen Tafeln und 11 Textfiguren. 18,00 M. Ref.: Jolly (Berlin).

In einem ausführlichen, klar und übersichtlich abgefaßten Werk hat Adler die Erfahrungen zusammengestellt, die an der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien mit der Radiumbehandlung maligner Tumoren gemacht wurden. Es werden die Grundlagen der Radiumbehandlung, die Dosierung, die Methoden der Tiefenbestrahlung, die Applikationsmethoden, die Erfolge und die Schädigungen besprochen. In einem zweiten Teil teilt Adler sodann die klinischen Ergebnisse der Radiumbehandlung mit und bringt schließlich noch einen Anhang mit Auszügen aus den Krankenprotokollen. Aus dem vielen Interessanten und Lesenswerten des Werkes ist hervorzuheben, daß Adler zu dem Standpunkt gekommen ist, nur jene operablen Fälle zu bestrahlen, bei welchen hohes Alter oder schwere Erkrankung eine Kontraindikation gegen die Operation abgeben und höchstens noch jene Grenzfälle, bei welchen die Infiltration gegen die Beckenwand besonders weit vorgeschritten ist. Die Radiumbehandlung hat zwar ungeahnte Resultate bei der Behandlung von inoperablen Karzinomfällen gezeitigt, hat aber bis heute noch nichts geleistet, was uns berechtigen würde, in operablen Fällen das Messer aus der Hand zu legen.

W. Wolff (Hamburg), Fall von **Pyozyaneussepsis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Kasuistik.

G. Winter (Königsberg i. Pr.), **Künstliche Sterilisierung** der **Frau** bei **Tuberkulose** der **Lungen** und des **Larynx.**

M. Kl. Nr. 30. Solange die Tuberkulose in dem Zustande der Latenz beharrt, entfällt jede Notwendigkeit einer Sterilisation. Die Indikationsstellung zur Sterilisation lehnt sich eng an diejenige zum künstlichen Abort an. Mit der gleichzeitig mit dem Abort ausgeführten Sterilisation erzielt man gute Resultate und bessere, als man durch den einfachen bzw. wiederholten Abort erzielen kann. Man wird demnach die Sterilisation mit dem künstlichen Abort verbinden, wenn das Stadium der Tuberkulose Ausheilung oder auch nur temporären Stillstand vollständig ausschließt, oder wenn die Kranke vollkommen außerstande ist, sich in eine geeignete Behandlung zu begeben oder in äußeren Verhältnissen lebt, welche eine Ausheilung oder wenigstens Besserung der Tuberkulose nach dem Abort unmöglich machen. In allen Fällen von Larynxtuberkulose, welche den künstlichen Abort indizieren und noch Aussicht auf Erfolg bieten, ist die Sterilisation mit demselben zu verbinden.

Hüssy (Basel), Späteres Schicksal **herz-, lungen- und nierenkranker Schwangerer.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 31. Die Komplikation der Schwangerschaft durch schwere Klappenfehler des Herzens ist als ernst zu betrachten. Die Mitralstenose ist außerordentlich gefährlich, und nur die wenigsten Frauen überstehen dauernd den Gestationszustand. Bei der Tuberkulose ist dagegen eher ein optimistischer Standpunkt gerechtfertigt. Die latenten Lungentuberkulosen werden anscheinend kaum beeinflußt durch eine Schwangerschaft, und auch bei den manifesten Formen erlebt man nicht selten sogar eine Besserung des Zustandes. Immerhin ist zu beachten, daß auch in den späteren Jahren nach einer Geburt Todesfälle vorkommen können, die auf eine Verschlimmerung durch Schwangerschaft und Geburt zurückzuführen sind. Wie die Herzfehler so bildet auch die chronische Nephritis eine schwere Komplikation der Schwangerschaft. Im Gegensatze zur Tuberkulose scheint in diesem Falle die Gravidität einen direkt schädlichen Einfluß auszuüben, insbesondere durch Aufpfropfung einer sekundären Nephropathie auf eine primär vorhandene chronische Nephritis.

Augenheilkunde.

C. Otto Roelofs und W. P. C. Zeeman (Amsterdam), **Sehschärfe** im **Halbdunkel.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. Juni. Die Sehschärfe ist zwar abhängig von der Lichtstärke, aber große Schwankungen der Lichtstärke gehen mit relativ kleinen Schwankungen in der Sehschärfe einher. Es ist nur eine sehr geringe Sehschärfe erforderlich, um freie Bewegung in halbdunkler Umgebung zu ermöglichen. Alles das macht es unwahrscheinlich, daß kleine Abweichungen in der Lichtempfindlichkeit einen derartigen Einfluß auf das Unterscheidungsvermögen ausüben, daß allein hieraus die Klagen der Nachtblindheit erklärt werden könnten. Auf die Entstehung der Nachtblindheit können außer Störungen des Lichtsinns und der Adaption, auch Herabsetzung der Sehschärfe, Brechungs- und Pupillenanomalien, vielleicht auch geringere Durchsichtigkeit der Medien (Alter), ferner Ermüdung, augenblickliche geistige Verfassung und Gifte von Einfluß sein.

zur Nedden (Düsseldorf), **Besserung des Augenbefundes** infolge von **Unfällen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 13. Zentrale Hornhautnarben hellen sich oft nach Entzündungen und infektiösen Randgeschwüren auf. Der Verfasser beobachtete einen Fall von serpiginösem Pneumokokkengeschwür, nach welchem das Sehvermögen von $^{5}/_{30}$ auf $^{5}/_{12}$ stieg. Entsteht das Geschwür in der Narbe, so führt es zur Verschlechterung. Besserung von Astigmatismus, von Myopie nach Linsenextraktion und Luxation einer an grauem Star erkrankten Linse mit Besserung des Sehvermögens sind beobachtet, theoretisch auch Heilung von Katarakt durch Unfall als möglich anzunehmen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Alexander Pósta (Budapest), **Nasenorthopädischer Apparat.** Wien. Vrtljschr. f. Zahnhlk. Nr. 2. Pósta hat den von der Düsseldorfer Kieferstation herstammenden Apparat zur Behandlung von Nasendifformitäten derart abgeändert, daß die Inanspruchnahme des Mundes völlig fortfällt und seine Last durch eine Kopfkappe getragen wird.

Proell (Königsberg i. Pr.).

Lautenschläger (Berlin), Das Wesen der **Ozaena.** Arch. f. Laryng. 32 H. 1. Nach Ansicht Lautenschlägers besteht zwischen genuiner Ozaena und Ozaena bei Nebenhöhlenerkrankungen kein prinzipieller Unterschied. Die Auffassung stützt sich auf 32 Fälle, bei denen die Schleimhaut der Nebenhöhlen auch einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen wurde. Die Entwicklung der Ozaena vollzieht sich nach Lautenschlägers Anschauung folgendermaßen: 1. Akutes, fieberhaftes Stadium mit eitriger Entzündung der Schleimhaut der oberen Luftwege in der Kindheit bzw. vor der Pubertät, selten später. Vorherrschen von Hypertrophien. 2. Intermediäres oder latentes Stadium. In der Nase leichte Rhinitiden, in den Nebenhöhlen chronisch hypertrophische Katarrhe, mit wechselnder, aber stets abnehmender Sekretion. Im Rachen entsteht die Pharyngitis sicca, lange bevor die Rhinitis sicca deutlich wird. 3. Das dritte Stadium charakterisiert sich in der Nase durch Atrophie, Borkenbildung, Fötor, in den Nebenhöhlen durch chronische Erkrankung der Schleimhaut und Anomalien des Knochenstoffwechsels.

Elmiger (Basel), **Ozaena** in den **Basler Volksschulen.** Arch. f. Laryng. 32 H. 1. Die Ergebnisse seiner an 867 Basler Schulkindern vorgenommenen Untersuchungen faßt der Autor im wesentlichen wie folgt zusammen: Die Ozaena ist unter den Baseler Schulkindern selten (0,46%), ziemlich häufig unter der erwachsenen ärmeren Bevölkerung. Die exzessive Nasenweite ist an sich ein genügender Grund für das Manifestwerden der Ozaena, niemals aber die alleinige Ursache der Ozaena. Kongenitale Lues führt oft zur Ozaena; letztere kann sogar ihr einziger manifester Ausdruck sein. Die Wa.R. gelingt am leichtesten im Kindesalter. Nur im frühesten Kindesalter ist sie als ausschlaggebendes diagnostisches Hilfsmittel verwertbar. Die Ozaenakranken leiden fast durchweg an Ohraffektionen, und zwar solchen labyrinthärer (kochlearer) Natur. Vestibularapparat intakt. Bei jugendlichen Ozänakranken kann Fötor und Borkenbildung auch bei starker Muschelatrophie fehlen. Kurzes Septum und kurzer breiter Gaumen gehören zu den charakteristischen Schädelveränderungen bei Ozäna.

Bruno Moses (Charlottenburg), **Primäre Knorpelhautentzündung** des **Kehlkopfes.** Arch. f. Rettungsw. 4 H. 2. Schilderung eines Falles von Perichondritis des rechten Aryknorpels, die eine so hochgradige Schwellung des Larynxeinganges verursachte, daß die Tracheotomie ausgeführt werden mußte. Die Entfernung der Kanüle konnte erst nach 23 Tagen vorgenommen werden. Wegen ungenügender Uebersichtlichkeit des Larynx war anfangs eine Larynxdiphtherie angenommen worden. Die Veröffentlichung im Archiv für Rettungswesen wird damit gerechtfertigt, daß solche dem praktischen Arzte wenig bekannten Fälle gerade bei dem Praktiker in der Regel die erste Hilfe suchen.

Zahnheilkunde.

Harry Sicher (Wien), **Intraorale Leitungsanästhesie** im **Canalis infraorbitalis.** Wien. Vrtljschr. f. Zahnhlk. Nr. 2. Sicher verlegt den Einstich in die obere Uebergangsfalte etwas nach außen von der Wurzelspitze des mittleren Schneidezahns und glaubt auf diese Weise mit der Injektionsnadel genau auf den Canalis infraorbitalis und 1 cm in ihn hinein vorzudringen.

Proell (Königsberg i. Pr.).

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. Kyrle (Wien), **Ueber den derzeitigen Stand der Lehre von der Pathologie und Therapie der Syphilis.** Sechs Vorlesungen für praktische Aerzte. Wien, Fr. Deuticke, 1919. 100 S. 4,90 M. Ref.: Joseph (Berlin).

Das vorliegende, wie ich gleich hinzufügen will, vorzügliche Büchlein verdankt seine Entstehung den vom Verfasser an der Fingerschen Klinik in Wien gehaltenen Fortbildungskursen. Das Hauptgewicht wird mit Recht auf die frühzeitige Erkennung der primären Lues gelegt. Denn je jünger der Infekt, desto größer die Chance, alle Krankheitskeime der Vernichtung zuzuführen. Dazu dient in erster Linie das Salvarsan. Für die Bewertung der Wa.R. und die moderne Syphilistherapie gibt der Verfasser dem Praktiker einen gut fundierten Standpunkt auf den Weg. So erfüllt das Buch im vollsten Sinne seinen Zweck, dem Praktiker die moderne Syphilislehre kurz und präzise zu übermitteln, damit er in dem Kampfe gegen diese Volksseuche mitwirken kann.

L. Freund (Wien), **Genese** und **Therapie** der **Keloide.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 1 u. 2. Bei dem 31jährigen Kranken fanden sich nicht nur spontane oder protopathisch entstandene Keloide, sondern auch solche, die nachweisbar aus Kontinuitätsdefekten der Haut hervorgegangen waren. Bemerkenswert ist, daß bei diesem Individuum, das für die Keloidbildung offenbar sehr disponierte, doch nicht jede Verletzung zu einem Keloide führte. Therapeutisch erwies sich des Verfassers Methode sehr vorteilhaft. Sie besteht darin, daß die Geschwülste zuerst unter aseptischen Kautelen gründlich samt allen Fortsätzen exstirpiert, die Blutung mit Ligaturen gestillt, die Wunde nicht genäht, sondern offen gelassen, mit steriler Gaze verbunden und vom zweiten oder dritten Tage an mit Röntgenstrahlen bis zur Erythemdosis belichtet wird. Unter aseptischem, später indifferentem Fettverbande schließen sich die Wunden bald zu zarten, dünnen, flachen, bei kleinen Geschwülsten kaum sichtbaren Narben. Radiumbestrahlung allein hat keinen Einfluß.

Theodor Haggenmiller (Berlin), **Haarausfall** nach **Grippe.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 6 u. 7. Der durch Grippe hervorgerufene Haarausfall unterscheidet sich weder in seinen klinischen noch anatomischen Erscheinungen von dem durch andere fieberhafte Erkrankungen erzeugten. Die Prognose ist günstig; als Behandlung kommen Arsen, Licht, spirituöse Waschungen in Frage.

J. Gutmann (Wien), **Behandlung** der **akuten, nichtkomplizierten männlichen Blennorrhoe** mit **Choleval.** M. Kl. Nr. 30. Dem Choleval kommen bakterizide, antiphlogistische, adstringierende Fähigkeiten zu. Die Verbindung des kolloidalen Silbers mit dem Natrium-Choleinicum hebt sich von den anderen organischen Silberpräparaten durch ihre zytologischen, epithelisierenden, urinklärenden und bis zur Konzentration von 1% fast garnicht reizenden Eigenschaften vorteilhaft ab.

R. Müller, **Behandlung** des **venerischen Bubo** mit **Milchinjektion.** W. kl. W. Nr. 30. 25 Fälle. Außer der Milchinjektion Lokalbehandlung mit Dunstumschlägen. Beschleunigte Rückbildung nach kurzer Verstärkung des Entzündungsvorganges. Auf der Höhe der Entzündung Heilung in durchschnittlich 14 Tage mit drei bis vier Injektionen.

F. Schereschewsky (Berlin), Praktische Ergebnisse der **Chininluesprophylaxe** in der Armee. B. kl. W. Nr. 32. Eine Chininsalbe hat sich als Luesprophylaktikum ausgezeichnet bewährt.

Kinderheilkunde.

Leo Langstein (Berlin), **Ernährung und Pflege des älteren Kindes (nach dem Säuglingsalter). 2. erweiterte Auflage.** Berlin, Max Hesses Verlag, 1919. 104 S. 3,00 M. Ref.: Niemann (Berlin).

Das Buch ist für den Laien, besonders für Eltern und Erzieher geschrieben; es betont die Wichtigkeit der Hygiene des Kleinkindes und des Schulkindes und gibt eine Zusammenstellung alles dessen, was auf diesem Gebiete zu wissen nötig ist.

Stirnimann (Luzern), **Respirationskurve kindlicher** und **jugendlicher Lungenspitzen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 31. Mittels der Kurven der Lungenspitzen gelingt es, die Zeitdauer und die Art des Ablaufes der Respirationsphasen (verlängertes Exspirium, verschärftes und abgeschwächtes Atmen) zu fixieren. Vielleicht entspricht auch die paraboloide Form der Kurve dem Vesikuläratmen, die spitze Form dem Bronchialatmen. Die Kurve ist ein physiologisches Dokument, wie die Röntgenplatte ein anatomisches. Ihr kommt deshalb ein gewisser Wert zu zur Kontrolle der Auskultation.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

M. Strell (München), **Wirtschaftliche Verwertung städtischer Abwässer.** München, Jos. Völler, 1918. 75 S. 2,50 M. Ref.: Abel (Jena).

Bei den modernen Verfahren der Abwässerbeseitigung aus den Städten ist gegenüber dem Wunsche, die Abwässer möglichst schnell und beschwerdefrei loszuwerden, die Rücksicht auf eine Ausnutzung der in ihnen enthaltenen Düngestoffe, Fette usw. entschieden etwas zu sehr in den Hintergrund getreten. Es ist daher ganz zweckmäßig und namentlich in der heutigen Zeit erschwerter Wirtschaftsverhältnisse angebracht, daß der Verfasser in seiner kleinen Abhandlung auf die im Abwasser steckenden Werte und die Möglichkeit ihrer Nutzbarmachung wieder einmal hinweist. Er bespricht zunächst die Ausnutzung des Dungwertes der Abwässer durch Rieselung, Spritzverfahren, Fischteiche und Verwendung des Abwasserschlammes als Düngemittel; dann behandelt er die Verbrennung des Klärschlammes und die Gas- und Fettgewinnung aus ihm. Die Meinungen des Verfassers sind zwar bisweilen etwas optimistisch bezüglich der Verwertung des Abwassers und seines Schlammes, auch in Einzelheiten nicht durchweg richtig. Aber zur allgemeinen Unterrichtung über die Verhältnisse ist die reich bebilderte, flüssig geschriebene Abhandlung gut geeignet.

R. Behla, **Reform** der **Todesursachenstatistik** in **Preußen.** B. kl. W. Nr. 32. Neben der Befürwortung der obligatorischen ärztlichen Leichenschau schlägt der Verfasser die Reform des Kartensystems vor, welche eine Ersparnis und Vereinfachung in jeder Hinsicht darstellen würde.

C. Flügge (Berlin), Die **Begutachtung** der **Tagesbeleuchtung** und der **Lüftung** durch den **Schularzt.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 6. Von den zahlreichen Apparaten zur Bestimmung der Platzhelligkeit kommen für den Schularzt vor allem der Webersche Raumwinkelmesser und der Thornersche Lichtprüfer in Betracht. Besonnung der Schulplätze und Besonnung des Zimmers während der Schulstunden ist nicht anzustreben; dagegen ist eine zeitweise Sonnenbestrahlung der Außenmauer außerhalb der Schulstunden willkommen. — Die Grundlage der Lufterneuerung, die die chemische und vor allem die physikalische Beschaffenheit der Luft im benutzten Klassenraum verbessern soll, ist die Pausenlüftung durch Oeffnen von Türen und Fenstern. In vielen Fällen wird daneben eine Lüftung während des Unterrichts nicht nötig sein. Bei Ueberfüllung und namentlich bei zu großer Wärme kann auch während der Unterrichtsstunde Zufuhr von Außenluft erwünscht sein; Oeffnen des ganzen Fensters oder von Kippflügeln, die mit seitlichen Schutzblechen versehen sind, eignet sich hierzu am besten, von ganz kalten Tagen abgesehen. Die Kosten wirklich guter zentraler Lüftungen sind in der Anlage und im Betriebe (gutgeschultes Personal!) so teuer, daß wir unter den gegenwärtigen Verhältnissen in erster Linie auf den möglichst zweckmäßigen Ausbau der einfachen Pausen- und Fensterlüftung bedacht sein müssen.

v. Brunn, Ueber die Ursachen und die Häufigkeit des **Rotzes** beim **Menschen** sowie über die Maßregeln zur **Verhütung** der **Rotzübertragungen.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 3. Der Rotz wird vom Pferd auf den Menschen durch Kontinuitätstrennungen der Haut oder Schleimhaut übertragen, und zwar relativ selten. Sofortige Vernichtung der kranken Tiere, Belehrung der Pferdepfleger und bei Erkrankungsfällen die Mallein-Augenprobe und serologische Untersuchung sind die besten Bekämpfungsmethoden.

Soziale Hygiene und Medizin.

K. Opitz (Peine), **Beruf** und **Militärtauglichkeit.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 3. An reichem statistischem Material, welches der Verfasser bereits zu einer bemerkenswerten Schrift über ärztliche Berufsberatung verwendet hat, wird gezeigt, daß in den wenigen Jahren zwischen Schule und Heeresdienst verschiedene Berufsarten schon recht störend auf den Körper wirken, daß in dieser Hinsicht im Laufe der Jahrzehnte sehr interessante Verschiebungen stattgefunden haben und daß ärztliche Berufsberatung auch der Wehrfähigkeit nützen würde.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

G. Strassmann (Berlin), **Hämatologische Untersuchungen** an der **Leiche** mit besonderer Berücksichtigung der **Kohlenoxydvergiftung.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 3. Erythrozyten ergeben keinen eindeutigen Befund, weder für die Zeit seit Eintritt des Todes noch auch für Kohlenoxyd. Die Lymphozyten und Leukozyten (polymorphkernige, neutro- und eosinophile) vergrößern sich nach dem Tode stark, letztere zeigen bald Zerfallssymptome. Doch geben auch sie keinen Anhalt für das Leichenalter. Kohlenoxyd hat keine typische Wirkung auf Form oder Lebensdauer der Leukozyten.

Miloslavich (Wien), Zur Lehre vom **Erhängungstode.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 3. Auf Grund zweier genau beobachteter Hinrichtungen durch den Strang kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß Vaguskompression beim Erhängungstod entscheidend mitwirkt. Nach weiteren Beobachtungen tritt der Tod erst nach 7—18 Minuten ein. Bei der Obduktion fanden sich nie Risse der Karotis intima.

Boruttau (Berlin), Der **Tod durch elektrischen Starkstrom** als **Herztod.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 3. In scharfer persönlicher Polemik gegen Jellinek vertritt der Verfasser seine Lehre vom Starkstromtod durch Herzflimmern. Zur Aufklärung der Mediziner werden die physikalischen Bedingungen ausführlich dargelegt. Von den Elektrodiagrammen elektrisch Hingerichteter wird die Erhärtung der Lehre erhofft. In der „Rettungsfrage" wird Lumbalpunktion und Aderlaß als „möglich" anerkannt. Zur künstlichen Atmung bleibt Boruttau bei seinem alten Standpunkt, daß, wo sie helfe, sie nicht von entscheidender Bedeutung sei; vielfach handle es sich aber bereits um wirklichen Tod, wenn auch die Atmung noch fortgehe.

H. Doering (Berlin), **Magenfüllung** und **plötzlicher Tod.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 3. Vor allem beim Status thymolymphaticus kann starke Magenfüllung durch Arbeitsüberlastung des Herzens zum Tode führen. Der Autor zeigt an drei Fällen, daß aber auch das mechanische Hochdrängen des Herzens entscheidend mitspricht durch Abknickung der Cava infer. oder durch Herzflimmern. Im dritten Falle hatte durch den Druck von unten eine durch die Brustwand, Lunge und Ventrikelwand eingewanderte Nadel die Herzspitze durchbohrt und zu Verblutung in den Herzbeutel und Herztamponade geführt.

H. Jaffé und H. Sternberg (Wien?), **Fliegertod.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. H. 3. Besonders die Häufigkeit und der Entstehungsmechanismus der Aortenrisse wird behandelt, fünf eigene Beobachtungen hierzu gegeben. Der Fliegertod zeigt nichts Spezifisches, sondern ist der Effekt verschiedener mechanischer Vorgänge, welche zum Teil noch des experimentellen Studiums bedürfen.

A. A. Marx (Prag), Zur Beurteilung **unbeabsichtigter tödlicher Verletzungen** bei **Kindern.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 14. Die forensisch wichtige Feststellung der beabsichtigten oder zufälligen Entstehung einer Verletzung ist häufig nicht aus dem Sachbefund allein, sondern nur im Zusammenhalt mit sorgfältigen Erhebungen möglich. An zwei Fällen wird gezeigt, daß nach den Vernehmungen der Obduktionsbefund anders zu deuten war als nach diesem allein und daß auch der Charakter der Straftat anders zu bewerten war.

Döllner (Duisburg), **Simulation.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 13. An Fällen aus der Gefängnispraxis wird gezeigt, daß Hautemphysem, Tuberkulose, Blutungen, Zungenbiß, Geschwüre am Penis, Albuminurie teils künstlich erzeugt, teils vorgetäuscht werden und auf Lebensdauer die Begutachtung beeinflussen können.

Molineus (Düsseldorf), Die **Gewöhnung** an **Unfallfolgen** als wesentliche Besserung im Sinne der Unfallgesetzgebung unter Berücksichtigung der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 12 u. 13. Das Reichsversicherungsamt kennt Gewöhnung, weitere und völlige Gewöhnung, wobei nicht immer eine sachliche Unterlage erforderlich ist. Ungewöhnung wird in der Regel durch solche zu erweisen sein. Gegenüber den Berufen mit Individuallohn spielt bei jenen mit Durchschnittslohn die Gewöhnung eine erhöhte Rolle. Eine reiche Kasuistik illustriert die jetzt gültige Rechtsprechung und die daraus folgenden Anhaltspunkte zur Begutachtung.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner orthopädische Gesellschaft, 28. VII. 1919.

1. Herr Debrunner: Fall von beiderseitigem **Klumpfuß bei progressiver neuraler Muskelatrophie** bei 18jährigem Mädchen mit Konsanguinität in der Aszendenz. Korrektur durch Redressement mit folgender Keilresektion. Schuh mit Außenschiene und Pelotte.

Besprechung. Herren Peltesohn und Klapp erkundigen sich nach der Beweglichkeit bzw. der vorhandenen Außenrotation der Füße. — Herr Gocht sagt, daß letztere teils durch die Keilresektion, teils durch Torsion des Unterschenkels bedingt ist.

2. Herr Gocht: Zwei Fälle von **Hohlfüßen,** die durch Redressement mit folgender Keilresektion aus der Mitte des Fußes (oben 3, unten $1^1/_2$ cm breiter Keil) geheilt und durch Druckentlastung des Köpfchens des Metatarsus I schmerzfrei wurden.

Besprechung. Herr Mosenthal fragt nach dem Verhalten der Zehen, wozu Herr Gocht bemerkt, daß durch die Fortnahme des Keils eine genügende relative Verlängerung der Sehnen eintritt. — Herr Biesalski empfiehlt beim Hohlfuß die Hebung des Metatarsus I mittels Verankerung der Sehne des Extensor hallucis longus am distalen Ende dieses Knochens.

3. Herr Böhm: a) Zur Behandlung der **habituellen Luxation des Schultergelenkes** empfiehlt Böhm einen Apparat, der aus Kummet und Oberarmhülse besteht, die mittels dreiteiligen Schultergelenkes so verbunden sind, daß die jeweilig gefährlichen Bewegungen des Armes durch Anschläge verhindert werden; die Operationen gäben nur selten gute Dauerresultate. — Hierzu bemerkt Herr Zeller, daß die Operationsresultate davon abhängen, ob die Rotatoren abgerissen sind oder nur Dehnung der Kapsel vorliegt. — Herr Klapp erinnert an die Josephsche Bildung eines Ligamentum teres. — Herr Schanz reseziert bei veralteter Luxation den Kopf. — Herr Gocht desgleichen, entfernt ihn aber nicht, sondern läßt ihn liegen, während er als Anhänger der Operation bei habitueller Schulterluxation die Kapsel rafft und den abgerissenen Supraspinatus am Tuberculum majus annäht. — Herr Peltesohn empfiehlt die Baumbachsche Bandage, die er übrigens auch bei dem hier vorgestellten Patienten im Felde — aus unbekanntem Grunde offenbar erfolglos — angelegt hat. — Herr Böhm warnt zum Schluß vor der Arthrodese. — b) Zur operativen und technischen **Behandlung des Schlottergelenkes der Schulter.** Drei einschlägige Fälle, von denen einer operiert, die beiden anderen mit Apparaten ausgestattet sind. Operativ wird Verbesserung durch Annähung der meist noch vorhandenen Muskelreste am Schulterdach erreicht. In allen Fällen ist vorher Verbesserung der Muskelreste durch Medikomechanik und Herabsetzung der Muskelüberdehnung mittels hebenden Apparates anzustreben. Dieser besteht in Kummet, Ober- und Unterarmhülse, wiederum mit dreiteiligem Schultergelenk.

Besprechung. Herr Zeller: Der Erfolg der Muskelraffung hängt von der Größe des Defektes ab. — Herr Buwert demonstriert aus der Ungerschen Klinik einen Kranken, bei welchem das Schlottergelenk durch freie Faszienplastik verbessert wurde. — Herr Biesalski gibt statt des Kummets einen Beckenkorb mit seitlich dem Rumpf anliegenden Mast und Zügen, die automatisch mit der aktiven Ellbogenbeugung die Vorwärtshebung des Oberarms bewirken.

4. Herr Mollenhauer zeigt einen nach **Chopart Amputierten,** bei welchem die in Spitzfußkontraktur bestehenden Unannehmlichkeiten nach dieser Absetzungsart durch Arthrodese des oberen und unteren Sprunggelenkes ausgeglichen wurden. Hierbei bewährt sich die temporäre Durchtreibung eines Nagels vom Fersenbein her.

5. Herr Mommsen zeigt zwei Kriegsverletzte mit anderweitig erzeugten **Wladimiroff-Mikulicz-Resektionen.** Wegen der Schmerzen unter den Zehenballen bzw. wegen Ausbleibens der Konsolidation sind beide nicht tragfähig. Dies Verfahren ist veraltet und schlecht; die Exarticulatio pedis ist viel besser.— Letzteres hält auch Herr Biesalski für erwiesen. — Herr Klapp tritt für Verbesserung des Verfahrens z. B. durch Aufpflanzen eines Knochens auf die stützenden Metatarsusköpfchen ein. Bezüglich der Chopart-Absetzung hält er die Kriegsfälle für nicht maßgeblich für die Beurteilung. — Herr Böhm sah auch ohne Arthrodese gute Chopart-Absetzungen. Der Wladimiroff-Mikulicz-Stumpf ist für die Prothesenanpassung denkbar ungünstig.

6. Herr Fränkel: a) Fall von **schnellendem Knie.** Heilung durch Entfernung der verursachenden Fibulaexostose. — b) Röntgenbilder zur Ludloffschen Operation bei **Hallux valgus.** — c) Ebenso zum Krankheitsbilde der **Coxa valga luxans,** die Klapp zuerst beschrieb. — Zu c) führt Herr Klapp selbst aus, daß das Charakteristische das allmähliche Verlassen der flachen Pfanne durch den Schenkelkopf ist. Therapeutisch wandte er operative Bildung eines oberen Pfannenrandes mittels Spans aus dem Beckenkamm an. — Herr Biesalski bildete in einem Falle den oberen Pfannenrand aus einem Tibiaspan. — Herr Cohn macht auf die Pilzform des Kopfes aufmerksam, Herr Gocht auf den Umstand, daß auch die Luxatio coxae congenita nach Lorenz' Ansicht nur als Disposition angeboren ist und erst im extrauterinen Leben zur Luxation wird. Herr Böhm erwähnt Le Damanys Anschauung, wonach die Luxatio coxae congenita eine im Aufstieg der Menschheit beruhende Deformität ist.

7. Herr Blumenthal zeigt zwei nach Sauerbruch operierte Armamputierte, bei denen er zur **Nachbehandlung der kanalisierten Muskeln** eine steigbügelartige Schiene mit Federzügen bis zur Versorgung mit Kunstarm tragen läßt, um die Muskeln in Dehnung und ständiger Uebung zu halten und die Kanäle vor Obliteration zu bewahren.

In der Besprechung betonen die Herren Gocht und Zeller, sowie Blumenthal im Schlußwort, ersterer, daß Sauerbruch-Kanäle nur dann von einem Operateur angelegt werden dürfen, wenn er auch die Lieferung des passenden Kunstarmes gewährleisten kann, die letzteren, daß es bei den entscheidenden Behörden und bei der Prüfstelle für Ersatzglieder an Interesse und Verständnis hierfür gefehlt hat und fehlt.

Peltesohn.

Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizinische und naturwissenschaftliche Gesellschaft in Gießen) 23. I. 1919.

Offizielles Protokoll.

Herr E. Gotschlich: **Hygienische Betrachtungen über Volksernährung im Kriege.** Vortragender gibt eine gedrängte Uebersicht der tatsächlichen Schädigungen der Gesundheitsverhältnisse der deutschen Zivilbevölkerung, die sich als Ergebnis der unzureichenden Ernährung während der Kriegszeit darstellen; das Zahlenmaterial entstammt größtenteils dem in der B. kl. W. 1919 Nr. 1 veröffentlichten Bericht über die Außerordentliche Sitzung der Vereinigten Aerztlichen Gesellschaften von Berlin vom 18. Dezember 1918. Die Mehrsterblichkeit der deutschen Zivilbevölkerung während der Kriegsjahre bis Ende 1918 läßt sich auf insgesamt etwa 800000 Todesfälle veranschlagen. Diese vermehrte Sterblichkeit betrifft insbesondere einerseits die älteren Leute (Altersklassen oberhalb 60 Jahren), anderseits die Tuberkulösen; nach der preußischen Statistik ergibt sich für das Jahr 1917 im Vergleich zu 1913 eine Mehrsterblichkeit für die älteren Leute von 37% und für die Tuberkulösen von 51%; letztere Ziffer dürfte im Jahre 1918 noch eine sehr wesentliche Steigerung erfahren haben.

Es fragt sich nun, ob diese tatsächlich vorhandenen Schädigungen ausschließlich oder doch in erster Linie eine Folge der ungenügenden Ernährung darstellen oder durch sonstige mit dem Kriege zusammenhängende Ursachen bedingt sind, z. B. durch Seuchen, mangelnde ärztliche Versorgung oder Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit durch seelische Einflüsse (Trauer, Kummer, und Sorge). Eine vermehrte Sterblichkeit an Seuchen kommt praktisch nicht in Betracht. Daß auch die beiden anderen obengenannten Faktoren für die Erklärung der sehr erheblichen Mehrsterblichkeit nicht ausreichen, das lehrt vor allem die Untersuchung der Todesfallstatistik, getrennt nach Stadt und Land, sowie die Betrachtung nach einzelnen Altersklassen und Todesursachen. Die Landbevölkerung, bei der die mangelnde ärztliche Versorgung sich viel stärker bemerkbar machen müßte als bei den Einwohnern der Städte, zeigt doch eine ganz erheblich geringere Sterblichkeit, insbesondere was die höheren Altersklassen und die Tuberkulose anbetrifft. Die einzige mögliche Erklärung hierfür ist die bessere Ernährung der Landbewohner, die fast sämtlich Selbstversorger sind. Einen direkten Beweis dafür liefern die vergleichenden Feststellungen von F. v. Müller über die Verhältnisse des Körpergewichts der bayerischen Bevölkerung in Stadt und Land im Jahre 1917. Daß endlich die von mancher Seite angeschuldigten seelischen Leiden des Krieges für die vermehrte Sterblichkeit nicht wesentlich in Betracht kommen, dafür noch zwei Beweise: einerseits die vermehrte Sterblichkeit der Kleinkinder, bei denen das psychische Moment selbstverständlich ganz wegfällt, anderseits die von Behla festgestellte Tatsache, daß die Todesfälle an Herz- und Gefäßkrankheiten bis Ende 1917 sowie an Gehirnschlag bis Ende 1916 eine nur ganz geringe bzw. gar keine Vermehrung aufweisen, obgleich doch gerade bei diesen Todesursachen am ehesten eine ungünstige Beeinflussung durch psychische Insulte möglich wäre.

Soviel über die tatsächlich vorliegenden Schädigungen durch die unzureichende Ernährung. Es erhebt sich nun die Frage, wie es überhaupt möglich gewesen ist, mit einer gegen die Norm um mindestens ein Drittel herabgesetzten Nahrungszufuhr jahrelang notdürftig auszukommen, und daß es nicht schon längst zum vollständigen Zusammenbruch der Volksgesundheit gekommen war. Vortragender berichtet über seine gemeinsam mit Guth in Saarbrücken in den Jahren 1916/17 angestellten Erhebungen, deren Veröffentlichung bisher durch äußere Gründe verzögert wurde. Als durchschnittlicher Verbrauch für einen Erwachsenen ergab sich sowohl nach Ausweis der Haushaltungsbücher wie nach direkter N-Bestimmung im Harne der untersuchten Personen etwa 61 g verdauliches Eiweiß und 1875 Wärmeeinheiten. Von der Gesamtkalorienmenge der täglichen Nahrung waren 1266 Wärmeeinheiten durch die rationierten Lebensmittel gedeckt, während der Rest teils durch freihändigen Ankauf, teils durch Massenspeisungen beschafft werden mußte; die in den Kriegsküchen gereichte Mittagsmahlzeit enthielt etwa 20 g Eiweiß und 597 Wärmeeinheiten. Leider war, in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen anderwärts, trotz der bestehenden Nahrungsnot die Beteiligung der Bevölkerung an den Massenspeisungen nur gering; als Gründe hierfür kommen hauptsächlich das Mißtrauen weiter Bevölkerungskreise gegenüber jeder Abweichung vom Althergebrachten in der Ernährung sowie das Fehlen der Gewöhnung an ein richtiges warmes Essen als Folge unzureichender hauswirtschaftlicher Ausbildung vieler Arbeiterfrauen in Betracht. Dieselben Ursachen waren es auch, welche eine praktische Verwertbarkeit der Nährhefe für die Volksernährung außerordentlich schwierig erscheinen ließen. Der Nährwert und die Ausnutzbarkeit der Nährhefe wurden sowohl in zwei Stoffwechselversuchen als auch bei vergleichender Prüfung von Massenspeisungen mit und ohne Hefezusatz als recht günstig befunden. Diese Erfahrungen bestätigen aufs neue, wie sehr das Problem der Volksernährung nicht nur von chemischen und hygienischen Gesichtspunkten, sondern auch von Geschmacksfragen beherrscht wird. Es erwies sich also als praktisch undurchführbar, durch Massenspeisung oder durch Zusatz besonderer Präparate die Ernährung weiter Volkskreise wesentlich zu verbessern; ebensowenig konnte, abgesehen von vereinzelten Ausnahmen, durch freihändigen Ankauf von Nahrungsmitteln die Ernährung der städtischen Bevölkerung auch nur annähernd auf die Höhe der Friedensnorm gebracht werden. Man hat in den letzten Jahren vielfach die Ansicht geäußert, daß diese Friedensnorm der Ernährung zu hoch gegriffen gewesen sei; gerade die Erfahrungen des Krieges haben jedoch gelehrt, daß eine solche Schlußfolgerung durchaus unberechtigt ist und daß es für die Volksgesundheit geradezu verhängnisvoll wäre, wenn wir auf die Dauer mit einer so herabgesetzten Nahrungszufuhr zu leben hätten. Als Minimum für den täglichen Bedarf des Erwachsenen bei mittlerem Körpergewicht (65 kg) und durchschnittlicher Arbeitsleistung müssen wir etwa 75 g verdauliches Eiweiß und 2400 Wärmeeinheiten festhalten; sinkt die Ernährung unter dieses Mindestmaß, so vermag der Körper anfangs durch Einschmelzung von Reservestoffen, später durch Anpassung an die geringere Nährstoffmenge (wobei zunächst alle irgendwie entbehrlichen Leistungen zugunsten der lebenswichtigen Funktionen eingeschränkt werden), längere Zeit standzuhalten; bei fortdauernder Unterernährung aber kommt es dann (wie neuerdings insbesondere von Loewy und Zuntz sowie R. O. Neumann betont worden ist) unter Umständen ganz plötzlich zu bedrohlichen Erscheinungen, zu rapidem Stickstoffverlust und zum vollständigen Zusammenbruch, der nur dann aufzuhalten ist, wenn sofortige reichliche Zufuhr von Nährstoffen erfolgt, wobei es nicht nur auf die Darreichung einer bestimmten Eiweißmenge, sondern ebensosehr auf den Gesamtbrennwert der Nahrung ankommt.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 13. V. 1919.

1. Herr Teutschländer: **Ueber Epithelmetaplasie.** (Mit Demonstrationen.) Den Grund für die Uneinigkeit in allen Fragen, welche die nicht nur für die Biologie, sondern auch für den Praktiker und besonders für die Krebslehre sehr interessante Epithelmetaplasie betreffen, sieht Vortragender in dem Mangel eines zum Studium der Epithelmetaplasie geeigneten Materials beim Menschen. In einer bei der Ratte epidemisch auftretenden chronischen und mit ausgedehnter Bronchiektasenbildung einhergehenden, in einem bestimmten Stadium stets mit Metaplasie verbundenen Bronchopneumonie fand er ein allen Anforderungen entsprechendes Untersuchungsobjekt. Nach Demonstration einer lückenlosen Serie aller Phasen der Epithelumwandlung vom normalen Flimmerepithelbelag bis zu epidermisartiger Auskleidung eines ganzen Lungenflügels weist Vortragender auf die Uebereinstimmung seiner Befunde im Bronchialepithel mit den von Schridde in den späteren Stadien der Entwicklung des Oesophagusepithels beobachteten hin. Da der Prozeß der Epithelmetaplasie mit lebhafter Zellteilung und Charakterumwandlung einhergehe, sei er recht eigentlich als Entwicklungsvorgang im fertigen Organismus zu bezeichnen. Dabei spielen die normalen, sich lebhaft teilenden, also relativ indifferenten und daher noch umwandlungsfähigen Basalzellen des Bronchialepithels die größte Rolle. Wie aus dem Vergleich der Entwicklung des Oesophagusepithels hervorgeht, ist die Bildung verhornenden Plattenepithels der Ausdruck einer Weiterentwicklung (Prosoplasie), und zwar in der *Richtung* der normalen (Oesophagus-) Entwicklung; denn da auch im Oesophagus in einer früheren Entwicklungsstufe vorübergehend Flimmer- (und Becher-) Epithel auftrete, könne man das normale Bronchialepithel, dessen erste Entwicklungsstufen ja mit denjenigen des Oesophagus zusammenfallen, als ein auf dieser Stufe stehengebliebenes Speiseröhrenepithel auffassen. Bei der Metaplasie von Flimmerepithel zu Faserepithel werde also nur noch die letzte Etappe einer gesetzmäßig vorgezeichneten Entwicklungsstrecke zurückgelegt. Das neugebildete Produkt sei also kein beliebiges, sondern bedeute das Ausspielen einer letzten, den Basalzellen noch innewohnenden Bildungsfähigkeit (Potenz) und sei daher die einzig mögliche. Bei einem auf noch niedererer Stufe stehengebliebenen Epithel seien natürlich mehrere Bildungsmöglichkeiten vorhanden, aber, da die Richtung des Entwicklungsvorganges vorgezeichnet ist, nicht beliebige, sondern stets prosoplastische. Die an und für sich unwahrscheinliche Lehre der indirekten Metaplasie mit Entdifferenzierung sei daher überflüssig, ebenso die Annahme anormalerweise aus der Embryonalzeit in einem Stadium hochgradiger Indifferenz persistenter Zellen zur Erklärung der Faserepithelbildung an Stelle von Flimmer-, Becher-, Drüsenepithel und von Stäbchensaum- und Schleimbildung in Serosaepithelien. Beide bedienen sich Hilfshypothesen, für welche keinerlei Anhaltspunkte erbracht und welche bei unvoreingenommener Berücksichtigung der demonstrierten Befunde garnicht benötigt werden. 1. Jede Epithelmetaplasie erscheint demnach als Prosoplasie, d. h. als eine ortsungehörige Fortsetzung oder Zuendeführung eines an dieser Stelle unter normalen Umständen nicht zum letztmöglichen Abschluß gelangenden Entwicklungsgeschehens. 2. Die Fähigkeit zur Epithelmetaplasie liegt in den (normal entwickelten) Basalzellen gewisser physiologischerweise auf einer relativ frühen Entwicklungsstufe verharrender Epithele.

2. Herr Grafe: **Beiträge zur Kenntnis der Reaktion des Organismus auf Veränderungen der Nahrungszufuhr.** Nach Besprechung im Kriege gewonnenen Tatsachenmaterials, welches für eine Anpassungsfähigkeit des gesunden Menschen an starke Unterernährung spricht, berichtet Grafe über neue Versuche an Hunden zur Frage der Luxuskonsumption, die in Gemeinschaft mit Eckstein 1911—1913 angestellt wurden. In der ersten Versuchsreihe von 52 Tagen wurde nach einleitender Hungerperiode fortlaufend der Einfluß einer etwa dreifachen Ueberernährung mit einer an Kohlehydrat sehr reichen und an Eiweiß relativ armen Kost, bestehend aus kondensierter Milch, Reis und kleinen Fleischmengen, auf Gewicht und respiratorischen Gaswechsel untersucht. Es zeigte sich, daß, entsprechend früheren Beobachtungen am Menschen, nach anfänglichem Absinken bei zunehmender Dauer der Ueberernährung die Verbrennungen langsam anstiegen, sodaß zur Zeit der größten Reparatur des im Hunger verlorengegangenen Gewebes 8%, zum Schluß jedoch 37,4% des Nahrungsüberschusses verbrannt wurden. Die Nachwirkung der Ueberernährung erstreckte sich weit bis in die abschließende Hungerperiode hinein. Die weiteren Versuchsreihen beschäftigten sich mit der Frage nach der Ursache für das Zustandekommen der gewaltigen zunehmenden Steigerungen der Verbrennungen nach überreichlicher Nahrungszufuhr. — Zu dem Zwecke wurden einem Hunde, bei dem früher eine Luxuskonsumption festgestellt war, die Ovarien exstirpiert, der Versuch dauerte 160 Tage. Das Resultat war, daß zwar ein Absinken des Nüchternstoffwechsels um 23% eintrat, daß aber eine nennenswerte Abnahme der sekundär-spezifisch-dynamischen Steigerung nach zwei- bis dreifacher Ueberernährung nicht zu erkennen war. Dagegen kam es im Gegensatz zum Verhalten vor der Operation zu einem kleinen Gewichtsanstieg. Einen entscheidenden Einfluß übt auf das Zustandekommen der Luxuskonsumption anscheinend die Schilddrüse aus, denn in einer dritten Versuchsreihe von 261 und 58 Tagen fiel nach Exstirpation der Thyreoidea die vorher deutlich vorhandene Luxuskonsumption fort. Die Wirkung wird durch nachfolgende Exstirpation der Ovarien anscheinend noch weiter verstärkt und tritt am stärksten erst einige Monate nach der Exstirpation der Thyreoidea hervor. Die Ansätze an Körpergewicht und Stickstoff waren gewaltig. Somit muß angenommen werden, daß die Thyreoidea nicht nur bei der Intensität der Verbrennungen im Nüchternzustand eine große Rolle spielt, sondern auch beim Zustandekommen der primären und vor allen Dingen der sekundären spezifisch-dynamischen Steigerung durch überreichliche Nahrungszufuhr.

3. Herr Seidel: **Ueber die Lage der Versorgungsgebiete der Nervenfasern des Sehnervenstammes in der Netzhaut des Menschen.** Anläßlich einer aus operativen Gründen notwendigen Lokalanästhesierung des N. opticus durch Applikation von Novokainlösung in das den Nerven umgebende Gewebe fand Vortragender bei Prüfung des Gesichtsfeldes eine konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes. Diese Beobachtung kann als Beweis für die Richtigkeit der im Gegensatz zu Leber von Uthoff aufgestellten Annahme dienen, daß in der Netzhaut keine Kreuzung der Sehnervenfasern stattfindet, sondern daß die äußeren Fasern die peripherischen, die zentralen Fasern die zentralen Netzhautgebiete versorgen.

Hirsch.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 35 BERLIN, DEN 28. AUGUST 1919 45. JAHRGANG

Aus dem Pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Zur Röntgendiagnose der angeborenen Knochensyphilis.[1]

Von Prof. Dr. **Ludwig Pick.**

M. H.! Die große praktische Bedeutung der Knochenveränderungen bei der angeborenen Lues, die als Wegnersche Osteochondritis syphilitica allgemein bekannt sind, liegt darin, daß diese Affektion bei syphilitischen Föten und Neugeborenen fast ausnahmslos vorhanden und zugleich für Syphilis spezifisch ist, der hohe praktische Wert der Röntgenuntersuchung darin, daß sie imstande ist, die fraglichen Prozesse mit vollendeter Deutlichkeit schnell und bequem zu erweisen.

Kinderärzte und Röntgenologen — ich nenne hier Hochsinger[2]), Holzknecht und Kienböck[3]), Reyher[4]), Alban Köhler[5]), Reinach[6]) — haben die kongenitale Knochenlues bei Frühgeburten, Neugeborenen und Säuglingen untersucht, in ihren Erscheinungsformen beschrieben und, soweit Säuglinge in Frage kommen, die Differentialdiagnose gegen Rachitis und frühe Knochentuberkulose erörtert; besonders Reyher hat auf den hohen Wert der klinischen Röntgenuntersuchung zumal da verwiesen, wo Erscheinungen seitens der Haut, der Schleimhäute und der übrigen inneren Organe kaum angedeutet sind oder fehlen.

Wesentlichste Förderung aber verdanken die einschlägigen Fragen auch pathologisch-anatomischer Mitarbeit: Eugen Fraenkel hat, wie für die Rachitis und den infantilen Skorbut, so für die angeborene Syphilis des Skelettsystems durch konsequenten und systematischen Vergleich des groben anatomischen und des histologischen Objekts mit dem Röntgenogramm der herauspräparierten oder in situ röntgenographierten Knochen die angewandte Anatomie der Röntgenplatte auf sicherste Grundlage gestellt und bei gleichzeitiger Berücksichtigung eigener Röntgenuntersuchungen auch am lebenden Neugeborenen und Säugling sein Ziel, mit seinen Arbeiten der klinischen Diagnose zu nützen, voll erreicht. Die vortrefflichen, erschöpfenden Darstellungen Eugen Fraenkels — „Die kongenitale Knochensyphilis im Röntgenbilde“[7]), „Ueber die angeborene Syphilis platter Knochen und ihre röntgenologische Erkennung“[8]) und „Röntgenologisches über Epiphysenlösungen und über die Heilung der Osteochondritis syphilitica congenita“[9]) — sind eine Fundgrube wichtiger, stets anatomisch und histologisch kontrollierter röntgenologischer Beobachtungen. Neuerdings hat auch Löhe[10]) in sehr gründlichen klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen über Skelettveränderungen bei kongenitaler Syphilis und ihre Heilungsvorgänge die Röntgenkontrolle für die Befunde der Obduktion und der klinischen Beobachtung mit besten Ergebnissen herangezogen (l. c. S. 125 ff.).

Besonders die Arbeiten Eugen Fraenkels und die mehrfachen liebenswürdigen persönlichen Demonstrationen seiner Befunde waren für mich Veranlassung, das einschlägige Material meines Instituts im Krankenhaus im Friedrichshain in gleicher Richtung und Methodik, d. h. in systematischem Vergleich der grobanatomischen und histologischen mit den Röntgenbefunden zu verwerten.[1])

Wenn meine Ergebnisse, wie wohl vorauszusehen, die Fraenkelschen auch in keinem grundlegenden Punkte überholt haben, so möchte ich Ihnen eine Reihe meiner Bilder doch hier in der Projektion vorführen, einmal, weil sich die große praktische Bedeutung dieser Dinge dabei aufs neue eindringlich darstellt, zweitens aber, weil ich Ihnen doch auch einiges zu zeigen vermag, was in der bisherigen Erörterung der röntgenologischen Befunde bei der kongenitalen Lues garnicht oder jedenfalls nicht genügend zu Worte gekommen ist. Eine ausführliche Besprechung aller, insbesondere der klinischen Seiten des Problems liegt dabei, wie ich vorausschicken möchte, nicht in meiner Absicht. Ich kann in dieser Richtung nur nochmals auf die Fraenkelschen Arbeiten, die auch die Literatur berücksichtigen, verweisen, und ich muß selbst vielfach auf die Fraenkelschen Darstellungen zurückgreifen.

Die Knochenveränderungen bei der angeborenen Lues sind, wenn man von den mehr vereinzelten rein gummösen Formen (z. B. am Schädeldach, selten in der Diaphyse von Röhrenknochen)[2]) absieht, die schon genannte, fast regelmäßig zu findende Osteochondritis syphilitica Wegners und die, wenigstens in ihren gröberen, makroskopischen Formen, weit seltenere Osteochondritis syphilitica. Beide Affektionen sind voneinander unabhängig, obschon eine Kombination an den Röhrenknochen gelegentlich, an den platten Knochen, Darmbein und Skapula, sogar „fast ausnahmslos“ vorkommt. Beide sind systematisierte Skeletterkrankungen. Wir treffen die Osteochondritis (vgl. auch bei E. Fraenkel l. c. S. 19) in erster Linie gleichzeitig am unteren und oberen Femurende, weiter gleichzeitig an den unteren und oberen Enden der Unterschenkelknochen; es folgt in der Häufigkeit der Affektion das distale Ende der Vorderarmknochen, alsdann das gleichzeitige Betroffensein ihres proximalen und distalen Endes; etwa ebenso häufig ist zugleich das proximale Ende oder auch das proximale und distale Ende des Humerus erkrankt. In gleicher Häufigkeit wie die langen Röhrenknochen sind an ihrer Knorpelknochengrenze die Rippen, sowie — das hat Eugen Fraenkel gezeigt — auch Darmbein und Schulterblatt von der Osteochondritis betroffen, in anatomisch-röntgenologischen Formen, auf die ich alsbald zu sprechen komme. Die Periostitis ossificans syphilitica, wiederum an den Röhrenknochen, den Rippen, Ileum und Skapula lokalisiert, bildet an den Röhrenknochen, hier namentlich an Femur, Humerus und Tibia, bälkchenreiche, sklerotische, oft relativ mächtige, eventuell geschichtete Mäntel (v. Recklinghausens „Sargbildung“) um die Diaphyse, die in deren Mitte ihre größte Stärke erreichen und sich gegen die Rindenkompakta oder auch in der Mantellage selbst durch spaltartige Markräume absetzen, „medullisieren“. Auch die Rippen werden durch Knochenschalen verdickt. Am Ileum und an der Skapula besetzt die periostale Knochenanbildung, die an dem überhaupt stärker betroffenen Darmbein mit bloßem Auge sichtbar sein kann, entweder nur die Innen- oder die Außenfläche oder beide; die Periostitis an diesen beiden Knochen scheidet übrigens hier für die weitere Betrachtung insoweit aus, als sie röntgenologisch nicht nachweisbar ist.

---

[1]) Vortrag mit Projektionen im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 24. März 1919. — [2]) Studien über die hereditäre Syphilis II. Leipzig u. Wien 1904. — [3]) Ueber Osteochondritis syphilitica im Röntgenbild. Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen 4. 1900/1901. — [4]) Ueber die Knochenveränderungen bei hereditärer Syphilis. Verhandl. d. Deutschen Röntgengesellsch. 4. 1908 u. Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 2. — [5]) Die normale und pathologische Anatomie des Hüftgelenks usw. Fortschr. d. Röntgenstr. Ergbd. 12. — [6]) Beiträge zur Röntgenoskopie von Knochenaffektionen hereditär luetischer Säuglinge. Arch. f. Kindhlk. 45. 1/2; vgl. ferner auch bei Béla Alexander, Die Entwicklung der knöchernen Wirbelsäule. Fortschr. d. Röntgenstr. 1906, Ergbd. 13. — [7]) Fortschr. d. Röntgenstr. Ergbd. 26. 1911. — [8]) Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19. — [9]) Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 23. — [10]) Klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen über Skelettveränderungen bei kongenitaler Syphilis und ihre Heilungsvorgänge. Virch. Arch. 220. 1915.

[1]) Ich fand dabei freundlichstes Entgegenkommen unseres Röntgenologen Herrn Heinrich Schmidt. — [2]) Vgl. z. B. J. Orth, Ein Beitrag zur Kenntnis der kongenitalen Syphilis. Festschr. f. Unna, Derm. Studien 20; G. Herxheimer spricht in seinem großen Referat „zur pathologischen Anatomie der kongenitalen Syphilis“ in Lubarsch-Ostertags Erg. d. allgem. Path. Jahrg. 12, 1908 S. 527 von den „nicht seltenen sog. Knochengummata“.

Für das Verständnis der röntgenologischen Erscheinung insbesondere der Osteochondritis syphilitica ist nun die anatomisch-histologische Bezugnahme unerläßlich. Ich skizziere den Prozeß hier natürlich nur in den Grundlinien. Seine Einteilung in drei Stadien hat schon Wegner gegeben: Im ersten Stadium Verbreiterung der (in der Norm liniendünnen) provisorischen Verkalkungszone mit unregelmäßig vorspringender, zackiger Begrenzung namentlich gegen die Wucherungsschicht des Epiphysenknorpels; im zweiten Stadium weitere Verbreiterung der Verkalkungszone; sie erscheint auf dem Durchschnitt als gelblichweißer, sehr breiter, oft ausgesprochen grobkrümeliger, namentlich zur Epiphyse hin zackiger Streifen; die normale Anbildung von Knochenbälkchen zur Diaphyse hin ist, wie auch schon im Stadium I, auf ein Minimum reduziert. Vielmehr besteht die Zone der neu entstehenden „Knochen“bälkchen wesentlich aus Bälkchen verkalkter Knorpelsubstanz, die zu „Kalkgittern“ (M. B. Schmidt) vereinigt sind; verkalkte Knorpelsubstanz bildet auch bis weit in die Diaphyse hinein noch die Achse von Knochenbälkchen. Aus diesem zweiten Stadium geht das dritte hervor dadurch, daß bald an der zur provisorischen Verkalkungszone, bald an der nach der Diaphyse hin gerichteten Begrenzung der Kalkgitterzone sich ein Streifen osteomyelitischen, von manchen schlechthin als gummös aufgefaßten, zu Nekrose und Verfettung stark neigenden Granulationsgewebes[1]) einschiebt. Bemerkenswerterweise — gerade das ist für das Verständnis der Röntgenbilder wesentlich — geschieht dies des öfteren auch gleichzeitig in zwei Lagen (vgl. Eugen Fraenkel l. c. S. 9 und S. 12), zwischen denen Kalkgitter als Brücken stehen. Wird durch diese granulierende, ausgiebig regressiv veränderte Schicht der Zusammenhang zwischen verbreiterter Verkalkungszone und Knochen ganz aufgehoben, so ist das dritte Stadium, das der „Epiphysenlösung“, erreicht.

Daß diese Benennung, wenigstens in einer großen Zahl der Fälle, den Tatsachen nicht gerecht wird und die Trennung tatsächlich eine bloße Infraktion, unter Erhaltung des Periosts und ohne nennenswerten Bluterguß, in der Zone der ersten Knochenbälkchen, also im obersten Diaphysenende bedeutet, hat Eugen Fraenkel auf Grund der Röntgenbefunde nachdrücklich betont (vgl. auch früher bei Parrot[2]) und H. Stilling[3]); ferner bei E. Kaufmann).[4])

Im Röntgenbild erscheint das erste Stadium als breiter, intensiver, besonders gegen die Epiphyse zackiger Schatten, entsprechend der provisorischen Verkalkungszone plus Kalkgitterzone; ähnlich das zweite. Der Uebergang von Stadium II zu III zeigt in stark wechselnden Bildern je nach der Besonderheit des Falles und dem Grade des Fortschrittes zum dritten Stadium wolkige oder mehr gleichmäßige Aufhellungsstreifen in der Ein- oder Mehrzahl[5]), die der einfachen oder doppelten Granulationsschicht entsprechen[6]) und von satten Schatten — unter Umständen also drei! — eingefaßt werden oder auch auf einer Seite unmittelbar in die Diaphysenstruktur übergehen. Diese Bilder sind höchst charakteristisch. Das dritte Stadium gibt im Röntgenbild natürlich in erster Linie die Dislokation der Bruststücke.

Nun sind weiter aber auch Ileum und Skapula endochondral verknöchernde Skeletteile. Hat der Knochenkern eine bestimmte flächenhafte Ausdehnung gewonnen, so bestehen an seiner Peripherie zum Knorpel hin grundsätzlich die nämlichen anatomischen Verhältnisse wie bei der endochondralen Verknöcherung an der Epi-Diaphysengrenze der Röhrenknochen oder an der Knorpel-Knochengrenze der Rippen, also eine Wucherung der Knorpelzellen und provisorische Verkalkung mit der Bildung von primären Markräumen und Knochenbildung in ihnen; entsprechend auch bei der Osteochondritis die Ausbildung reichlicher Kalkgitter und der weit in die schon fertige Spongiosa zu verfolgende axiale Einschluß verkalkter Knorpelgrundsubstanz in den Knochenbälkchen; unter Umständen (vgl. bei Eugen Fraenkel S. 423 und S. 426; Sektion 911/1911) fehlt auch die den Zusammenhang von Knorpel und Knochen aufhebende Gewebsschicht nicht. Haben die normale Skapula und das normale Ileum bis zum scharfen Rand im Röntgenbild zierliche Spongiosastruktur, so bedingt die Osteochondritis dieser Knochen einen kräftigen Randschatten und unter ihm gegen den Knochen hin eine in Breite und Aufhellung wechselnde Zone oder aber, wie an der Röhrenknochen-Epi-Diaphyse, außer dem Randschatten noch einen parallelen zweiten, also doppelten Schatten (Eugen Fraenkel) mit aufgehellter Zone dazwischen. Ja, es kann sich, wie ich selbst an der Skapula sah (vgl. unten Fig. 3), an die innere Linie dieses Doppelkonturs eine weitere, sehr breite aufgehellte Zone anschließen und noch durch einen der doppelten Konturlinie wiederum parallelen Schatten abgrenzen; diese breite, aufgehellte Zone zeigt dabei eine dünne Spongiosazeichnung und entspricht spärlichen und dünnen, aber doch gut gerichteten Knochenbälkchen. Und neben den drei dunklen, parallel ziehenden Schattenlinien, die wie am Margo vertebralis der Skapula auch am Margo axillaris deutlich sind, erscheinen endlich noch mehr oder minder ausgesprochene weitere, wiederum parallele Schatten in dem breiten, hellen Interstitium, sodaß eine förmliche Vielheit konzentrischer Züge besteht. Auch alle diese Bilder sind äußerst charakteristisch und betreffen Veränderungen, die als solche makroskopisch oft ebensowenig deutlich wahrnehmbar sind, wie sie im Röntgenbilde stets sich in aller Schärfe darstellen. Wenn in solchem Falle eine für das bloße Auge sichtbare Periostitis fehlt, wie es wohl allermeist der Fall ist, würde oft genug an die Erkrankung des Schulterblatts oder Darmbeins bei der rein makroskopischen Untersuchung überhaupt nicht gedacht werden.

Endlich die Periostitis ossificans der Röhrenknochen und Rippen. Da die subperiostalen neugebildeten Lagen um die Diaphyse der Röhrenknochen oder Rippen elfenbeinartig dicht und entsprechend kalkreich sind, heben sie sich im Röntgenbild als dunkle Schatten sehr augenfällig heraus. Sie sind an den Röhrenknochen auch da leicht und gut sichtbar, wo sie auf dem Durchschnitt des anatomischen Präparats nur schwer festzustellen und abzugrenzen sind.

Zeigen die herauspräparierten Knochen die geschilderten Veränderungen im Röntgenbild stets hervorragend deutlich, so begegnet ihre röntgenologische Darstellung andrerseits auch bei den Aufnahmen des Totalskeletts oder überhaupt bei Aufnahmen einzelner Glieder in situ an Frühgeburten oder am toten oder lebenden Neugeborenen oder Säugling, d. h. also klinisch, keinerlei Schwierigkeiten — bis auf die Bilder der Osteochondritis am Darmbein und namentlich am Schulterblatt, die bei den ausgelösten, isolierten Knochen allerdings erheblich besser ausfallen. Immerhin sind namentlich bei Föten auch die Darmbeinveränderungen in situ bei guter Technik einwandfrei darstellbar. Sie wären bei Säuglingen ein besonders für die eventuelle Differentialdiagnose gegen Rachitis und infantilen Skorbut wichtiges Moment (vgl. bei Eugen Fraenkel S. 428).

So empfiehlt es sich jedenfalls, in das Röntgenogramm der unteren Extremitäten auch stets das Becken einzubeziehen, sofern man nicht die Gesamtaufnahme des Skeletts vorzieht bzw. ausführen kann. Dabei pflegt übrigens, wenn auch nicht ohne Ausnahme, die Intensität der osteochondritischen Erscheinung an den Röhrenknochen sich so darzustellen, daß die am häufigsten erkrankten Knochenenden (untere und obere Femurdiaphyse, unteres und oberes Ende der Unterschenkelknochen) auch am vorgeschrittensten befallen sind. Zuweilen zeigt der nämliche Fall an den Epi-Diaphysengrenzen gradatim sämtliche Stadien. Daß die Gesamtzone der röntgenologisch sichtbaren Osteochondritis zuweilen ganz auffallend tief in die Diaphyse hineingreift, möchte ich durch mein Material (vgl. u. Fig. 2) Eugen Fraenkel besonders bestätigen. Und, wie mein Material lehrt, trifft das mutatis mutandis auch für die Befunde an den platten Knochen (vgl. u. Skapula, Fig. 3) zu.

---

[1]) Nach M. B. Schmidt (Ueber syphilitische Osteochondritis, Verh. D. patholog. Ges. Jahrg. 1905) entsteht es nicht vom Diaphysenmark her, sondern nimmt seinen Ausgang vom Inhalt der Knorpelmarkkanälchen, den vom Perichondrium her einwachsende Gefäße liefern. — [2]) Sur une pseudoparalyse causée par une altération du système osseux etc. Arch. de physiolog. 1872. — [3]) Ueber die syphilitische Osteochondritis der Neugeborenen. Virch. Arch. 88. 1882. — [4]) Lehrb. d. speziell. patholog. Anatomie. 6. Aufl. 1911 S. 712 o. — [5]) Vgl. auch bei Béla Alexander. Syphilis der fötalen Wirbelsäule auf Grund der Untersuchung mit X-Strahlen. Beitr. z. path. Anat 52. 1912. — [6]) In diesem Zusammenhang ist auch die doppelte, ja, dreifache Verkalkungszone des Knorpels, wie sie in je einem Fall Rosinski und Löhe sahen, zu nennen (vgl. bei Löhe l. c. S. 126 u. 123); immerhin wären das wohl seltene Ausnahmen.

Eugen Fraenkel schließt dahin (l. c. S. 428 oben), daß die röntgenologische Untersuchung des Skeletts „über das Stadium, die Lokalisation und die Ausbreitung der jeweils vorliegenden Skeletterkrankungen den besten Aufschluß gibt, soweit die Röhrenknochen und (von den platten Knochen) das Darmbein in Betracht kommen“. Diese Fassung halte ich für zu eng. Nach meinem Material glaube ich sagen zu dürfen, daß auch an anderen Knochen, als **Fraenkel** sie umschreibt, bestimmte charakteristische, allgemeiner zu bewertende Befunde zu erheben sind, die ich Ihnen vorlegen möchte.

Es sei zunächst hervorgehoben, daß bei ausgesprochener Osteochondritis der langen Röhrenknochen auch die **kurzen Röhrenknochen** der Extremitäten — Metakarpus, Metatarsus, Phalangen der Finger und Zehen — an der Osteochondritis im Röntgenbild beteiligt sind. Auch hier sieht man (vgl. Fig. 2)[1]) an den Enden die einfachen und doppelten Aufhellungsbänder oder -zonen von Kalkschattenlinien eingesäumt, die oft in der Zweizahl, nicht selten sogar in der Dreizahl vorhanden sind. An den Metakarpalien und Metatarsalien sind bis auf den ersten Metakarpus und Metatarsus beide Enden, an den letzteren und an den Phalangen nur die proximalen Enden, betroffen.

Aehnliche Bilder hat **Béla Alexander** (l. c. S. 225/226) an diesen Stellen gesehen und beschrieben.

Weiter ist der gleiche Befund nun aber auch an den **Wirbelenden der Rippen**, an den **Enden der Brustwirbel- und Lendenwirbelquerfortsätze** und an den **Ossifikationsenden der Wirbelbögen** zu erheben (vgl. Fig. 1 und 4), nicht bloß am herauspräparierten Thorax, sondern unter meinem Material auch an den Gesamtskelettbildern bis achtmonatiger syphilitischer Föten.[2])

Hatte seinerzeit bereits **Parrot** (1872) den anatomischen Nachweis erbracht, daß die Osteochondritis syphilitica nicht nur ein Reservat der langen Röhrenknochen und der Knorpelknochengrenze der Rippen ist, sondern an **allen** Ossifikationskernen (des Sternums, der Wirbel, der kurzen Knochen der Füße) und an den Epiphysenlinien auch der kurzen Röhrenknochen (Metakarpi, Metatarsi) die charakteristische breite gelbe Zone getroffen werden kann[3]), so bestätigt das Röntgenbild mit einem Schlage dieses Ergebnis mühseliger und vielfältiger anatomischer Präparation. Auf **einem** Bild wird die Osteochondritis als systematisierte, keineswegs selten ganz **allgemeine** Erkrankung aller Knochen endochondralen Wachstums offenbar, unbeschadet natürlich der Intensitätsschwankungen des Prozesses im einzelnen Falle überhaupt und im besonderen an den einzelnen Stellen des Skeletts. Nach **M. B. Schmidt** (l. c.) werden die kurzen und kleinen Knochen „wohl weniger konstant“ als die langen Röhrenknochen befallen. Vollwertige Häufigkeitszahlen würden sich naturgemäß erst aus Hunderten von Fällen gewinnen lassen. Immerhin kann ich aus meinem Material z. B. für die Osteochondritis der kurzen Röhrenknochen (Metakarpus, Metatarsus und Phalangen) ableiten, daß sie im gelungenen Röntgenbild kaum je fehlt, wenn die Vorderarmknochen intensiver im Sinne des Stadiums I oder II beteiligt sind.

Gerade bei der Feststellung der Osteochondritis an den kurzen und kleinen Knochen aber ergibt sich, ebenso wie bei der syphilitischen Osteochondritis an der Peripherie kleinerer Knochenkerne (z. B. des Sternums) oder bei geringen Graden des syphilitischen subperiostalen Osteophyts an den Röhrenknochen, gleichzeitig auch die unbedingte Ueberlegenheit der Röntgenuntersuchung vor der bloßen makroskopischen anatomischen Betrachtung.

Auch **Löhe** betont allgemein (l. c. S. 127), daß das Röntgenverfahren bei der Osteochondritis vor der bloßen makroskopischen Besichtigung den Vorrang habe. Das ist sicherlich ebenso zutreffend, als daß die Röntgenographie „die mikroskopische Untersuchung nie wird ersetzen können“. **Eugen Fraenkel** ist für die Osteochondritis der Rippenknochenknorpelgrenze umgekehrt der Meinung, daß sie sich der Röntgendarstellung noch immer entzieht (l. c. S. 20) und somit **hier** die anatomische, eventuell histologische Prüfung mehr als die Röntgendarstellung vermöchte. Ganz allgemein ist das indessen sicher wohl nicht von Geltung. Ich möchte hier auf die Gesamtskelettaufnahme Tafel XXVIII Fig. 3 bei **Eugen Fraenkel** selbst verweisen (Sektion 2054/1912, Fötus 35 cm lang, männlich) und verfüge über mehrere genau entsprechende Skelett-Totalaufnahmen. Bei fast ausgetragenen Föten oder Neugeborenen würden ähnliche Bilder zum mindesten am herauspräparierten Thorax zu erhalten sein. (Schluß folgt.)

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geheimrat Kraus.)

Die Blutdruckveränderung nach Adrenalininjektionen als Gradmesser für den Tonus im autonomen und sympathischen Nervensystem

(Vagotonie und Sympathikotonie).

Von Dr. **Kurt Dresel**, Assistent der Klinik.

Seit der ersten Beschreibung des Krankheitsbildes der Vagotonie durch **Eppinger** und **Hess** (1) hat man sich viel mit diesem interessanten Symptomenkomplex beschäftigt. Es sind zur Prüfung des Vagustonus verschiedene Hilfsmittel angegeben worden, die zum Teil auf einer mechanischen oder reflektorischen Reizung des Vagus und der Beobachtung des kardiovaskulären Apparates während dieser Reizung beruhen.

Typisch für Vagotoniker ist der Pulsus irregularis respiratorius. Auf der Höhe des Inspiriums tritt Bradykardie ein, die gegen Ende des Exspiriums einer Tachykardie Platz macht.

Beim Druck auf den Vagus am Halse (Czermakscher Druckversuch) tritt eine Verlangsamung des Pulses ein. Ein gleichzeitig aufgenommenes Elektrokardiogramm läßt den verschiedenen Effekt des Vagusdruckes besonders schön hervortreten.

Ebenfalls eine Pulsverlangsamung durch Vaguswirkung finden wir beim Erbenschen Versuch. Hier wird die Reizung des Vagus durch Vorwärtsbeugen des Rumpfes bewirkt.

Hierher gehört ferner der Aschnersche Versuch (2). **Aschner** fand ganz zufällig, daß bei Druck auf beide Bulbi eine Verlangsamung des Pulses eintritt, und konnte nachweisen, daß dieser Reflex auf dem Wege Trigeminus (sensibel) und Vagus (motorisch) zustandekommt. Bei erhöhtem Vagustonus tritt dieser Reflex natürlich viel deutlicher hervor. Es kann zu einem 10—12 Sekunden dauernden Herzstillstand, Brechreiz, Erbrechen usw. in den ausgesprochensten Fällen kommen.

Schon **Eppinger** und **Hess** haben verschiedenen Arzneimitteln, die eine elektive Wirkung auf das vegetative Nervensystem ausüben, nämlich dem Atropin, Pilokarpin und Adrenalin, bei der Prüfung des Vago- und Sympathikotonus größte Beachtung geschenkt.

Das Atropin lähmt den Vagus. **Dehio** (3) hat 1894 den sogenannten Atropinversuch (subkutane Injektion von 0,001 Atropin. sulf.) ausgeführt und gewisse Arhythmien durch Lähmung des Vagus zum Schwinden gebracht.

Pilokarpin wird in Dosen von 0,01 g injiziert. Es reizt den Vagus, wodurch Schweißausbruch und Speichelfluß eintreten, Erscheinungen, die beim erhöhten Vagustonus natürlich deutlicher hervortreten werden.

Als starke Adrenalinwirkung beschreiben **Eppinger** und **Hess** (4) Zuckerausscheidung über 5 g, über doppelte Harnmenge, Pulsbeschleunigung bis zu einem Drittel des Normalwertes und Reflexsteigerung als Aequivalente der durch Adrenalin hervorgerufenen Sympathikusreize. Das Löwische Symptom (5), die Pupillenerweiterung durch Adrenalineinträufelung in den Konjunktivalsack, beruht ebenfalls auf erhöhtem Sympathikotonus.

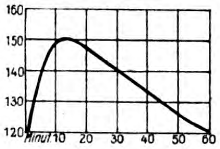
Gelegentlich anderer Versuche habe ich gefunden, daß man in einfacher Weise ein deutliches Bild der Spannungszustände im autonomen und sympathischen Nervensystem erhalten kann. Injiziert man nämlich dem Patienten 1 ccm der Höchster Suprareninlösung, also 1 mg Adrenalin, subkutan und mißt nach 5, 10, 15, 20, 30 Minuten usf. den Blutdruck, so lassen sich aus der so gefundenen Kurve des maximalen Blutdrucks Schlüsse in obigem Sinne ziehen.

Es ist schon fast seit der Entdeckung des Adrenalins bekannt, daß es, besonders intravenös injiziert, Blutdrucksteigerung hervorruft. Seltsamerweise finden sich keine genauen Angaben über die Veränderungen des Blutdrucks nach subkutaner Adrenalininjektion beim Menschen. Dieser Mangel liegt vermutlich daran, daß die verschiedenen Autoren den Blutdruck zu selten und zumeist erst viel zu spät gemessen haben, erst ungefähr eine halbe Stunde nach der Injektion des Adrenalins, also zu einer Zeit, wo, wie wir sehen werden, der Höhepunkt der blutdrucksteigernden Wirkung längst überschritten ist.

---

[1]) Die Zeichnungen sind leicht schematisierte Positive der Röntgenplatten. Ich ziehe es vor, die Befunde in dieser Form zu reproduzieren, da die Feinheiten der Platten, wie schon in der Kopie und im Diapositiv, erst recht durch die Reproduktion im Text stets mehr oder weniger verschluckt werden. — [2]) Vgl. hierzu die von **Béla Alexander** l. c. gegebenen „Syphilisbilder“ bei der endochondralen Verknöcherung der Wirbel bei kongenitaler Lues, insbesondere das „Syphilisbild“ des Knochenkernes im Wirbelkörper. — Auch an den Wirbelkörperknochenkernen zeigen meine Aufnahmen am herauspräparierten Thorax beim 7½ monat. syphilitischen Fötus (Sektion 705/1915) doppelten Kontur. Am obersten Ossifikationskern des Sternums fand ich hier sogar eine sehr ausgesprochene **dreifache** Konturlinie; vgl. ferner auch u. Fall 5, Kl.: Kerne der Sakralwirbelkörper und dritter und vierter Ossifikationskern des Sternums mit doppeltem Kontur. — [3]) Vgl. bei **M. B. Schmidt**, Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie der Knochen; **Lubarsch-Ostertags** Erg. d. allgem. Path. 7. Jahrg. 1902 S. 267.

Kurve 1.

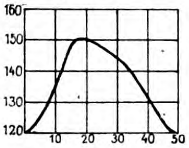


Beim Gesunden stellt sich der Verlauf der Blutdruckkurve regelmäßig in etwa folgender Form dar (Fig. 1).

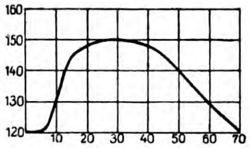
Demnach steigt der Blutdruck schon in den ersten fünf Minuten um etwa 10—20 mm Hg an, erreicht nach 10 bis 15 Minuten seine maximale Höhe, die um etwa 30—40 mm Hg mit dem Ausgangspunkt differiert, um dann allmählich wieder zur Norm abzusinken.

Anders verhält sich die Kurve des Vagotonikers. Je nach dem Grade der Erhöhung des Vagustonus gegenüber dem Sympathikustonus finden wir Kurven, wie sie uns Fig. 2, 3 und 4 in zunehmender Schwere des Krankheitsbildes veranschaulichen.

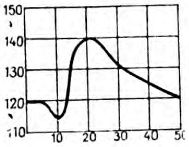
Kurve 2.



Kurve 3.



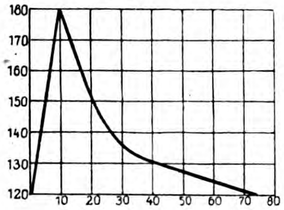
Kurve 4.



In den leichteren Fällen sehen wir den Anstieg der Kurve S-förmig werden (Fig. 2), die schwereren zeigen den Beginn des Anstieges erst in der Zeit zwischen fünf und zehn Minuten nach der Injektion. Hier ist in den ersten fünf Minuten also keine Veränderung des Blutdruckes nachzuweisen (Fig. 3). Die ganz schweren Fälle zeigen zunächst ein Absinken des Blutdruckes um einige Millimeter Hg, dem dann erst ein allmählicher Anstieg folgt (Fig. 4).1)

Ein im Vergleich zum autonomen höherer Tonus im sympathischen Nervensystem läßt eine Veränderung der Blutdruckkurve in entgegengesetztem Sinne entstehen. Der Adrenalininjektion folgt ein rapider, steiler, hoher Anstieg und ein zunächst ebenfalls steiler, dann allmählicher Abfall zur Norm (Fig. 5).

Kurve 5.



Es ist ganz selbstverständlich, daß sich alle Uebergänge zwischen den einzelnen Kurven finden, wie es auch bei den in Frage stehenden Tonusverschiedenheiten im autonomen und sympathischen Nervensystem nicht anders zu erwarten ist. Die Erklärung der Kurven ist nicht schwer. Zugleich erhalten wir dadurch ein Bild des Zusammenwirkens von Vagus und Sympathikus.

vielfach noch die Ansicht verbreitet, daß zwischen diesen beiden Systemen ein regelrechter Antagonismus besteht. Das ist aber durchaus nicht einfach der Fall. Wird der Sympathikus gereizt, so erhöht sich auch gleichzeitig mehr oder weniger der Tonus im autonomen System und umgekehrt, nur daß bei anhaltendem Reiz das gereizte System die Oberhand gewinnt.

Das Adrenalin wirkt ganz ausgesprochen auf das sympathische Nervensystem, und zwar im Sinne einer Reizung. Es entsteht die bekannte vasomotorische Wirkung, der erhöhte Blutdruck. Gleichzeitig wird aber auch der Vagus in Mitleidenschaft gezogen, wie aus der Verlangsamung der Herzschlagfolge usw. hervorgeht. Ohne Mitwirkung des Vagus würde, wie die Durchschneidung der Vagi resp. Lähmung derselben durch Atropin gezeigt hat, der Blutdruck viel schneller und mächtiger ansteigen. Immer sind die beiden Systeme bestrebt, einen Ausgleich herbeizuführen, gewissermaßen ein Gleichgewicht herzustellen. Hieraus geht auch hervor, daß es einen erhöhten Vagustonus ohne gleichzeitige Erhöhung des Sympathikustonus nicht gibt und umgekehrt. Die eine Tonuserhöhung wird aber immer sekundär sein, und hierdurch unterscheiden sich die Krankheitsbilder. Das System mit dem primär erhöhten Tonus ist das mit erhöhter Reizbarkeit, während der sekundär erhöhte Tonus im anderen System bei normaler Reizbarkeit zustandekommt.

Ist nun primär der Vagustonus erhöht, so spricht der Vagus sehr schnell, schon bei dem geringsten Sympathikusreiz an, und zwar in stärkerem Maße, als der Sympathikus selbst im Augenblick betroffen ist. Dadurch erklärt sich der horizontale, eventuell sogar negative Verlauf der Blutdruckkurve bei Vagotonikern. Durch die starke Vaguswirkung wird, solange der Reiz im sympathischen System noch schwach ist, der Blutdruck herabgedrückt, um erst bei immer stärker werdender Sympathikuswirkung langsam zu steigen.

Umgekehrt wird bei primär erhöhtem Sympathikustonus die sehr schwache Vaguswirkung nicht imstande sein, die parabolische Form der Blutdruckkurve des Normalen hervorzubringen, sondern wird die Sympathikuswirkung des Adrenalins unbeschränkt hervortreten lassen, wodurch eine steile Kurve beim Ansteigen des Blutdruckes entstehen muß.

Man muß sich fragen, wie denn überhaupt auch bei den Vagotonikern eine sympathische Wirkung, nämlich die Blutdrucksteigerung nach Adrenalininjektion, zustandekommen kann. Wenn wirklich die Vagusreizung mit der Intensität der Sympathikusreizung immer gleichen Schritt hält, ja diese bei den Vagotonikern noch überwiegt, so bedarf das schließliche Ansteigen der Blutdruckkurve noch einer besonderen Erklärung.

Ist die Wirkung des Adrenalins in vollem Maße eingetreten, so entsteht, wie Biedl gezeigt hat, bei Reizung des Vagus keine Hemmung des Herzens, bei Reizung des N. depressor keine Blutdrucksenkung, kurz, das autonome System ist in seiner Wirkung gewissermaßen ganz ausgeschaltet.

Trotzdem also bei den Vagotonikern sicher auch während der schließlichen Blutdrucksteigerung ein starker Vagusreiz vorhanden ist, so kann dieser wegen des Ueberwiegens der chemischen Erregung über den Reiz an der autonomen Nervenendigung nicht zum Ausdruck kommen.

Es ist mir gelungen, einen absolut sicheren Beweis dafür zu erbringen, daß wirklich der erhöhte Vagustonus die Ursache für die oben geschilderte Veränderung der Adrenalinblutdruckkurve ist.

Wird der Vagus des Kaninchens durch elektrische Reizung mit schwachem faradischen Strom in einen erhöhten Erregungszustand versetzt, so stellt sich bekanntlich nach anfänglicher Senkung der Blutdruck bald wieder auf das alte Niveau ein.

Ich habe nun bei fortdauernder Vagusreizung Adrenalin intravenös injiziert und hiernach genau die gleichen Veränderungen der Blutdruckkurve erhalten, wie wir sie beim Vagotoniker gefunden haben. Die ohne Vagusreizung wenige Sekunden nach der Adrenalininjektion ansteigende Blutdruckkurve erhebt sich bei Vagusreizung erst viel später von ihrem normalen Niveau, sie steigt S-förmig an und kann sogar auch einen negativen Beginn zeigen.

Daß nach Durchschneidung beider Vagi resp. Lähmung derselben durch Atropin, also bei erhöhtem Sympathikustonus, die Blutsteigerung nach Adrenalininjektion viel mächtiger ist, ist längst bekant.1)

Der Adrenalinblutdruckversuch ist sehr leicht selbst in der Sprechstunde auszuführen. Ein Riva-Rocci ist das einzige, was an Apparatur gebraucht wird, und schon eine viertel bis eine halbe Stunde nach der Injektion ist Klarheit über das Verhalten des vegetativen Nervensystems gewonnen, sodaß sich die weitere Verfolgung der Blutdruckveränderung wenigstens zu diesem Zwecke erübrigt.

---

1) **Anmerkung bei der Korrektur.** Während der Drucklegung habe ich bei einem schweren Vagotoniker im ersten Beginn der Kurve ein Sinken des Blutdrucks von 115 auf 80 mm Hg beobachtet, eine Blutdrucksenkug, die außerhalb jeder Fehlergrenze bei der Blutdruckmessung liegt.

1) Siehe Biedl, 2. Aufl. S. 430.

Schädigungen durch die Adrenalininjektion habe ich, ebenso wie auch Eppinger und Hess, niemals gesehen. Hat man die Vermutung, daß ein erhöhter Sympathikustonus vorliegt, so wird man eventuell die Dosis etwas kleiner (0,75 ccm der Stammlösung) wählen, weil diese Patienten infolge des rasch emporschnellenden Blutdruckes und der damit verbundenen Herzerscheinungen erhebliche Beschwerden während der ersten 15 Minuten der Adrenalinwirkung haben. In ganz seltenen Fällen habe ich einen schnell vorübergehenden Kollaps eintreten sehen. Selbstverständlich wird man den Versuch überhaupt unterlassen, wenn es sich um stark arteriosklerotische Individuen handelt, bei denen durch die plötzliche Blutdruckerhöhung möglicherweise eine Blutung eintreten kann. Solche Patienten kommen auch meist für die Entscheidung zwischen Vagus- und Sympathikustonus weniger in Betracht als gerade jugendliche Personen, bei denen die besprochenen Tonusverschiebungen viel häufiger sind.

Die genauen Kurven, auch der Tierversuche, und die Ergebnisse der Untersuchung der Adrenalinwirkung auf das Herz werde ich ausführlich an anderer Stelle veröffentlichen. Hier möchte ich nur noch auf einige praktische, für therapeutische Zwecke wichtige Gesichtspunkte eingehen.

Hat man durch den Adrenalinblutdruckversuch das Bestehen einer Vagotonie festgestellt, so wird man die Beschwerden des Patienten durch eine Atropinkur, also eine Lähmung des Vagus, erheblich vermindern können. Dies wird besonders wichtig bei Basedowkranken. Eppinger und Hess (7) sprachen zuerst die Ansicht aus, daß es eine vagotonische Form und eine sympathikotonische Form des Basedow gibt. Da sich die verschiedenen Symptome oft vermischen und das Ueberwiegen von Vagus oder Sympathikus nicht immer aus den vorhandenen Symptomen zu schließen ist, habe ich in letzter Zeit mehrere Basedowfälle dem Adrenalinblutdruckversuch unterzogen und so leicht die vagotonischen von den sympathikotonischen Formen unterscheiden können. Dies ist für die einzuschlagende Therapie von größter Wichtigkeit, da man den Sympathikotonikern selbstverständlich kein Atropin geben wird, während man den vagotonischen Basedowkranken hiermit eventuell erhebliche Erleichterungen verschaffen kann. Dies erklärt wohl auch die verschiedenen Resultate, die über den Nutzen der Atropinbehandlung bei Basedowkranken erhalten worden sind.

Zusammenfassung. Durch die Injektion von 1 ccm Suprareninlösung 1 : 1000 und anschließende Blutdruckmessung nach 5, 10, 15, 20 usf. Minuten läßt sich ein klares Bild gewinnen über den Tonus im vegetativen Nervensystem.

Der Beginn der Kurve der Blutdruckveränderungen nach Adrenalininjektionen beim Normalen ist annähernd parabolisch, der beim Vagotoniker S-förmig oder in den schweren Fällen sogar zunächst negativ, der des Sympathikotonikers schnell und steil ansteigend und ebenso abfallend.

Literatur: 1. Vagotonie. Samml. klin. Abhandl. f. Path. u. Ther. d. Stoffw. 9 u. 10. Berlin 1910. — 2. W. kl. W. 1908 Nr. 44 S. 1529. — 3. D. Arch. f. klin. Med. 52. 1894 S. 97. — 4. Zschr. f. klin. Med. 67. 1909 S. 345. — 5. Loewi, Arch. f. exper. Path. 59. 1908. — 6. Biedl, Innere Sekretion, 2. Aufl. Berlin—Wien 1913. — 7. Zschr. f. klin. Med. 68. 1909 S. 205 u. 3. Mitteilung l. c. S. 291.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Kiel. (Direktor: Geheimrat Friedrich.)

Zur Chemotherapie der Tuberkulose der oberen Luftwege mit „Krysolgan".[1]

Von Dr. **Meye**, I. Assistent.

Die Veröffentlichungen durch Bruck und Glück sowie Spiess und Feldt über günstige Beeinflussung der Tuberkulose durch Goldpräparate haben die Chemotherapie der Tuberkulose wieder in den Vordergrund des Interesses gestellt.

Das Suchen nach möglichst wirksamen Stoffen gegen die Tuberkulose führte schließlich über die Jodverbindungen (Jod, Jodkali, Jodostarin, Jodtuberkulin, Tuberkulojodin) hinweg zur Anwendung von Salzen der Metalle, deren katalytische Wirkung infolge ihrer Eigenschaft als ausgesprochene Sauerstoffüberträger bekannt war, wie des Kupfers und des Goldes. Das letztere, dessen entwicklungshemmende Eigenschaft auf Bakterien selbst in millionenfacher Verdünnung in vitro R. Koch und Behring nachgewiesen hatten, führten Bruck u. a. in die Chemotherapie der Tuberkulose ein, und zwar in Form des Aurum-Kalium-zyanatum.

Veranlaßt durch die Liebreichschen Versuche, deren Ergebnis die Erkenntnis war, daß im Versuchstier auf eingeführtes Kantharidin tuberkulöse Herde mit einer serösen Exsudation, die keine spezifische, keine Tuberkulinreaktion darstellt, reagierten, führten dann Spiess und Feldt das Kantharidin in Verbindung mit Aurum-Kalium-zyanatum in die Therapie der Tuberkulose ein. Da jedoch das Kantharidin stark giftig ist, insbesondere schwere Nierenschädigungen hervorruft, entgiftete Feldt erst das Kantharidin durch Kondensation mit Aethylendiamin, wodurch die Affinität zum tuberkulösen Gewebe keine Einbuße erlitt.

Da bei der anfangs verwendeten dreiwertigen Gold-Kantharidinäthylendiamin-Verbindung typische Zyanvergiftungserscheinungen auftraten, wurde weiterhin die einwertige Goldverbindung in Verbindung mit Kantharidin (Goldkantharidin oder Aurokantan) verwendet, bei der sich nur geringe giftige Nebenerscheinungen bemerkbar machten. In dieser Verbindung ist einerseits die schädliche Wirkung der Blausäure herabgesetzt, anderseits die Wirksamkeit des Goldes, das, wie alle Metalle, in der einwertigen Verbindung am wirksamsten ist, erhöht.

Im weiteren Verlaufe der Versuche gelang es Feldt, das Aurokantan durch Ausschalten des Zyans, das ein ausgesprochenes Plasmagift und außerdem der Heilwirkung des Goldes durch katalytische Steigerung der Oxydations- und Reduktionsvorgänge hinderlich ist, weiterhin zu entgiften. Diese neue Verbindung ist das „Krysolgan", ein Natriumsalz einer komplexen p-Amino-o-Aurophenol-Karbonsäure, über die schon verschiedene günstige Beobachtungen bei der Behandlung der Tuberkulose vorliegen (Schnaudigel, Wichmann, Spiess, Feldt u. a.).

Das „Krysolgan", welches ein dunkelgelbes, leicht in Wasser lösliches Pulver darstellt und wegen seiner Luft- und Lichtempfindlichkeit in zugeschmolzenen, in schwarzes Papier verpackten Ampullen in verschiedener Dosierung in den Handel kommt, wurde unmittelbar vor der Injektion in körperwarmem, sterilem, redestilliertem Wasser, ohne Kochsalzzusatz, gelöst und in die gestaute Armvene injiziert. Dabei ist peinlichst darauf zu achten, daß nichts von der Lösung in die Venenwand oder in die Subkutis gelangt, da sonst sehr schmerzhafte Infiltrate entstehen, wie in einigen Fällen im Anfang beobachtet wurde.

Verabreicht wurde stets eine 10%ige Lösung.

Im allgemeinen wurde bei Kindern, mäßig kräftigen Personen und bei solchen, bei denen ein ausgedehnterer Prozeß der Lungen vorlag, mit einer Dosis von 0,05, bei kräftigen Personen und solchen, bei denen nur geringe Lungenveränderungen nachweisbar waren, mit einer Dosis von 0,1 begonnen.

Im Folgenden soll über die Ergebnisse der in hiesiger Klinik in einem Zeitraume von anderthalb Jahren angestellten Versuche bei der Tuberkulose der oberen Luftwege berichtet werden.

Von einer eingehenden Schilderung der einzelnen Fälle, insonderheit der Aufnahme- und Entlassungsbefunde, sowie der Veränderungen am Orte der Erkrankung in den einzelnen Stadien der Behandlung mußte aus Platzmangel einstweilen Abstand genommen werden. Es sind nur die Besonderheiten der allgemeinen und örtlichen Reaktionen, die sich in einzelnen Fällen zeigten, erwähnt. Eine nähere Schilderung der einzelnen Fälle behalte ich mir für später vor.

Bisher wurden mit „Krysolgan" 92 Fälle behandelt, die laufend numeriert sind und mit ihren Nummern bezeichnet werden. Es handelt sich um

59 Fälle von Tuberkulose des Kehlkopfes,
23 „ „ „ der Nasenschleimhaut,
16 „ „ „ der Mund- resp. Rachenschleimhaut.

Vor Beginn der Behandlung fand jedesmal eine genaue Lungen- und Herzuntersuchung (Medizinische Klinik) statt, sowie eine Untersuchung des Blutes, Urins und Feststellung des Körpergewichts. Auch wurde in den meisten Fällen vor der ersten Einspritzung einige Tage die Körpertemperatur in zweistündigen Pausen gemessen, um eventuell auftretende Temperaturerhöhungen richtig beurteilen zu können.

Bei der oben genannten Anfangsdosierung von 0,05 resp. 0,1 zeigten alle Fälle mit nicht nachweisbarer oder geringer Beteiligung der Lungen Temperaturerhöhungen um nur wenige Zehntelgrade, als Ausdruck der Reaktion, während alle Fälle mit stärkerer Beteiligung der Lungen eine stärkere Temperaturerhöhung aufwiesen, die im Fall 28 39,1° betrug.

Beim Fehlen einer Temperaturzacke wurde bei den nächsten Einspritzungen die Dosis jedesmal erhöht, und zwar in

5 Fällen bis 0,4,
23 „ „ 0,3,
64 „ „ 0,2.

Jetzt gehen wir im allgemeinen nicht über die Dosis 0,2 hinaus.

Traten dagegen stärkere Temperaturerhöhungen ein, so wurde je nach der Erhöhung entweder mit der Dosis zurückgegangen oder dieselbe Dosis das nächste Mal wieder verabreicht. Auf diese Weise ließen sich höhere Temperatursteigerungen vollkommen vermeiden. Zum Aussetzen der Einspritzungen

---

[1] Wegen Platzmangels kann die Arbeit nur im Auszug und ohne Literaturangabe erscheinen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

sind wir wegen zu stürmischer Reaktion niemals gezwungen gewesen. Auch der später erwähnte Fall von Kollaps nach der ersten Injektion vertrug die weiteren Injektionen gut.

Die einzelnen Einspritzungen wurden in achttägigen Pausen verabfolgt. Die höchste Anzahl der Injektionen betrug 22, die höchste Gesamtdosis 5,6 g.

Zur Feststellung örtlicher oder allgemeiner Reaktionen wurden die Patienten nach 24 resp. nach 2mal 24 Stunden nachuntersucht.

Eine ausschließliche Goldbehandlung, die zur einwandfreien Beurteilung der Goldwirkung sehr erwünscht gewesen wäre, ließ sich in den wenigsten Fällen durchführen; sie wurde nur angewendet bei Erkrankungen der Stimmbänder, Taschenbänder, sowie bei Infiltrationen und Tumoren der hinteren Kehlkopfwand, bei denen sich bei der direkten und indirekten Untersuchung keine Ulzera nachweisen ließen. Bei den meisten ziemlich ausgedehnten Kehlkopftuberkulosen mußten Aetzungen mit Milchsäure sowie chirurgische Entfernung die Atmung behindernder Granulationen vorgenommen werden. Auch wurde nach dem Vorschlage verschiedener Autoren in 21 Fällen eine kombinierte Behandlung eingeleitet, und zwar

12mal Bestrahlung bei Tuberkulose der Nasenschleimhaut in Verbindung mit Lupus der äußeren Nase (Universitäts-Hautklinik),
6mal Tuberkulineinspritzungen,
2mal Partigeneinspritzungen (Medizinische Klinik),
1mal Partigeneinspritzung und Bestrahlung.

Bei den gleichzeitig bestrahlten Fällen konnten wir wie auch andere Autoren (Spiess, Feldt u. a.) feststellen, daß durch die strahlende Energie die katalytische Sauerstoffübertragung durch kolloidales Gold ganz wesentlich beschleunigt wurde.

Der einer kombinierten Partigen-Strahlen-Goldbehandlung unterzogene Fall schien ebenfalls günstiger beeinflußt zu werden als die nur mit Gold behandelten Fälle.

Im Gegensatz zu Bruck u. a. haben wir keine nennenswerte Beeinflussung der Krankheitsprozesse bei der mit Tuberkulin resp. Partigen kombinierten Goldbehandlung gesehen. Allerdings ist die Anzahl der so behandelten Fälle so gering gewesen, daß daraus keine einigermaßen sicheren Schlüsse gezogen werden können, und das um so weniger, als bei allen auf diese Weise behandelten Fällen nebenher eine hochgradige beiderseitige progrediente Lungentuberkulose bestand.

Anfangs wurden auch solche Fälle der Behandlung unterzogen, bei denen eine bereits weit vorgeschrittene Lungentuberkulose bestand. Da aber bei diesen Fällen die natürliche Heilungstendenz, die bei Anwendung des „Krysolgans“, das nur ein die natürliche Selbstheilung unterstützendes Mittel darstellt, gefordert werden muß, fehlt, haben wir von der Weiterbehandlung derartiger Fälle später Abstand genommen und unterziehen jetzt im allgemeinen nur solche Fälle der Krysolganbehandlung, bei denen neben einer Tuberkulose der Nase, des Mundes oder Kehlkopfes eine Lungentuberkulose im Anfangsstadium oder in zirrhotischer und zirrhotisch-knotiger Form besteht, und eventuell solche Fälle weiter vorgeschrittener Lungentuberkulose (zweites Stadium), die auf die ersten Einspritzungen eine günstige Reaktion aufweisen.

Wird das zu behandelnde Material nach diesen Gesichtspunkten ausgewählt, so lassen sich mit der Krysolganbehandlung sehr beachtenswerte Resultate erzielen, wie sie bisher noch mit keiner anderen Tuberkulosebehandlung erzielt sind.

Folgende Tabelle zeigt eine Uebersicht über die Behandlungsergebnisse unserer Fälle.

	Geheilt	Gebessert	Gestorben	Weggeblieben	In Behandl.	Rezidiv
Mund und Rachen	6	2′		1	1	
Kehlkopf	7	14′	12	14	12	3′
Nase	12	1		4	6	3′

Bei den unter der Rubrik „weggeblieben“ aufgeführten Fällen konnte leider nichts über das weitere Schicksal in Erfahrung gebracht werden. Bei den meisten dieser Fälle ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß keine Besserung eingetreten ist, d. h. sie sind als ungeheilt zu betrachten. Ebenso sind die drei Fälle von Tuberkulose der Nase in Abzug zu bringen, die später rezidivierten. Die Rezidive traten auf

bei Fall 16, der mit 13 Injektionen behandelt war, nach 10 Monaten,
bei Fall 30, der mit 10 Injektionen behandelt war, nach 4 Monaten,
bei Fall 47, der mit 18 Injektionen behandelt war, nach 3 Monaten.

Als „klinisch“ geheilt sind demnach bei Entlassung aus der Behandlung zu betrachten von den

9 an Mund- und Rachentuberkulose Erkrankten 6 = 66 %,
47 an Kehlkopftuberkulose Erkrankten . . . . . 7 = 14,7 %,
17 an Nasentuberkulose Erkrankten . . . . 9 = 52,9 %.

Selbstverständlich haben diese Prozentzahlen nicht den geringsten Anspruch auf Allgemeingültigkeit. Dazu ist einmal die Zahl der bisher behandelten Fälle viel zu gering, sodann die bisherige Beobachtungsdauer seit der Entlassung aus der Behandlung viel zu kurz. Immerhin zeigen sie, daß eine große Anzahl von Erkrankungsfällen besserungsfähig resp. sogar heilbar ist.

Daß bei einer Erkrankung wie der Tuberkulose natürlich Rezidive auftreten, wie bereits erwähnt, ist selbstverständlich, sind doch alle Fälle nur als „klinisch geheilt“ anzusehen. Eine Ausheilung im pathologisch-anatomischen Sinne ist ausgeschlossen. Im günstigsten Falle kommt es zur bindegewebigen Abkapslung der lebenden virulenten Bakterien und dadurch zur Unterbindung der Nahrungszufuhr.

Trotzdem sind die unzweifelhaften Fortschritte in der Bekämpfung der Tuberkulose durch die Goldbehandlung nicht hoch genug einzuschätzen.

Versuche mit kombinierter Tuberkulin-Goldbehandlung sind im Gange.

Oertliche Reaktionen nach Krysolganinjektionen:

Anfangs mehr oder weniger starke reaktive Rötung und Schwellung der Infiltrate in 89 Fällen.

Sofort deutliches Abschwellen und Abblassen der Infiltrate innerhalb 24 Stunden in Fall 34, 38 und 80.

Vorübergehende Heiserkeit (Fall 4 nach der 5. Injektion).

Vorübergehende Schluckbeschwerden (Fall 17 nach der 7. Injektion).

Luftmangel geringen Grades von kurzer Dauer (Fall 34 nach der 12. Injektion).

Aufschießen höckriger Exkreszenzen an der hinteren Kehlkopfwand sofort nach der Injektion (Fall 10, 12 und 15).

Auffallend schnelle Geschwürsreinigung und Geschwürsabflachung neben schnell aufschießenden Exkreszenzen an anderer Stelle (Fall 12, 15 und 32).

Allgemeine Reaktionen nach Krysolganinjektionen:

Durchfälle wiederholt nach Injektionen (Fall 2) ohne nachweisbare tuberkulöse Darmveränderungen.

Müdigkeit, Schlaffheit, Gliederschmerzen nach einzelnen Injektionen (Fall 70, 38, 4), nach allen Injektionen (Fall 64).

Nierenschmerzen von zwei Stunden Dauer nach jeder Injektion (Fall 8).

Starke Schweißabsonderung nach der 1. Injektion (Fall 11).

Magenverstimmung von kurzer Dauer (Fall 11 und 84).

Kollaps und Erbrechen nach der 1. Injektion von 0,06 (Fall 5).

Erbrechen mit Unwohlsein, Schmerzen und Schwindel nach der 4. Injektion (Fall 4).

Brechreiz von kurzer Dauer bei verschiedenen Injektionen (Fall 70 und 84).

Hustenreiz bei einzelnen Injektionen (Fall 14 und 37).

Schüttelfrost nach der 6. resp. 3. Injektion (Fall 15 und 18).

Ischiasähnliche Schmerzen von eintägiger Dauer (Fall 71).

Lymphdrüsenschwellung, submaxillare (Fall 31 und 54).

Dermatitiden, die als echte Arzneitoxikodermien anzusehen waren, traten unter den verschiedensten Bildern auf bei Fall 18, 30, 46, 82, 89 und 84.

Bei Fall 82 traten nach der 2. Injektion unter Kribbeln in beiden Füßen und Händen, Halsschmerzen und Halsmuskelschmerzen urtikariaähnliche Quaddeln im Gesicht auf.

Bei Fall 84 zeigte sich nach der 2. Injektion je eine daumengroße Beule an der Beugeseite des rechten Oberschenkels und im Rücken, nach der 8. Injektion eine ausgedehnte Stomatitis, die jeder Behandlung trotzt. Die Stomatitis ist inzwischen nach Einreibungen mit Karbolsäure-Jodoform Weingeist-Brei abgeheilt.

Eine eingehende Urinkontrolle ließ sich infolge der ambulanten Behandlung der zum größten Teil von auswärts kommenden Patienten nicht voll durchführen. Bei zwei von den ständig beobachteten Fällen traten in dem vorher freien Urin korpuskuläre Elemente auf, und zwar im Fall 12 Eiweiß, Zylinder und Leukozyten, in Fall 26 daneben noch Blasenepithelien. In beiden Fällen ergab die Autopsie eine Nieren- resp. Nieren- und Blasenerkrankung.

Wider Erwarten trat bei Fall 84 ein Nachlassen des Auswurfs ein, während sonst im allgemeinen eher eine Zunahme eintrat.

Besonders rühmend wurde von einem Teil der Patienten spontan die allmähliche Zunahme des Wohlbefindens hervorgehoben, das sich auch äußerlich in besserem Aussehen und in Gewichtszunahme dokumentierte, die z. B. in Fall 30 innerhalb zwei Wochen 3 kg betrug.

Die Erfolge bei Anwendung des Krysolgans gegen die Tuberkulose zeigen deutlich, daß wir es mit einem „spezifischen Heilmittel“ zu tun haben, zwar nicht im Sinne Ehrlichs, sondern im klinischen Sinne. Der Begriff „spezifisches Heilmittel“ ist also ein rein klinischer und läßt sich dahin definieren, „daß es sich um chemische Körper handelt, die die Produktion der normalen und spezifischen Abwehrkörper steigern, die histologischen Krankheitsprodukte (Entzündungs-, Granulationsherde) zur Abheilung bringen und die Erreger unschädlich machen, und zwar in Dosen, die für die übrigen Körperzellen nicht nur nicht giftig sind, sondern (wie die Metallpräparate) einen roborierenden Einfluß ausüben“ (Feldt).

Daraus ergibt sich, daß, wie es auch uns die anderthalbjährige Erfahrung gelehrt hat, nicht alle Tuberkulosefälle für die Goldbehandlung geeignet sind. Patienten mit elendem Allgemeinzustande sind von der Behandlung auszuschließen, desgleichen Patienten mit progredienter Lungentuberkulose, besonders solche, die nach den ersten Einspritzungen nicht mit einer lokalen Reaktion antworten. **Am geeignetsten zur Behandlung sind nach unseren bisherigen Erfahrungen alle Fälle von Tuberkulose der Nasen-,**

Mund- resp. der Rachenschleimhaut sowie des Kehlkopfes, bei denen nur geringe Lungenerscheinungen resp. zirrhotische oder knotig-zirrhotische Prozesse der Lungen bestehen.

Die Anzahl der histologisch untersuchten Fälle ist noch zu gering, um uns ein Urteil über die Gewebsveränderungen infolge der Einwirkung des Krysolgans erlauben zu können. Nur soviel soll gesagt werden, daß wir den Eindruck haben, daß eine auffallende Wucherung straffen Bindegewebes stattfindet.

Nach Beobachtungen an einigen Fällen, die mit längeren Zwischenpausen einer weiteren Goldbehandlung unterzogen wurden, scheint es ratsam, vielleicht nach zehn bis zwölf Injektionen ein mehrwöchiges Aussetzen der Injektionen einzuschalten, da dann anscheinend eine schnellere Rückbildung der Infiltrate erfolgte. Vielleicht beruht diese Erscheinung auf der von Feldt nachgewiesenen allmählichen Zunahme der Goldfestigkeit der Tuberkelbazillen.

Zusammenfassung. 1. Das Krysolgan ist ein spezifisches Heilmittel gegen die Tuberkulose.

2. Krysolgan eignet sich nach unseren Erfahrungen besonders für die Behandlung von Tuberkulosen der Nasen-, Rachen- resp. Mundschleimhaut und des Kehlkopfes. Auch werden geeignete Fälle von Lungentuberkulose günstig beeinflußt.

3. Gesteigert wird seine Wirkung bei gleichzeitiger Anwendung strahlender Energie und Tuberkulin, wie von verschiedenen Autoren nachgewiesen wurde.

4. Es macht im allgemeinen nur geringe Nebenerscheinungen, die sich bei richtiger Dosierung nahezu vollkommen vermeiden lassen.

5. Nierenschädigungen ruft es nicht hervor.

Zur Gesichtsplastik mit besonderer Berücksichtigung der Nasenplastik.[1])

Mit einer Kunstbeilage.

Von Prof. Dr. **J. Joseph** in Berlin.

Das umfangreiche und vielgestaltige Material[2]) an Gesichtsdefekten Kriegsverletzter, welches meiner Privatklinik und besonders der von mir geleiteten Abteilung für Gesichtsplastik in der Ohren- und Nasenklinik der Charité (Geh. Rat Prof. Passow) in den letzten Jahren zufloß, gab mir Veranlassung, einige neue Methoden anzuwenden sowie ältere Methoden zu überprüfen und weiter auszubauen. Da diese neuen Methoden und ebenso die Modifikationen der älteren Methoden sich mir in zahlreichen Fällen bewährt haben, möchte ich mir erlauben, sie im Zusammenhange näher darzustellen.

Es sei mir gestattet, zunächst die Neuerungen zu beschreiben, welche sich mir bei Nasendefekten bewährt haben, dann die Methoden, welche bei Stirn-, Lid-, Wangen-, Oberlippen- und Unterkieferdefekten sowie bei Kombinationen dieser Defekte mit Nasendefekten gute Resultate gezeitigt haben.

I. Nasendefekte.

Bei der Darstellung der rhinoplastischen Neuerungen folge ich der üblichen Einteilung in partielle und totale resp. subtotale Nasendefekte.

Wenn ich zunächst mit der partiellen Rhinoplastik beginnen darf, so möchte ich zunächst auch bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, daß bei kleineren Nasendefekten, zumal wenn die Nase groß ist, der Defekt oft garnicht durch Ersatz des Fehlenden korrigiert zu werden braucht, sondern einzig und allein durch Nasenverkleinerung korrigiert werden kann. Es entsteht dann eine etwas kleinere, aber in sich harmonische Nase. (Ein solcher Fall von rhinomiotischer Defektplastik, in dem es sich um eine traumatische Abplattung der Nasenspitze handelte, wird im Vortrage gezeigt. Hier kann er leider wegen Raummangels nicht abgebildet werden.)

Ist dieser Weg nicht gangbar, so erwäge man in zweiter Linie, ob der Defekt aus den eigenen Bestandteilen der Nase, also durch Rhinometathesis, gedeckt werden kann. Auf diesem Wege haben bereits Dieffenbach, Langenbeck u. a. den Ersatz besonders von Nasenflügeldefekten unter Benutzung gestielter Hautlappen bewirkt. Ich selbst deckte einen mittelgroßen Nasenflügeldefekt durch eine ungestielte Hautzacke aus dem unversehrten Nasenflügel mit gutem Erfolg.[1])

Die Rhinomioplastik und Rhinometathesis bieten den großen Vorteil, daß bei ihrer Anwendung andere Teile des Gesichts (Stirn, Wangen, Lippen) unversehrt bleiben. Sie verdienen daher in geeigneten Fällen unbedingt den Vorzug. Erst wenn die Verkleinerungs- und Umlagerungsplastik im speziellen Falle nicht in Betracht kommen oder nicht ausreichen, entschließe man sich zum Ersatz des Fehlenden aus der Nachbarschaft der Nase oder aus entfernten Teilen.

Indem ich mich nunmehr solchen Fällen zuwende, möchte ich aus chirurgisch praktischen Gründen die partiellen Nasendefekte in Defekte der unteren, der mittleren und oberen Nasenpartie einteilen, die ihrerseits miteinander vereint vorkommen.

a) Defekte der unteren Nasenpartie. Größere Nasenflügeldefekte können nach Fritz König aus dem Ohr gedeckt werden. Diese Methode liefert recht gute Resultate — wenn sie gelingt. Leider sterben die transplantierten Ohrstücke nach den Angaben der Literatur etwa in der Hälfte der Fälle ab. Auch an einer ganzen Reihe von Fällen, die mir zur Korrektur zugingen, ist diese Operation den Chirurgen, welche diese Methode anwandten, mißlungen. Da auch meine Erfahrungen mit dieser Methode ungleich waren, habe ich sie nach kurzer Uebung verlassen und gebe in der Regel — je nach den besonderen Umständen des Falles — der Transplantation aus der Stirn, aus der Nase und aus der Wange den Vorzug.

Die für die Nasenflügelbildung von Dieffenbach geübte indische Methode, die Transplantation aus der Stirn, habe ich aber in einem wichtigen Punkte, nämlich in bezug auf den Ersatz der Innenwand des neu zu bildenden Nasenflügels, weiter ausgebaut. Dieffenbach hat nämlich die Innenwand des Nasenflügels dadurch zu bilden versucht, daß er den Stirnlappen etwas länger schnitt, als er für den Ersatz der äußeren Nasenflügelhaut nötig war. Diesen Ueberschuß ließ er nach dem Nasenloch sich einrollen. Diese Methode gibt aber sowohl in kosmetischer wie in physiologischer Beziehung (hinsichtlich der Atmung) keine besonders guten Resultate. Ich bilde deshalb die Innenwand des fehlenden Nasenflügels besonders, und zwar durch Umklappen eines Hautlappens, welchen ich der darüber liegenden Nasenhaut entnehme (s. Fig. 1). Diesen Nasenhautlappen füge ich in den angefrischten Defekt ein (Fig. 2) und ersetze dann die äußere Haut sowohl des Nasenflügels wie des sekundären Nasenhautdefekts durch einen entsprechend geschnittenen Stirnlappen.

Handelt es sich um einen Nasenflügel- und zugleich um einen Septumdefekt, so kann nach denselben Grundsätzen verfahren werden, nur muß man bei der Schnittführung auch auf den Septumdefekt Rücksicht nehmen (s. Fig. 3 und 4).

Als zweites, sehr wichtiges Verfahren für den Ersatz von Defekten der unteren Nasenpartie, aber auch — wie ich hier vorwegnehmen möchte — der Defekte des mittleren und oberen Nasenabschnitts, möchte ich folgende, von mir sehr häufig mit gutem Erfolge angewandte neue Grundmethode der bukkalen Nasenplastik: die Rhinoplastik aus der lateralen Wangenhälfte beschreiben:

Ich bilde zum Zwecke des Nasenhautersatzes aus der lateralen Wangengegend Hautlappen, welche oberhalb der Mundwinkel gestielt und aus der Wange entweder in querer Richtung oder schräg aufwärts bis zum Ohr hin entnommen werden (präaurikulare Wangenlappenbildung, s. Fig. 6 und 7). Diese Wangenlappen haben ferner das gemeinsam, daß nach der Nase hin eine ziemlich breite Zone unverletzter Wangenhaut freibleibt. Die Methode hat somit den Vorteil, daß nach Durchtrennung der Ernährungsbrücke keine Narbenverbindung zwischen der Entnahme- und der Implantationsstelle vorhanden ist, daß also die Wangennarbe und die Nasennarbe vollständig voneinander getrennt sind. Dadurch werden Verzerrungen der Nasenflügel vermieden, und der Beschauer vermutet kaum einen Zusammenhang zwischen der Wangen- und Nasennarbe. Mit so gebildeten Wangenlappen, die sehr breit sein können (s. Fig. 5d), habe ich die verschiedensten Defekte der unteren Nasenpartie, z. B. Eingefallensein resp. Abplattung der unteren Nasenhälfte, Nasenspitzendefekte (Fig. 12 und 13), Nasenflügel- und Septumdefekte sowie Defekte der mittleren und oberen Nasenpartie ergänzt (s. Fig. 5). — Ist der präaurikulare Wangenlappen breiter als 3 cm, so muß man, zwecks Vermeidung einer Verzerrung des unteren Augenlides, den (sekundären) Wangendefekt unter Verwendung eines neuen, etwa 1½—2 cm breiten kleineren Wangenlappens schließen, welcher dicht vor dem Ohr gestielt ist und etwa bis zum Kieferwinkel verläuft.

---

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten in der Berliner med. Ges. am 11. XII. 1918 u. 29. I. 1919, mit Krankenvorstellung und Lichtbildern.

[2]) In meinem Vortrage in der Berliner med. Ges. habe ich 17 Operierte und 105 Lichtbilder gezeigt. Diese können natürlich nicht alle in dieser Wochenschrift wiedergegeben werden. Das freundliche Entgegenkommen der Redaktion ermöglichte indessen die Wiedergabe der besonders wichtigen Typen.

[1]) Siehe die Abbildungen in J. Joseph, „Korrektive Nasen- und Ohrenplastik" im Handb. d. spez. Chir. des Ohres und der oberen Luftwege" von Katz, Preysing und Blumenfeld, Bd. I,2 S. 130.

Bei großen Defekten, insbesondere wenn beide Nasenflügel fehlten, habe ich das Verfahren doppelseitig ausgeführt. Doppelseitig entnommen, können solche präaurikularen Wangenlappen die ganze äußere Nasenhaut ersetzen. Die Methode macht mithin die Rhinoplastik aus der Stirn und dem Arm in vielen Fällen entbehrlich.

Die Rhinoplastik aus der lateralen Wangenhälfte gewährt auch die Möglichkeit, das Septum aus der Ernährungsbrücke des Wangenlappens zu bilden. Die Ernährungsbrücke des Wangenlappens wird in solchen Fällen nach ihrer Lostrennung von der Wange an der Stelle der Oberlippe eingepflanzt, wo das Septum normalerweise beginnt resp. endigen soll; selbstverständlich muß einem solchen, zunächst recht ungeschickt aussehenden, großen Septum durch weitere chirurgische Modellierung die richtige Form gegeben werden. Fig. 12 und 13 zeigen einen Fall, in welchem auf diese Weise das Septum gebildet wurde; Fig. 5e zeigt den Zustand dieses Falles einige Wochen nach der ersten Operation. — Auch diese Methode der Septumbildung aus der Ernährungsbrücke des Wangenlappens ist meines Wissens neu. — Natürlich kann man auch präaurikulare Wangenlappen zur Lippenplastik verwenden, und man kann dann sinngemäß auch von „Cheiloplastik aus der lateralen Wangenhälfte“ sprechen.

Es seien hier ferner als Methoden zur Bildung der Nasenspitze erwähnt: die Ueberpflanzung der normalen Nasenrückenhaut, die sich für schmale Nasenspitzendefekte eignet (s. Fig. 8 und 9), und in besonderen Fällen die Ueberpflanzung der Ernährungsbrücke des Stirnlappens — Verfahren, welche im Prinzip bereits von Dieffenbach angegeben worden, allerdings nur für die Ergänzung der Nasenscheidewand.

b) Defekte der mittleren Nasenpartie. Man muß anatomisch zwei Formen von Defekten der mittleren Nasenpartie unterscheiden, je nachdem man sich die Nase durch senkrechte oder wagerechte Linien in drei Teile geteilt denkt. Im ersteren Falle handelt es sich um Defekte des mittleren Längsstücks, im letzteren Falle um Defekte des mittleren Querstücks.

Defekte des mittleren Längsstücks der Nase sind selten. Ich verfüge in meiner Sammlung über Abbildungen eines solchen Falles. Es fehlte infolge von Lues der ganze Nasenrücken einschließlich der Nasenspitze: die äußere und innere Scheidewand fehlten. Nur die Nasenflügel waren vollständig erhalten. Diese waren nach Zerstörung der Nasenspitze in der Mittellinie zusammengewachsen und täuschten eine tatsächlich nicht vorhandene flache Nasenspitze vor. Ich habe in diesem Falle die fehlende Haut aus dem Arm ersetzt, wobei der Armhautlappen an seiner Endpartie, konform den in vollem Umfange vorhandenen Nasenflügeln, relativ schmal geschnitten werden konnte. Sodann habe ich ein Profilskelett aus der Tibia eingefügt, dessen septalen Teil ich zuvor in die Oberlippe dicht an der Stelle des rudimentären Septums eingefügt habe. Näheres über die tibiolabiale Septumbildung habe ich an anderer Stelle bereits mitgeteilt.[1]

Defekte des mittleren Querstücks der Nase dürften in der Friedenszeit nur außerordentlich selten beobachtet sein, sind dagegen ziemlich häufige Kriegsverletzungen. Defekte des mittleren Querstücks der Nase sind als solche auf den ersten Blick oft nicht erkennbar. Sie erscheinen bei oberflächlicher Betrachtung zuerst als Defekte der unteren Nasenpartie. Bei näherer Betrachtung sieht man, daß die untere Nasenpartie tatsächlich vorhanden, aber wegen Fehlens des mittleren Querstücks nach oben disloziert und an die obere Nasenpartie angewachsen ist. — In solchen Fällen ist es das Beste, eine reguläre Analyse des Falles zu machen, ein Verfahren, über welches ich Näheres im Abschnitt „Analyse der Gesichts- und speziell der Nasendeformitäten“ in meiner demnächst in den Beiträgen zur Anatomie, Physiologie etc. von Passow und Schäfer (Verlag von Karger) erscheinenden Arbeit „Vorschläge zum weiteren Ausbau der Gesichtsplastik, insbesondere der Nasenplastik“, mitteile.

Man kann in solchen Fällen von einem scheinbaren und einem tatsächlichen Defekt sprechen, schließlich auch — was ich aus praktischen Gründen hinzufügen möchte — von einem Gesamthautdefekt, welcher in die Erscheinung tritt, wenn man die obere Nasenhaut zum Zwecke des Schleimhautersatzes so nach unten klappt, daß ihre Außenseite nach innen und die Wundfläche nach außen gerichtet ist (s. Fig. 11). Der Gesamthautdefekt setzt sich also aus dem ursprünglichen und dem artifiziellen resp. sekundären Hautdefekt zusammen.

Eine bestimmte Methode für die Behandlung solcher Verletzungen habe ich in der Literatur nicht vorgefunden. Ich selbst verfahre in solchen Fällen folgendermaßen:

Ich mache zunächst einen Querschnitt oberhalb der nach oben verzogenen, unteren Nasenpartie durch die ganze Dicke der Nase hindurch, einschließlich der Schleimhäute, ziehe die untere Nasenpartie nach abwärts, sodaß der Defekt in seinem ganzen Umfange klafft (s. Fig. 10). Ich ersetze dann die fehlende Schleimhaut durch Herunterklappen der oberen Nasenhaut und Annähen derselben an den inneren Wundrand der unteren Nasenpartie (s. Fig. 10 und 11). Hierauf ersetze ich die fehlende äußere Haut je nach den besonderen Umständen des Falles aus der Stirn (Fig. 11), aus der Wange oder auch aus dem Arm, und sichere das Resultat schließlich durch eine Knocheneinpflanzung aus der Tibia. — Handelt es sich nicht um einen vollständigen Defekt des mittleren Querstücks, also nicht um den Verlust der äußeren Haut des Nasengerüstes und der Schleimhaut, sondern nur um einen queren Hautdefekt, so genügt der einfache Ersatz aus der Wangenhaut oder aus der Stirnhaut. Dasselbe gilt von unvollständigen Defekten der obersten Nasenpartie.

Den sekundären Stirnhautdefekt pflege ich sofort durch einen oder zwei gestielte Lappen aus der hinteren oder seitlichen Kopfhaut, evtl. auch aus der Schläfenhaut, zu ersetzen. Die Kopfhaare, welche dadurch im Bereich der Stirnhaut erscheinen, kann man nach Réthi durch Fortnahme der Hautschicht, welche die Haarwurzeln enthält, beseitigen.

c) Defekte der oberen Nasenpartie. Diese Defekte können verschiedenen Umfang haben. Zuweilen fehlt nur die äußere Haut, statt dessen ist eine dünne Narbe vorhanden, welche eine flache Einsenkung ergibt. In solchem Falle wird die äußere Haut am einfachsten aus der benachbarten Stirnhaut ergänzt. Handelt es sich um eine tiefere Einsenkung, so kann der Ersatz entweder gleichfalls aus der Stirnhaut erfolgen mit nachfolgender freier Fett- oder, besser noch, freier Knochenunterpflanzung, oder aber man überpflanzt einen Lappen von passender Breite aus der Wange nach der von mir oben angegebenen bukkalen Methode durch einen präaurikularen Wangenlappen, der eine dickere Fettschicht besitzt als die Stirnhaut. — Handelt es sich um einen durchgehenden Defekt und ist das Loch nicht zu groß, so wird diese Oeffnung zunächst durch Umklappen zweier Hautlappen aus der nächsten Nachbarschaft nach der Nasenhöhle hin geschlossen und darüber zum

---

[1] Beitr. zur totalen Rhinoneoplastik, M. m. W. 1914 Nr. 13.

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

Joseph. Zur Gesichtsplastik mit besonderer Berücksichtigung der Nasenplastik.

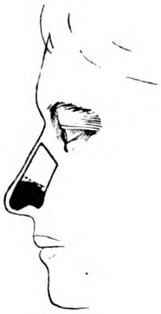


Fig. 1.
Schnittführung.

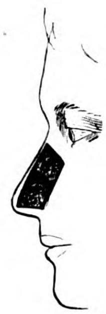


Fig. 2.
Zustand nach dem Umklappen des Hautlappens.

Ersatz der inneren Nasenflügelwand aus der darüber liegenden Nasenhaut.

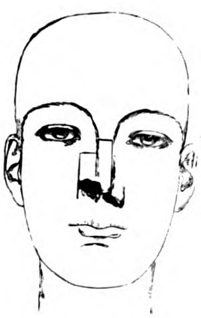


Fig. 3.
Septum- und Nasenflügeldefekt, schematisch nach einer Photographie dargestellt. Treppenartige Schnittführung für den zwecks Herstellung der Innenwände nach unten zu klappenden Nasenhautlappen.

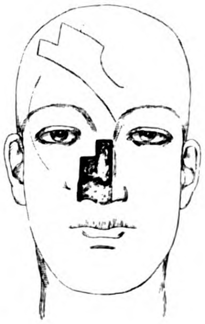


Fig. 4.
Zustand nach Herabklappen des treppenartigen Nasenlappens und Schnittführung auf der Stirn zur Bildung der äußeren Nasenhaut über der durch Herabklappen des Nasenlappens entstandenen Wundfläche.

Gemeinsamer Ersatz des Septums und eines Nasenflügels.

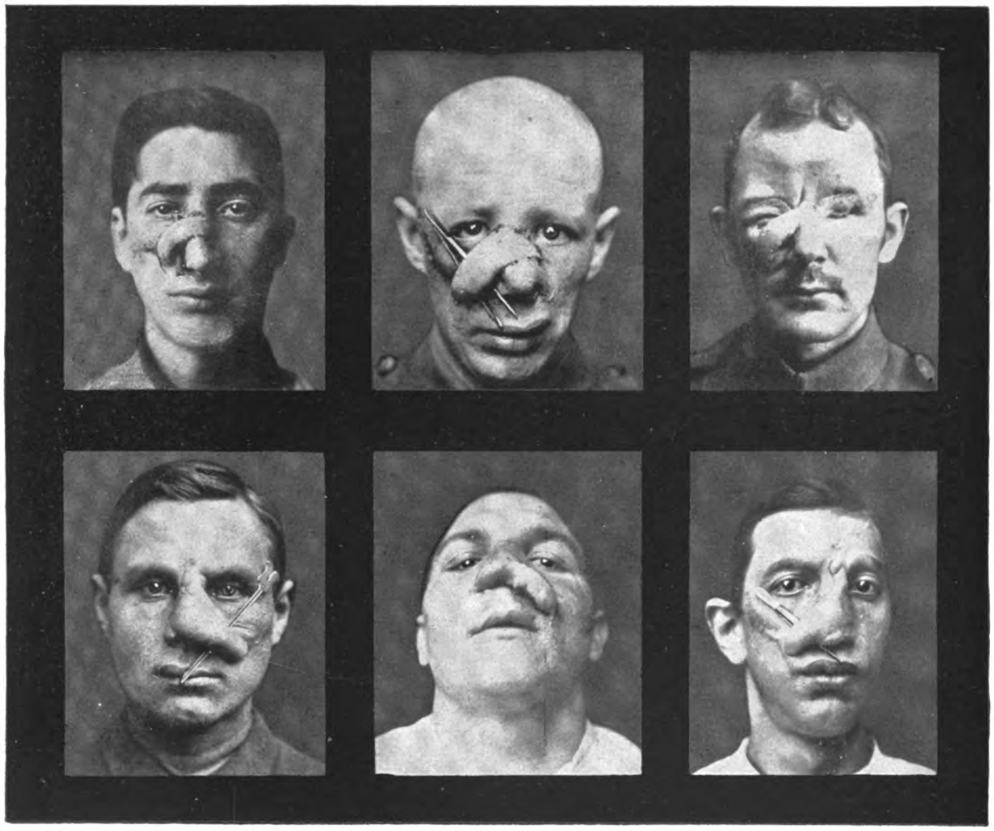


Fig. 5.
Buccale Rhinoplastik nach J. Joseph (präaurikulare Wangenlappenbildung).

Die Hautlappen sind der lateralen Wangenhälfte entnommen. Das unter die Ernährungsbrücke geschobene Drain, die Hohlsonde und die Pinzetten sollen andeuten, daß der Stiel eine unverletzte Wangenzone neben der Nase überbrückt. *a*: Ersatz der mittleren Nasenpartie, *b*: Ersatz der mittleren und oberen Nasenpartie, *c*: Transplantation in die Nasenwurzelgegend, *d*: Ersatz der Nasenspitze, fast des ganzen Nasenrückens und eines großen Teils der Seitenwände, *e*: Ersatz der Nasenbasis (Oberfläche des Lappens nach abwärts gerichtet), *f*: Ersatz eines großen Teils der unteren und mittleren Nase.

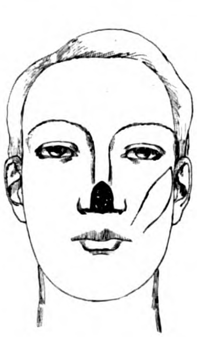


Fig. 6.
Nasenspitzendefekt und Schnittführung.

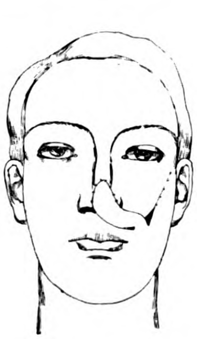


Fig. 7.
Zustand nach der Überpflanzung.

Rhinoplastik aus der lateralen Wangenhälfte (präaurikulare Wangenlappenbildung).

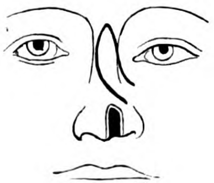


Fig. 8.
Schnittführung.

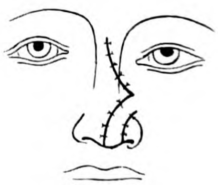


Fig. 9.
Nach der Überpflanzung.

Partieller Nasenspitzenersatz aus der Haut des Nasenrückens.

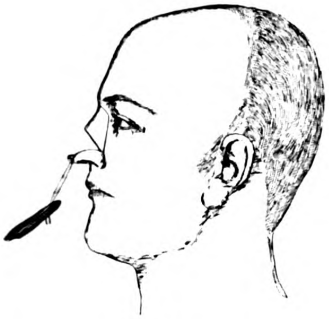


Fig. 10.
Loslösung und Herabziehung von Flügel und Scheidewand; Umschneidung der oberen, für den Schleimhautersatz des mittleren Querstücks bestimmten Nasenhaut.

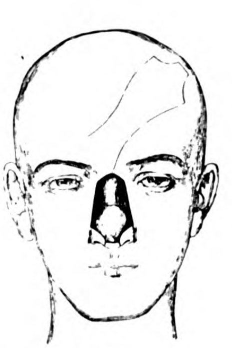


Fig. 11.
Zustand nach der Umklappung des für den Schleimhautersatz bestimmten Nasenlappens. Schnittführung auf der Stirn für die Deckung des äußeren Nasenhautdefekts (des Gesamthautdefekts).

Ersatz des mittleren Querstücks der Nase.

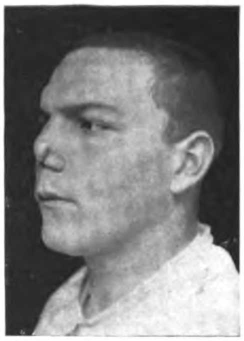


Fig. 12.
Defekt des Septums und der Nasenspitze.

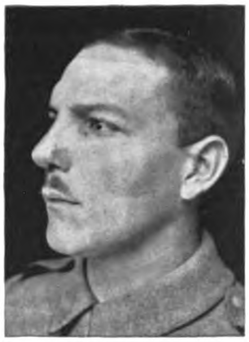


Fig. 13.
Zustand nach der Rhinoplastik aus der lateralen Wangenhälfte. Das Septum ist aus der Ernährungsbrücke des Wangenlappens gebildet (s. Fig. 5*e*).

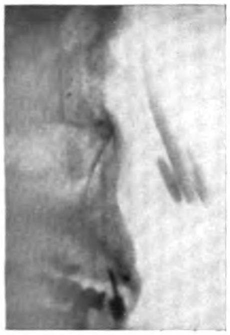


Fig. 14.
Drei Tibiasstücke, in Keilform übereinander gepflanzt.

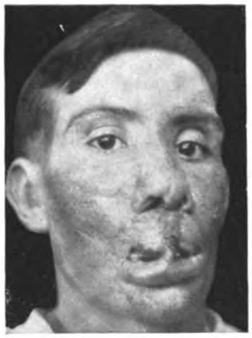


Fig. 15.
Bildung des Oberlippenrots aus der Schleimhaut der Unterlippe, ca. 14 Tage nach der Überpflanzung (Zwischenstadium).

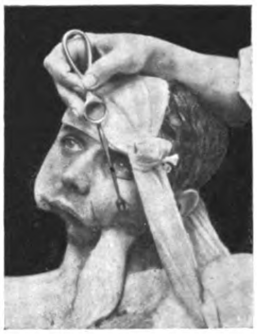


Fig. 16.
Unterkiefer-Ersatz aus der Brusthaut; Überpflanzung eines 8 cm breiten und 26 cm langen parallel zu den Rippen geschnittenen Brustlappens (Mammaria-Lappen). Kopf—Achselhöhlenverband.

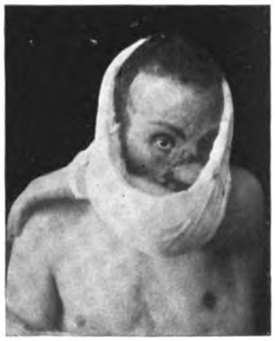


Fig 17.
Armstellung bei Transplantation der äußeren Oberarmhaut.

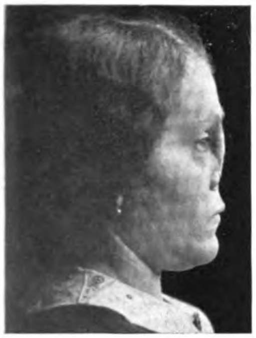


Fig. 18.
Zustand vor der Plastik.

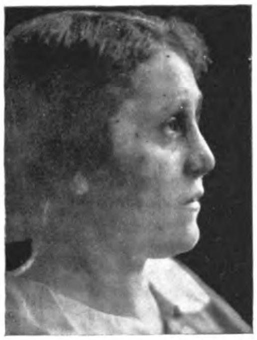


Fig. 19.
Zustand nach der Plastik.

Kombination von Nasenverkleinerung und Nasenersatz.

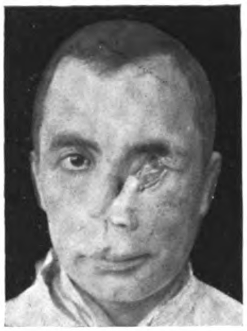


Fig. 20.
Kombination eines subtotalen Nasendefekts mit Defekt des linken Ober- und Unterlides.

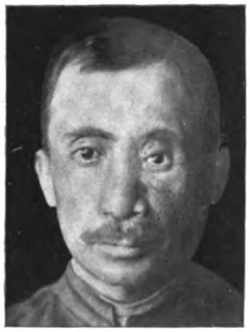


Fig. 21.
Zustand nach dem plastischen Ersatz der Nase, des Ober- und Unterlides, einschließlich der Wimpern des Oberlides. (Letztere aus der linken Augenbraue gebildet.)

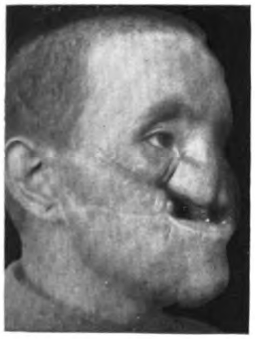


Fig. 22.
Kombination eines totalen Oberlippendefekts mit Abplattung der Nase. (Bezüglich der Narben siehe Text!)

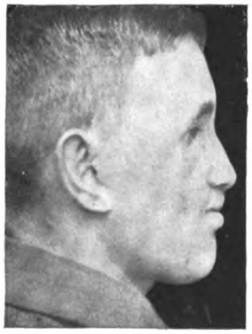


Fig. 23.
Zustand nach der totalen Lippenplastik und der operativen Aufrichtung der Nase (siehe Text!).

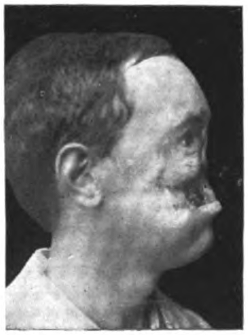


Fig. 24.
Vor der Plastik.

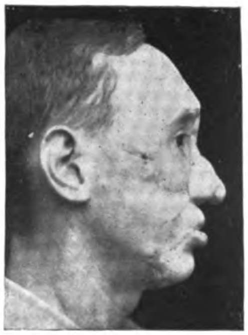


Fig. 25.
Nach der Plastik.

Korrektur der Kombination eines totalen Nasendefekts und eines totalen Oberlippendefekts.

Zwecke der äußeren Hautbedeckung ein gestielter Stirn- oder Wangenlappen gelegt. Meist ist es in solchen Fällen erforderlich, noch zwischen die beiden Häute ein Knochenstück einzupflanzen. Fehlt die oberste Nasenpartie in ganzer Ausdehnung derart, daß die durchgehende Nasenöffnung die volle Breite des oberen Nasendrittels hat und die Scheidewand nur in der Tiefe sichtbar ist, so bildet man die Innenwand der Nase am besten aus der Stirnhaut, während die Außenwand aus der präaurikularen Wangenhaut gebildet wird. In diesem Falle muß man natürlich später, d. h. nach erfolgter chirurgischer Modellierung, noch einen Knochen in der Richtung des Nasenrückens einpflanzen, welcher sich einerseits auf die Nasenwurzel und anderseits auf die noch vorhandene Scheidewand des mittleren resp. unteren Drittels der Nase stützt und so die Einsenkung in fester Form überbrückt. Erforderlichenfalls wären noch zwischen diesem Knochenstück und der seitlichen Uebergangslinie der Nase zur Wange kleine Knochenplatten aus der Tibia einzupflanzen, welche den knöchernen Seitenwänden der Nase entsprechen. Doch gilt dies nur für die Fälle, in denen die seitlichen Partien des neu hergestellten oberen Nasendrittels Einziehungen aufweisen.

Die Sattelnase ist nichts anderes als ein Defekt der mittleren, oft auch der oberen Nasenpartie, und zwar des Nasenrückens. Sie pflegt in der Friedenspraxis eine unverletzte Haut darzubieten. Auch in der Kriegspraxis kommen solche Depressionen des Nasenrückens mit gesunder, elastischer Haut vor. Hier genügt die einfache Transplantation eines Knochenstückes aus der Tibia, die bei unversehrten Nasenlöchern nach meiner Angabe intranasal oder, richtiger gesagt, intranasal-subkutan ausgeführt werden kann — ein Verfahren, das sich mir vielfach in der Friedenspraxis bewährt hat. Sind die Nasenlöcher zu klein, oder bestehen putride Prozesse in der Nase, so füge ich das Knochenstück von außen ein, und zwar meist von einem kleinen Hautschnitt aus, den ich in der Gegend der oberen Nasenflügelfurche anlege. Natürlich muß die Haut des eingesunkenen Nasenrückens von diesem Schnitt aus vor der Einpflanzung vorsichtig unterminiert werden.

In letzter Zeit habe ich — mit Rücksicht auf die Erfahrung, daß die implantierten Tibiastücke zuweilen schon nach einigen Monaten eine teilweise Resorption im Sinne der Abmagerung zeigten —, in geeigneten Fällen, Elfenbeinstücke eingefügt. Diese hielten nach meinen in letzter Zeit gemachten Beobachtungen der Resorption länger stand als die Tibiastücke. Ueber den Dauererfolg solcher Elfenbeineinfügungen sind die Akten noch nicht geschlossen.

Ich will hierbei nicht unterlassen zu bemerken, daß ich bei beiden Arten der Knocheneinlegung in den letzten Jahren die von mir sogenannte „apodaktyle Naht"[1]) mit bestem Erfolg angewandt habe, bei welcher ich sowohl das Einfädeln wie das Knüpfen unter strenger Fernhaltung der Finger, also rein instrumentell ausführe.

Ist die Haut des eingesunkenen Nasenrückens narbig und unelastisch, so muß zunächst die Narbe operativ entfernt und normale Haut aus der Stirn, der Wange oder dem Arm an ihre Stelle eingepflanzt werden, nach deren Einheilung, etwa zwei bis drei Wochen später, die Ueberpflanzung aus dem Schienbein erfolgen kann.

Die Plattnase unterscheidet sich von der Sattelnase dadurch, daß nicht bloß der Nasenrücken, sondern auch die Nasenspitze mehr oder weniger abgeplattet ist bzw. sich dem Niveau der Oberlippe nähert. In solchen Fällen pflanze ich zwecks Erhöhung des abgeplatteten Profils ein Profilskelett aus der Tibia ein, und zwar ein 5 cm langes Knochenstück unter die Haut des Nasenrückens und (je nach dem Fall) ein $2^1/_2$ bis 3 cm langes Tibiastück in das Septum. Ein solches Profilskelett habe ich z. B. einem Soldaten eingepflanzt, der in eine sogenannte „Wolfsgrube" gefallen war und sich die Nase plattgedrückt hatte. Das Röntgenbild des Profilskeletts dieses Falles habe ich an anderer Stelle[2]) abgebildet. Ist die Haut der Plattnase narbig und wenig nachgiebig, so erfolgt auch hier ihr Ersatz vor der Einpflanzung des Profilskeletts und zwar, zumal bei Kriegsverletzten, am besten aus der Stirn.

Eine besondere Form stellen diejenigen Plattnasen dar, welche durch Defekte der Nachbarschaft, und zwar durch große Schleimhautdefekte der Seitenwand oder durch Defekte der angrenzenden Wangenpartie oder durch Oberlippendefekte bedingt sind. In diesen Fällen wird die Nase durch die infolge der Defekte entstandenen Narben plattgezerrt, und zwar dies um so mehr, wenn, wie in Fig. 22 dargestelltem Falle, die Oberlippe gänzlich fehlt. Bei diesen durch Kombination mit Defekten der Nachbarschaft entstandenen resp. verschlimmerten Plattnasen muß zunächst die Deformität der Nachbarschaft beseitigt werden. Es muß also die fehlende Oberlippe ergänzt werden, damit das Septum auf dieser neugebildeten Oberlippe eine Stütze finden kann. Ebenso muß ein der Nase benachbarter Wangendefekt und die fehlende Schleimhaut ergänzt werden (Fig. 22 und 23). Die beiden letzteren Defekte lassen sich aus der Wange durch gestielte Wangenlappen ergänzen. Im ersteren Falle wird der Wangenlappen neben der Nase mit der Hautoberfläche nach außen eingepflanzt, im letzteren Falle, also bei fehlender Schleimhaut, wird er zum Zwecke des Schleimhautersatzes mit der Oberfläche nach den Naseninnern hin implantiert.

Ist bei hochgradigen Plattnasen ein Septum cutaneum nicht vorhanden, oder ist dieses stark geschrumpft und kann infolgedessen ein septales Knochenstück nicht gut eingepflanzt werden, so pflanze ich zwei oder drei Knochenstücke übereinander, welche zusammen einen hohen Knochenkeil ergeben (s. Fig. 14). Die von anderer Seite empfohlene Ueberpflanzung eines dachförmigen Tibiastückes, das nicht bloß aus der Vorderkante der Tibia entnommen wird, sondern auch aus den beiden Seitenwänden der Tibia bis fast an die dritte Wand hin, halte ich aus dem Grunde für ein ungeeignetes Verfahren, weil dadurch die Tibia außerordentlich geschwächt wird und bei Entnahme eines so großen Stückes mit größter Wahrscheinlichkeit eine Tibiafraktur zu gewärtigen ist. Kommt doch schon ab und zu eine Tibiafraktur bereits früher oder später nach der Operation zustande, wenn man bei Entnahme der Vorderkante der Tibia die Markhöhle eben erreicht.

Bevor ich das Gebiet der partiellen Nasendefekte verlasse, möchte ich nicht verfehlen, auch in diesem Aufsatz darauf hinzuweisen, daß die besten Resultate durch Vereinigung von Nasenersatz und Nasenverkleinerung erzielt werden. Diese Kombination von Rhinoneo- und Rhinomioplastik kommt bei solchen Nasen in Betracht, welche entweder von vornherein zu groß waren oder bei rhinoplastischen Korrekturversuchen artifiziell teilweise vergrößert worden sind. In diese Kategorie gehört z. B. der folgende Fall: Einen luetischen Nasendefekt hatte ein bekannter Pariser Chirurg dadurch zu ergänzen versucht, daß er Rippenknorpel unter die Stirnhaut und diesen mitsamt der Stirnhaut in die Wangengegend überpflanzte. Das Resultat dieser von dem französischen Kollegen ausgeführten Operationen stellt Fig. 18 dar. In diesem Zustand kam die Patientin in meine Behandlung. Die Nase fehlte zum größten Teil, nur zwischen den Augen war ein durch den Rippenknorpel und die Stirnhaut gebildeter Vorsprung. Ich habe in diesem Falle die Rhinoneoplastik aus dem Arm gemacht, das fehlende Gerüst aus der Tibia ersetzt und außerdem den oben geschilderten Knorpelvorsprung zwischen den Augen soweit verkleinert, daß an dieser Stelle eine normale Naseneinsenkung entstand (Fig. 19).[1])

Bei totalen und subtotalen Rhinoplastiken ersetze ich zunächst die Schleimhaut, und zwar, wenn der Rest der äußeren Nasenhaut dafür nicht ausreicht, durch Umklappen von Hautlappen aus den angrenzenden Wangenpartien derart, daß die Hautoberfläche nach innen, die Wundfläche nach außen gerichtet wird und daß einer der beiden Wangenlappen die untere, der andere die obere Hälfte der fehlenden Nasenschleimhaut ersetzt. Das Ganze erhält so die Form einer Tüte. Die große Wundfläche decke ich dann meist aus der Stirnhaut, zuweilen auch aus der Stirn- und Wangenhaut. Durch Knochenüberpflanzung aus der Tibia (zum Teil mehrfach übereinander) wird das Resultat konsolidiert.

---

[1]) J. Joseph, Die apodaktyle Naht. Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 45.

[2]) J. Joseph, Nasenplastik mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung im Kriege erworbener Deformitäten in „Die Kriegsverletzungen der Kiefer und der angrenzenden Teile" von Misch und Rumpel S. 594 Abb. 633.

[1]) Siehe auch J. Joseph, „Nasenplastik" im Lehrb. von Misch und Rumpel, Die Kriegsverletzungen der Kiefer und angrenzenden Teile, S. 596 u. 599).

II. Stirn-, Augenlid-, Wangen-, Oberlippen- und Unterkieferdefekte.

Stirndefekte sind mir nur in geringer Zahl zur Behandlung zugegangen. Bei einem walnußgroßen Stirndefekt in der Gegend der Glabella, von dem eine ziemlich breite Fistel in die Nasenhöhle führte und die auch mit einem kleinen Wangendefekt unterhalb des linken Augenlides verbunden war, habe ich zunächst die Nasenfistel durch Umklappen zweier kleiner Hautlappen nach der Mitte hin geschlossen, dann in die Höhle einen aus der Außenfläche des Oberarms nahe der Schultergegend entnommenen Fettlappen frei eingepflanzt und zum Schluß die fehlende äußere Haut durch einen gestielten Stirnlappen ersetzt. Der Erfolg ist dauernd gut geblieben. In einem anderen Falle fehlte der ganze rechte Orbitalrand in einer Höhe und Tiefe von $1^1/_2$ cm und auch die hintere Wand der Stirnhöhle. Es fehlte ferner die dazu gehörige Stirnhaut. Die defekte Stelle war nur durch die ganz dünne Haut des nach oben gezerrten oberen Augenlides und eine eingezogene Narbe bedeckt und pulsierte auffallend, da dem dahinter liegenden Gehirn die Knochenbedeckung fehlte. Das Oberlid war am lateralen Ende stark nach oben disloziert und total ektropioniert, derart, daß die Wimpern strahlenförmig nach oben gerichtet waren und der nach oben gezerrten Haut des Oberlides anlagen. Ich habe in diesem Fall den oberen Defektrand umschnitten und das obere Augenlid sowie die eingezogene Narbe nach unten abpräpariert, bis der Stirnhautdefekt in seinem vollen Umfange in die Erscheinung trat. Eine Eröffnung der Hirnhäute ließ sich vermeiden. Hierauf deckte ich den großen Stirnhautdefekt durch einen etwa 3 cm breiten Wangenlappen, dessen Stiel sich an der rechten Schläfe und dessen Spitze sich unterhalb des Kieferwinkels befand. Heilung per primam. Der Fall ist noch nicht abgeschlossen. Da der Defekt durch einen Hautlappen mit dickem Unterhautfettgewebe gedeckt ist, kann die geplante Knochenüberpflanzung trotz der noch immer vorhandenen, wenn auch weniger auffälligen Pulsation nunmehr gefahrlos ausgeführt werden. Auch das Ektropium des Oberlides ist beseitigt. Patient kann jetzt ein künstliches Auge tragen.

Augenliddefekte pflegen meist die Teilerscheinung eines umfangreicheren Defektes zu sein. Sowohl das untere wie das obere Augenlid werden am einfachsten nach Langenbeck ersetzt. Ist das Material an der Wange nicht vorhanden und handelt es sich zugleich um einen Wangendefekt, so kann man, wie ich dies mehrfach getan habe, die Liddefekte durch Stirnhautlappen von entsprechender Größe ersetzen. Diese habe ich in der Regel in der Gegend der Glabella gestielt. Sie können aber auch, zumal wenn es sich um das obere Augenlid handelt, in der Schläfengegend gestielt sein. Bei Kombination von Lid- und Nasendefekten können die Liddefekte auch aus der Ernährungsbrücke des Stirnlappens gebildet werden (siehe Abschnitt III dieser Arbeit). Fehlt zugleich die Augenbraue oder diese allein, so fügt man einen der behaarten Kopfhaut entnommenen gestielten Lappen in die Augenbrauengegend ein. Ich empehle mit Lexer, den Lappen nicht zu schmal zu nehmen, da er sonst in der Tat leicht nekrotisch wird. Die neue, anfangs zu breite Augenbraue kann später leicht durch entsprechende Exzisionen verschmälert werden. Fehlt auch die Konjunktiva, so muß zunächst diese durch Umklappen eines Hautlappens aus der nächsten Nachbarschaft des Defekts ersetzt werden. Dadurch wird der Hautdefekt natürlich vergrößert, und es muß der äußere Hautersatz in entsprechend größerem Maße erfolgen. — Bezüglich des Ersatzes der Wimpern aus der Augenbraue verweise ich auf den Abschnitt III dieser Arbeit.

Wangendefekte sind oft auf den ersten Blick nicht als solche zu erkennen; besonders in den späteren Stadien der Heilung, wenn die Defekte bereits vernarbt sind. Man erkennt den Defekt in diesen Fällen an den Verziehungen, welche er in seiner Nachbarschaft verursacht. So werden durch Wangendefekte das untere Augenlid und die Augenbindehaut nach abwärts gezogen bis zur exzessiven Ektropionbildung (Fig. 20). Ebenso werden die Mundwinkel verzerrt und die Lippen nach auswärts gerollt (Lippenektropion). Die Nase wird meistens durch einen Wangendefekt in der Weise in Mitleidenschaft gezogen, daß der Nasenflügel nach der Seite und auf diese Weise die ganze untere Nasenpartie in die Breite gezerrt wird. Diese Zustände, das Ektropion sowie die abnorme Verbreiterung der Nasenpartie, sind daher nicht durch Operationen an diesen Teilen, sondern durch Ersatz der fehlenden Wangenpartie zu beseitigen, welche die Ursache der genannten Erscheinungen darstellt. In welcher Größe und Gestalt das Fehlende ersetzt werden muß, läßt sich am genauesten, und zwar in sinnfälliger Weise, durch die oben genannte Analyse solcher Fälle bestimmen. — Kleinere und mittelgroße Wangendefekte lassen sich meist aus den noch vorhandenen Bestandteilen der Wange durch gestielte Hautlappen ergänzen.

Fehlt eine ganze Wange, so kann man nach Schimmelbusch die Schleimhaut aus der Schultergegend, die äußere Wangenhaut durch einen genügend großen, am Ohr gestielten Kopfhautlappen ergänzen. Besser noch verwendet man praktischerweise statt des gestielten Schulterlappens einen breiten Thierschschen Epidermislappen, den man zuvor unter den Kopfhautlappen pflanzt.

Fehlen beide Wangen, so ist die Bildung eines großen Brückenkopfhautlappens von einem Ohr zum anderen und seine Herabziehung nach Art eines Visiers in die Wangengegend am Platze. Ueber einen solchen Fall, in welchem außerdem noch die Nase, die Oberlippe, der ganze Oberkiefer und ein Augapfel nebst unterem Augenlid fehlten, habe ich an anderer Stelle[1]) unter Beigabe von Abbildungen berichtet.

Oberlippendefekte. Größere und besonders totale Oberlippendefekte habe ich in einer Reihe von Fällen operiert, und zwar meist durch Ueberpflanzen zweier senkrechter, von den Mundwinkeln abwärtsgehender Wangenhalshautlappen. In einem Falle mißlang diese Methode, und zwar deshalb, weil zuvor von anderer Seite die zügelförmige Schnittführung (Parallelschnitte in Höhe der Oberlippe quer durch die Wange vom Defekt hin bis in die Ohrgegend) versucht worden war und weil in diesem Fall, mehr als in anderen, die Ernährungsbrücke der Wangenhalshautlappen von Narben durchquert war. In diesem Falle habe ich die Schleimhaut der fehlenden Oberlippe durch Umklappen zweier seitlicher Wangenlappen nach der Mitte hin, die äußere Oberlippenhaut, ähnlich dem Verfahren von Schimmelbusch und Lexer, durch einen dicht vor dem Ohr gestielten, aber spitz endigenden Kopfhautlappen gebildet. Ich kann mich hier auf diese kurze Bemerkung beschränken, weil ich mich an anderer Stelle[2]) darüber geäußert habe.

Das Oberlippenrot habe ich, soweit es sich nicht aus Resten der Oberlippe herstellen ließ, durch einen gestielten Lappen aus der Unterlippenschleimhaut gebildet nach Analogie der Abbeschen Methode des Oberlippenersatzes. Fig. 15 zeigt die Methode, und zwar den Zustand nach Anheilung des Schleimhautlappens der Unterlippe in der Gegend des Oberlippenrotes, während noch der Stiel des Lappens besteht, welcher den Mund vorübergehend in zwei Teile teilt. Der Stiel kann nach etwa zwei bis drei Wochen durchtrennt und gleichfalls für das Oberlippenrot weiter verwendet werden.

Bei großen Unterkieferdefekten hat man bisher — soweit man nicht durch eine Prothese das Ganze ersetzte — in der Regel die Kopfhaut für den Weichteilersatz benutzt. Man nahm einen Schimmelbuschschen Lappen, der die A. temporalis enthielt, und pflanzte ihn in die Unterkiefergegend (Lexer). Für ganz große Unterkieferdefekte habe ich selbst die Ueberpflanzung eines großen Brückenkopfhautlappens, der beide Aa. temporales enthält, vorgeschlagen.[3])

Bei der Operation nach Lexer und der von mir vorgeschlagenen ist aber eine Verunstaltung des Kopfes kaum

---

[1]) J. Joseph, „Ungewöhnlich große Gesichtsplastik". D. m. W. 1918 Nr. 17. — [2]) J. Joseph, Zur Oberlippen- und Nasenersatzplastik. Verhandl. d. Laryngol. Ges. 1917 S. 29—32. — [3]) D. m. W. 1918 Nr. 17.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zu vermeiden. Will man diese umgehen, so empfehle ich, den Weichteilersatz für den fehlenden Unterkiefer durch einen etwa 8 cm breiten und 25 cm langen Brusthautlappen zu bewirken, der am Sternum gestielt ist und dessen Seitenränder parallel zu den Rippen bis zur Achselhöhle verlaufen. Der Stiel des Lappens darf aber nicht ganz bis zum Sternum abgetrennt werden, damit nicht die Rami perforantes der A. mammaria interna — besonders der dritte Ast — durchschnitten werden, die für die Gefäßversorgung resp. die Vitalität des Lappens von größter Bedeutung sind (Mammarialappen). Fig. 16 zeigt den Lappen nach seiner Anheilung 19 Tage nach der Operation in einem Falle von subtotalem Unterkieferdefekt. Dieselbe Figur zeigt den einfachen Kopf-Achsenhöhlen-Verband, der gleichfalls für die Anheilung von Wichtigkeit ist. (Näheres über diesen Fall und speziell über die Art des Schleimhautersatzes wolle man aus dem Bericht der Otologischen Gesellschaft über die Sitzung vom 2. Mai 1919 ersehen, in welcher ich den Patienten nach Anheilung des Brustlappens vorgestellt habe.)

In Fällen, in denen die anderen Methoden versagt haben, empfehle ich zum Zwecke des Hautersatzes der Nase, der Wangen- oder Unterkieferhaut die Transplantation der äußeren Oberarmhaut resp. von Haut aus der Streckseite des Oberarms statt der sonst benutzten Haut über dem Bizeps. Erstere macht eine ganz andere Armhaltung notwendig als die bei der Ueberpflanzung der Haut über dem Bizeps erforderliche. Der Ellenbogen muß vor dem Kinn stehen und die Hand sich auf die entgegengesetzte Schulter stützen (Fig. 17).

III. Kombinationen von Nasendefekten mit Defekten der Nachbarschaft.

Bestehen außer Nasendefekten auch noch Defekte der Nachbarschaft, also der Wange, der Augenlider, des Oberkiefers, der Lippe, so können letztere nach den in Teil I und II dieser Arbeit angegebenen Methoden korrigiert werden.

Fig. 22 zeigt einen totalen Oberlippendefekt, verbunden mit hochgradiger Plattnase, die durch den Lippen- und großen Wangendefekt bedingt war. Fig. 24 zeigt einen totalen Nasendefekt und außerdem einen totalen Oberlippendefekt. Fig. 23 und Fig. 25 zeigen den Zustand nach den in diesen beiden bemerkenswerten Fällen ausgeführten plastischen Operationen.

In anderen Fällen empfiehlt es sich, die Methoden in der Weise zu kombinieren, daß man Teile, die sich bei Deckung des einen Defektes als überflüssig erweisen, zur Deckung des anderen Defekts verwendet. So habe ich in einem Falle (Fig. 20) die Ernährungsbrücke des Stirnlappens dazu verwendet, große Defekte des oberen und unteren Lides durch Bildung eines zweizipfligen Lappens zu ersetzen. Fig. 21 zeigt den Fall nach der Plastik. In diesem Falle habe ich zugleich die Wimper des oberen Augenlides durch einen gestielten Lappen aus der Augenbraue gebildet — ein Verfahren, das übrigens, wie ich nachträglich erfuhr, von Hirschberg im Jahre 1883 angewandt worden ist. — In einem Falle von Kombination eines großen Nasendefekts mit einem großen Wangen- und partiellen Kieferdefekt lagen die beiden Nasenhöhlen und die Kieferhöhle vollkommen frei, und von der Nase waren nur kleine Reste übrig geblieben. In diesem Falle habe ich die Kieferhöhle durch einen Wangenlappen der gleichen Seite ersetzt, die beiden Nasenhöhlen durch Umklappen eines Wangenlappens von der anderen Seite gedeckt und dann die fehlende äußere Nasen- und Wangenhaut durch eine umfangreiche Ueberpflanzung aus der Stirn ersetzt. Durch weitere Modellierung und Knochenüberpflanzung ist dann ein gutes Resultat erreicht worden, das hier in der Abbildung zu bringen leider wegen Raummangels nicht möglich ist. Dasselbe gilt von einem weiteren Falle, in welchem ein Halbseitendefekt der Nase und außerdem ein durch größere Wangendefekte verursachtes, bis in die Gegend des Nasenflügels sich erstreckendes exzessives Ektropium der Konjunktiva bestand. Hier bin ich in folgender Weise vorgegangen: Ich habe den Wangendefekt zwecks Herstellung der Innenwand des Nasenflügels noch vergrößert, dann die Konjunktiva nach oben bis zum Auge hin von der Unterlage abgelöst und dann den ganzen Wangendefekt und zugleich die äußere Haut der linken Nasenseite durch einen am Ohr gestielten Stirnhautlappen ersetzt.

Zusammenfassung. Als Neuerungen empfehle ich auf Grund meiner Erfahrungen:

1. Die Rhinoplastik aus der lateralen Wangenhälfte (die präaurikulare Wangenlappenbildung) vorzugsweise bei Männern für den Ersatz von kleinen und großen Nasenhautdefekten, und zwar bei Defekten der unteren, mittleren und oberen Nasenpartie, bei Defekten der Nasenwurzel, sowie zur Verlängerung zu kurzer (geschrumpfter) Nasen. Bei großen, besonders bei totalen Nasenhautdefekten empfehle ich, die Methode doppelseitig auszuführen. (Bei Frauen ist in der Regel die Rhinoplastik aus dem Arm vorzuziehen.)
2. Das zugleich fehlende Septum bei Anwendung dieser Methode aus der Ernährungsbrücke des Wangenlappens zu bilden.
3. Bei durchgehendem Defekt des mittleren Querstücks (scheinbarem Defekt der unteren Nasenpartie) empfehle ich — nach Herabholung der nach oben dislozierten Teile der unteren Nasenpartie — zunächst die fehlende Schleimhaut durch Herunterklappen der oberen Nasenhaut und Annähen derselben an den inneren Wundrand der herabgezogenen unteren Nasenpartie zu ersetzen. Erst dann ist die große äußere Wundfläche (der Gesamthautdefekt) je nach den Besonderheiten des Falles aus der Stirn, der Wange oder dem Arm zu decken.
4. Ebenso empfehle ich, bei totaler und subtotaler Rhinoplastik zunächst die in großem Umfang fehlende Schleimhaut durch Umklappen von Hautlappen aus den angrenzenden Wangenpartien zu ersetzen, derart, daß deren Hautoberfläche nach innen, die Wundfläche nach außen gerichtet ist und daß einer der beiden Wangenlappen die untere, der andere die obere Hälfte der fehlenden Nasenschleimhaut ersetzt. Erst dann wird die äußere Haut aus Stirn, Arm oder Wange gebildet.
5. Bei Nasenflügeldefekten die gesonderte Bildung der Innenwand des fehlenden Nasenflügels durch Herabklappen eines der darüber liegenden Nasenhaut entnommenen Hautlappens, über den dann Stirn-, Wangen- oder Armhaut gepflanzt wird.
6. Die fehlende oder durch Schrumpfung stark verkleinerte (Kinder-)Nasenspitze aus der Ernährungsbrücke des bereits überpflanzten Stirnlappens zu bilden.
7. Schmale Nasenspitzendefekte empfehle ich, durch gestielte Hautlappen aus der Haut des Nasenrückens zu bilden.
8. Den sekundären Stirnhautdefekt empfehle ich sofort durch einen oder zwei gestielte, genügend große Lappen aus der Nachbarschaft zu decken.
9. Bei Plattnasen und bei neu gebildeten Nasen empfehle ich, zur Erzielung der normalen Profilhöhe nötigenfalls zwei bis drei Knochen übereinander in Keilform zu legen.
10. Bei Nasen- und anderen Gesichtsdefekten empfehle ich in Fällen, in denen die anderen Methoden versagt oder unzulänglich gewirkt haben, als Ultimum refugium die Transplantation aus der äußeren Oberarmhaut unter entsprechender Abänderung der Armhaltung (Ellenbogen vor das Kinn, Hand auf die andere Schulter).
11. Totale Oberlippendefekte empfehle ich in der Regel durch beiderseits entnommene, spitz zulaufende Wangen-Halshautlappen zu korrigieren, im Notfalle durch einen von einem Ohr bis zum anderen reichenden Brücken-Kopfhautlappen. Das fehlende Lippenrot rate ich aus der Schleimhaut der Unterlippe zu bilden.
12. Ober- und Unterlid erforderlichenfalls aus der Stirnhaut — bei Kombination von Nasen- und Liddefekten diese aus der Ernährungsbrücke des be-

reits auf die Nasengegend transplantierten Stirnlappens zu bilden.

13. Bei komplizierten Gesichtsdefekten empfehle ich die obengenannte Analyse des Falles zu machen, welche den sichersten Aufschluß über die im speziellen Falle erforderliche Art, Größe und Gestalt des Ersatzmaterials gibt.

Beitrag zur Epidemiologie und Bekämpfung der Diphtherie.

Von Dr. **Huntemüller**, Priv.-Doz. in Gießen u. Stabsarzt d. R.

Im Januar 1916 wurde ich zum bayerischen 19. Infanterieregiment kommandiert zur Bekämpfung der hier seit Juli 1915 immer mehr um sich greifenden Diphtherieepidemie.

Eine sichere Ansteckungsquelle konnte trotz mehrfachen nach dieser Richtung angestellten Nachforschungen nicht festgestellt werden. Das Regiment lag seit Januar 1915 im Waldlager auf den Côtes lorraines und kam mit der einheimischen Bevölkerung kaum in Berührung, auch fand sich unter dieser damals keine Erkrankung an Diphtherie. Dagegen herrschte in der Heimatgarnison des Regiments, Erlangen, nach Mitteilung von Prof. Jamin unter den Kindern eine sehr heftige Diphtherieepidemie. Es ist daher mit der größten Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Seuche durch Urlauber oder Ersatzmannschaften aus der Heimat eingeschleppt ist.

Die ersten Fälle fanden sich bei der 6. Kompagnie, und zwar 10 von 13 Erkrankungen in der Zeit von Mitte Juli bis Ende August 1915.

Von Anfang Oktober bis Dezember 1915 nahm das Regiment im Verbande der bayerischen 5. Infanteriedivision an den heftigen Kämpfen in der Champagne teil. Durch die schwere Artilleriebeschießung und den daraus resultierenden ständigen Aufenthalt in den in die Kreidefelsen hineingetriebenen, schlecht gelüfteten Stollen, sowie die unregelmäßige Ernährung, da die Verpflegung wegen des feindlichen Feuers nicht immer rechtzeitig herbeigeschafft werden konnte, wurde die Truppe sehr mitgenommen. Diese herabgesetzte Widerstandskraft zeigte sich denn auch wohl im Ansteigen der Erkrankungsfälle bis auf 10 in der letzten Dekade des Monats November.

Bei der Truppe, die die Stellungen auf den Côtes lorraines während der Abwesenheit des Regiments einnahm, kamen keine Diphtherieerkrankungen vor. Dagegen stieg die Erkrankungsziffer beim 19. Infanterieregiment nach Rückkehr in die alte Stellung, nach kurzem Abstieg auf 5 Fälle im zweiten Drittel des Dezember, auf 22 Fälle im zweiten Drittel des Januar.

Dieser hohe Anstieg ist wohl fraglos auf die jetzt einsetzenden schlechten Witterungsverhältnisse zurückzuführen, die zu Erkältungen und besonders zu Halsentzündungen Anlaß gaben und so die Empfänglichkeit für eine Diphtherieerkrankung setzten.

So lagen die Dinge, als ich am 22. Januar im Auftrage des Korpsarztes des 3. bayerischen Armeekorps im Lager des 19. Infanterieregiments eintraf.

Das Waldlager des 19. Infanterieregiments lag zu beiden Seiten einer ziemlich von Norden nach Süden führenden Straße, und zwar der westliche, größere Teil, zwischen dieser Straße und dem steilen Abfall der Côtes lorraines; der östliche Teil in einem Tal, das sich von der Straße nach Osten hinzog. Die Mannschaftshütten lagen im Westlager ziemlich zerstreut, während sie im Ostlager meist terrassenförmig auf der nach Süden dem Feinde zugekehrten Seite des Tales angelegt waren.

Nachdem die schon vor meiner Ankunft begonnenen Umbauten der Hütten durchgeführt waren, genügten sie im großen und ganzen den hygienischen Anforderungen. Sie waren im Westlager für je 18 und im Ostlager für je 36 Mann bestimmt und enthielten aus Knüppelholz verfertigte Bettstellen; später, als mehr Bretter zur Verfügung standen, wurden diese aus Brettern und die Matratzen aus Gitterdraht hergestellt.

Die Kompagnien blieben nur drei Tage im Ruhelager und waren während dieser Zeit durch Baden, Instandsetzen von Kleidung und Waffen ziemlich in Anspruch genommen. Dann rückten sie wieder für neun Tage in Stellung, d. h. drei Tage in vorderste Linie, drei Tage in Bereitschaftsstellung und darauf wiederum drei Tage in vorderste Linie.

Diese neun Tage in der Stellung (die Bereitschaftsstellung befand sich in einem Tale nur etwa 100—200 m hinter der vorderen Linie, die ihrerseits an einigen Stellen nur etwa 40 m von den feindlichen Gräben entfernt war) wurden zum Ausbau der vorderen Linie verwandt, sodaß die Mannschaften schwer arbeiten mußten und auch in der Bereitschaft nicht zur Ruhe kamen.

Für die Unterkunft der Mannschaften in vorderer Linie kamen natürlich nur Stollen in Betracht, die tief (5—6 m) in den hier meist aus Kalkstein bestehenden Boden eingelassen wurden.

Die Unterkunft in der Bereitschaftsstellung war fast noch schlechter. Die Leute lagen hier zu sechs bis sieben Mann in niederen Erdhütten, ohne Licht und Luft, meist auf dem bloßen Erdboden, ohne Bretterunterlage, ständig dem feindlichen Feuer ausgesetzt, sobald sich etwas Rauch zeigte, sodaß an eine genügende Durchheizung dieser Erdlöcher zumal in der kalten Jahreszeit nicht zu denken war.

Die durch die Arbeit erhitzten und in Schweiß geratenen Mannschaften hatten in diesen kalten Stollen und Erdlöchern die beste Gelegenheit, sich zu erkälten. Es kommt noch hinzu, daß durch das Einatmen des beim Arbeiten und Sprengen aufgewirbelten Kalkstaubes die Rachenorgane gereizt und entzündet wurden, sodaß es leicht zu einer Infektion mit dem Diphtheriebazillus kommen konnte.

Gerade dieser lokalen Reizwirkung möchte ich neben der durch Erkältung und Ueberanstrengung geschaffenen allgemeinen Resistenzherabsetzung für die Ausbreitung der Diphtherie beim 19. Infanterieregiment eine ausschlaggebende Bedeutung beimessen.

Auch in der Champagne war dieser Staub, wie ich aus Erzählungen erfuhr, sehr lästig gewesen. Es handelte sich hier zwar um Kreidestaub, doch war der Endeffekt derselbe: Reizung der Rachenorgane.

Bei Erwachsenen, die gegen Diphtherieinfektion ziemlich widerstandsfähig sind, ist eine derartige ausgebreitete Epidemie ja sehr bemerkenswert, und es müssen zu ihrem Zustandekommen ganz besonders schädigende Ursachen vorhanden sein.

Daß diese Ursachen im Bereiche der vorderen Stellung lagen, ging daraus hervor, daß von den ständig im Lager befindlichen Mannschaften, wie Handwerker, Burschen usw., niemand erkrankte. Die Verpflegung war damals als durchaus genügend zu bezeichnen, sodaß die Unterernährung als begünstigender Faktor ausscheiden mußte. Ferner fiel die Kurve später nach Ausbau der vorderen Linie und endlicher Einführung des neuen Ablösungsmodus am 22. Mai, den ich schon früher leider vergeblich durchzusetzen versucht hatte, steil ab. Die Kompagnien blieben jetzt drei Tage im Ruhelager und sechs statt neun Tage in Stellung. Es kamen nur noch vereinzelte Krankheitsfälle zur Beobachtung. Die Epidemie schien im Erlöschen zu sein.

Ein ganz anderes Bild ergab aber die bakteriologische Durchuntersuchung (s. Tabelle), die jetzt, nachdem Ruhe an der Front eingetreten war, durchgeführt werden konnte. Ich möchte daher jetzt im Gegensatz zu der klinischen Diphtherie von einer Epidemie im bakteriologischen Sinne sprechen. Der Beweis dafür, daß dabei die Virulenz der Bazillen nicht abgenommen hatte und für das Ausbleiben der klinischen Erkrankungen nicht verantwortlich gemacht werden konnte, wurde durch einen Todesfall geliefert, dem vierten Diphtherietodesfall der Epidemie, der während meines Urlaubs im August zur Beobachtung kam.

Komp.	Tag der Untersuchung	Zahl der Bazillenträger	Zahl der Untersuchten
2.	30. VI. u. 8. VII.	13 Mann	Es wurden nur die in Stellung gehenden Mannschaften der Kompagnien untersucht. Die Grabenstärke betrug je etwa 150 Mann.
5.	19. VII.	14 „	
6.	22. VI. u. 9. VII.	9 „	
9.	9. VII.	23 „	
11.	9. VII.	10 „	
12.	9. VII.	7 „	

Die andern Kompagnien wurden nicht untersucht, da das Regiment abtransportiert wurde.

Es zeigte sich also daß die Erkrankungsziffer sank, sobald die schädigenden Ursachen beseitigt wurden, obwohl Gelegenheit genug für Neuinfektionen gegeben waren. Selbst die Leute, die Diphtheriebazillen in ihrem Rachen aufwiesen, blieben von der Krankheit verschont. Die Diphtheriebazillen hatten also nicht die Infektionsfähigkeit verloren, sondern die Truppe hatte infolge ihrer Resistenzerhöhung die für den Erwachsenen natürliche Widerstandskraft wiedererlangt.

Das Gegebene wäre nun gewesen, das Regiment sofort aus dieser die Gesundheit schädigenden Stellung herauszuziehen und irgendwo in der Etappe möglichst in der Nähe einer Bakteriologischen Untersuchungsstation auf Bazillenträger untersuchen zu lassen, um die Infektionsquellen auszuscheiden. Doch konnte dieser Vorschlag wegen der damaligen strategischen Lage, wo jeder einzelne Mann gebraucht wurde, nicht zur Ausführung gebracht werden.

Es war zunächst nicht einmal an eine Besserung der Bereitschaftstellung zu denken, da wegen der bevorstehenden Verdun-Offensive vor allem die vorderste Linie ausgebaut werden mußte.

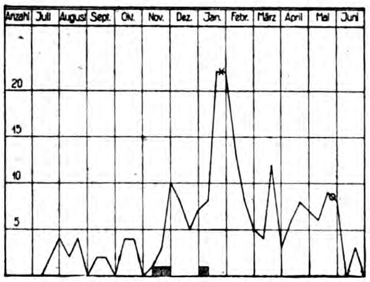
Die Diphtheriekranken, Ansteckungsverdächtigen und Bazillenträger mußten daher möglichst frühzeitig an Ort und Stelle ausfindig gemacht und so die Weiterverbreitung auf die Umgebung, wozu das enge Zusammensein in den engen Stollen und Erdhöhlen die beste Gelegenheit bot, verhindert werden. Eine bakteriologische Durchuntersuchung des ganzen Regimentes wäre ja das Gegebene gewesen, war aber unter den damaligen Verhältnissen nicht durchführbar.

Ich begnügte mich daher mit der makroskopischen Untersuchung der Mannschaften auf Hals- und Rachenentzündung, sobald sie ins Ruhelager kamen, was, wie oben gesagt, alle neun Tage der Fall war. Alle Krankheitsverdächtigen wurden sofort in zwei für diesen Zweck hergerichtete Baracken untergebracht und ihre Rachenabstriche der Korpsuntersuchungsstelle übersandt. Am nächsten Tage, spätestens am übernächsten wurde das Resultat der Untersuchung von dort telephonisch mitgeteilt. Bei negativem Ausfall konnten die Isolierten dann am dritten Tage wieder mit ihrer Kompagnie in Stellung gehen, sodaß alsdann eine Störung des Dienstbetriebes nicht eintrat. Die Leute mit positivem Bazillenbefund wurden auf besonders hierfür bestimmten Wagen ins Lazarett überführt. Bei einer Anzahl dieser Patienten stellte sich später im Lazarett eine typische, klinische Diphtherie ein, während die anderen auch weiterhin das Bild einer leichten Halsentzündung boten.

In gleicher Weise wurden die klinisch Diphtheriekranken, d. h. möglichst sofort und nach einer Heilseruminjektion, dem Lazarett überwiesen. Die Leute, die mit den Kranken in Berührung gekommen waren (Unterstandsgenossen), wurden isoliert und bakteriologisch untersucht.

Der Erfolg dieses Vorgehens zeigte sich sofort in dem Sinken der Diphtheriekurve, die von 22 Fällen bei meiner Ankunft in der letzten Dekade des Januar auf fünf Fälle Ende Februar zurückging (siehe die Kurve). In Wirklichkeit ist dieser Unterschied noch viel größer, denn vor meiner Ankunft wurde nur die klinische Diphtherie diagnostiziert und die leichteren Fälle, die unter dem Bilde einer Halsentzündung ohne Belag mit Rötung und Schwellung der Rachenorgane einhergingen und die den bei weitem größeren Prozentsatz unter den von mir beobachteten Fällen bildeten, nicht erkannt. Ebensowenig wie die von mir in großer Zahl bei der Umgebungsuntersuchung festgestellten Bazillenträger, die in meiner Kurve mit erscheinen.

Diphtheriefälle beim bayerischen 19. I.-R pro Dekade von Juli 1915 bis Juni 1916.



× Einsetzen der Bekämpfung.
■ Todesfälle.
o Aenderung des Ablösungsmodus.

Bei der rein klinischen Krankheitsdiagnose ohne bakteriologische Durchuntersuchung bekommt man niemals ein richtiges Bild von dem Umfange einer Epidemie.

Die Mannschaften wurden bei der Untersuchung immer wieder darauf hingewiesen, sich bei Halsschmerzen und Schluckbeschwerden sofort zum Arzte zu melden.

Natürlich war es auf diese Weise nicht möglich, alle Bazillenträger herauszufinden und unschädlich zu machen. Als daher während der Verdun-Offensive im März die Truppe durch die heftige Beschießung gezwungen war, auch bei Tage die wenig hygienischen Stollen und Unterkünfte aufzusuchen, stieg die Diphtherieziffer Mitte März wieder bedeutend an. Es kam allerdings hinzu, daß die Korpsuntersuchungsstelle wegen Beschießung des Unterkunftsortes für einige Zeit geschlossen werden mußte und ein schnelles Untersuchungsresultat daher nicht zu erhalten war. Die Isolierungsmaßregeln kamen daher meist zu spät.

Von einer prophylaktischen Seruminjektion wurde abgesehen, da der Schutz des heterologen Serums, denn dieses kam bei der benötigten Menge allein in Betracht, nur wenige Wochen dauert und die Bazillenträger nicht unschädlich machen konnte.

Eine andere Möglichkeit, um zum Ziel zu gelangen, war das neue Behringsche aktive Immunisierungsverfahren. Ich habe dieserhalb noch mehrfach mit Exzellenz von Behring korrespondiert, doch war die Methode, wie er selbst zugab, wenigstens unter den gegebenen Verhältnissen nicht durchführbar und auch noch nicht genügend erprobt, sodaß von ihrer Anwendung Abstand genommen werden mußte.

Es konnte also nur versucht werden, durch die örtliche Desinfektion der Mundhöhle die Diphtheriebazillen abzutöten resp. ihre Weiterverbreitung zu verhindern. Ein mehrfach am Tage wiederholtes Gurgeln der Mannschaften mit Desinfizientien war, zumal in der vorderen Linie 40 m vom Feinde entfernt, schwer durchzuführen. Es wurde daher versucht, diese Desinfektion der Mundhöhle durch Darreichung von Desinfektionsmitteln in Tablettenform zu erzielen. Einmal war die regelmäßige Desinfektion auf diese Weise auch in der vordersten Linie leicht durchführbar, denn die Mannschaften ebenso wie die Offiziere nahmen die gezuckerten Tabletten sehr gern; ferner dauerte die desinfizierende Wirkung der Tabletten, wenn man sie langsam im Munde zergehen ließ, weit länger an (etwa 20 Minuten) als das einfache Gurgeln.

Wenn man hierbei auch nicht, wie Jochmann und andere Autoren nachgewiesen haben, auf die Keimfreimachung der Bazillenträger rechnen konnte, da sich immer noch in den tiefen Krypten der Tonsillen Diphtheriebazillen lebend erhalten, so mußten doch die frei in der Mundhöhle vorhandenen Bazillen, die beim Sprechen und Husten in erster Linie in die Außenwelt befördert werden und die Infektion vermitteln, abgetötet oder doch in ihrer Virulenz geschwächt werden. Anderseits mußten die durch die Tröpfchen- oder direkte Kontaktinfektion in die Rachenhöhle eines Gesunden gelangten Bazillen hier durch die dreimal täglich 20 Minuten dauernde Desinfektion vernichtet oder unschädlich gemacht werden. Ferner sind unter den Erwachsenen die Bazillenträger und Dauerausscheider lange nicht so häufig wie unter den Kindern, die ja die Bazillen besonders lange in der Nase beherbergen können, sondern es handelt sich bei den Erwachsenen meist um eine Erkrankung leichten Grades, die unter dem Bilde einer gewöhnlichen Halsentzündung oder völlig symptomlos einhergeht, ohne irgendwelche klinischen Anhaltspunkte für Diphtherie zu bieten. Die Bazillen verschwinden meist auch sehr schnell wieder aus den Rachenorganen.

Auf meinen Antrag wurden vom Armeearzt zu diesem Zwecke 10000 Formesintabletten zur Verfügung gestellt. Das Präparat hat eine den Formaminttabletten ähnliche Zusammensetzung. Hiervon erhielt die Umgebung der Erkrankten (die Ansteckungsverdächtigen), sowie jeder Mann der 2. Kompagnie, bei der in der ersten Hälfte des Februar die meisten Diphtheriefälle vorkamen, je dreimal täglich eine Tablette, und zwar nach dem Essen, um das Desinfiziens nicht in den leeren Magen gelangen zu lassen. Irgendwelche Beschwerden von seiten des Magendarmkanals wurden dabei nicht beobachtet. Die Behandlung wurde 18 Tage lang, mit dreitägiger Unterbrechung während des Aufenthaltes im Lager, fortgeführt, mit dem Erfolg, daß in den nächsten vier Monaten bei der Kompagnie weder ein Krankheits- noch ein Verdachtsfall an Diphtherie vorkam. Am 29. Juni finden sich bei der Kompagnie bei der bakteriologischen Durchuntersuchung wieder fünf Bazillenausscheider.

Wenn dieser Ausfall auch für die Wirkung der Mundhöhlendesinfektion bei der Diphtheriebekämpfung nicht beweisend war, so regte er doch zu weiteren Versuchen in dieser Richtung an. Leider wurde eine weitere Beschaffung dieser Tabletten vom Armeearzt abgelehnt, da sie nicht etatsmäßig waren und ich nicht für den sicheren Erfolg garantieren konnte.

Ich setzte mich daher auf Anraten von Neufeld, mit dem ich dieserhalb Rücksprache nahm, mit der Providolgesellschaft in Verbindung, die in ihrem Providoform (Tribrom-β-Naphthol) neuerdings ein ausgezeichnetes, halbspezifisches Desinfektionsmittel gegenüber den Diphtheriebazillen in den Handel brachte. Nach den Untersuchungen von Bechhold werden Diphtheriebazillen durch das Providoform schon in der Verdünnung von 1 : 400000, Staphylokokken in der Verdünnung 1 : 250000 und Bacterium coli in der Verdünnung 1 : 1300 in ihrer Entwicklung gehemmt. Dabei ist das Präparat praktisch ungiftig, sodaß seiner Anwendung keine ärztlichen Bedenken entgegenstanden, auch hatte der Armeearzt gegen die kostenlose Beschaffung der Tabletten nichts einzuwenden. Die Gesellschaft erklärte sich denn auch bereit, die Tabletten in der gewünschten Zahl zur Verfügung zu stellen. Da sich das Providoform jedoch nur in Alkohol löst, so stieß die Herstellung der Tabletten auf Schwierigkeiten, endlich gelang es, das Providoform als Emulsion zu Bonbons zu verarbeiten. Eine Probe von 250 Stück, mit dem von mir gewünschten Providoformgehalt, wurde mir übersandt. Die Bonbons wurden von den Mannschaften gern genommen, und zwar bis sieben Stück an einem Tage, ohne daß sich irgendwelche Beschwerden von seiten des Magendarmkanals zeigten. Leider zog sich die Herstellung größerer Mengen (ich hatte vorerst 150000 Stück angefordert) länger hin, da wegen Beschlagnahme des Zuckers die nötige Zuckermenge nicht zu beschaffen war und die Freigabe der erforderlichen Menge langwierige Gesuche notwendig machte. Die Providoformbonbons trafen auf diese Weise erst nach meiner Abkommandierung vom Regiment ein, als das Regiment längst verlegt und die Diphtherieepidemie ziemlich erloschen war.

Obwohl diese lokalen Desinfektionsversuche nicht zu Ende geführt werden konnten, glaubte ich doch näher darauf eingehen und die versuchsweise Anwendung empfehlen zu müssen. Ich denke da in erster Linie an die gesunde Umgebung von Diphtheriekranken, ferner an die Ansteckungsverdächtigen und vor allem an die Bazillenträger. Es sind Versuche im Gange, ob sich auf diese Weise erreichen läßt, die Bazillenträger wenn auch nicht keimfrei, so doch unschädlich zu machen. Diese Dauerdesinfektion (dreimal täglich eine Tablette nach dem Essen) kann so lange fortgesetzt werden, als die Ansteckungsgefahr besteht. Ueber das Resultat dieser Versuche soll später berichtet werden. Es wäre sehr wünschenswert, wenn diese Frage besonders in der jetzt herrschenden Epidemie auch an anderer Stelle geprüft würde. Welches von den in Tabletten erhältlichen Präparaten man anwendet, ist ziemlich gleichgültig; ich nenne nur Formamint, Pergenol und auch die besonders gegen die Diphtheriebazillen wirkenden Providoformbonbons, falls sie in dieser Form in den Handel kommen sollten. Die Präparate haben nach den Untersuchungen früherer Autoren, ich nenne nur Jochmann, Kretschmer und Leschke, alle eine gute Desinfektionskraft gegenüber den Diphtheriebazillen.

Nach meiner Ansicht ist es weit zweckmäßiger, speziell gegen die Hauptinfektionsquelle, den kranken resp. Bazillen ausscheidenden Menschen, mit Desinfizientien vorzugehen, als etwaige versprengte Keime in der Umgebung durch eine allgemeine Desinfektion unschädlich zu machen. Denn für die Diphtherie müssen wir als den praktisch wichtigen Uebertragungsmodus die Tröpfcheninfektion und den direkten Kontakt annehmen.

Von dieser Ueberlegung ausgehend, habe ich auch von einer allgemeinen Desinfektion der Unterkunftsräume abgesehen, die ja auch wenigstens in vorderster Linie auf Schwierigkeiten gestoßen wäre. Es wurde nach Möglichkeit für Lüftung und Sauberkeit gesorgt. Zur Aufnahme des Sputums waren in den Baracken und Unterständen mit desinfizierenden Lösungen versehene Heringsdosen aufgestellt, und es wurde streng darauf gesehen, daß sie auch benutzt wurden. Die Mannschaftsbaracken im Ruhelager, die halb in den Erdboden eingelassen waren und nur mit dem Dach über dem Boden herausragten, wurden aufgestockt und seitlich mit Fenstern versehen, sodaß Licht und Luft freien Zutritt hatte. Ein Reinigungskommando, das im Lager zurückblieb, sorgte während der freien Belegzeit für Säuberung der Hütten und Lüftung und Besonnung der Strohsäcke. Im Westlager wechselte das 2. und 3. Bataillon, im Ostlager das 1. Bataillon des 19. Infanterieregiments und das 3. Bataillon des 14. Infanterieregiments, das dem 19. Regiment zugeteilt war, mit dreitägigem Zwischenraum ab. Nach Ausbau der vordersten Linie und dem Nachlassen der schweren Artilleriebeschießung wurden auch die Unterkünfte in der Bereitschaftsstellung nach diesen Grundsätzen umgebaut, wenn auch hier mit Rücksicht auf Granatwirkung nicht die Anforderungen gestellt werden konnten, wie im Waldlager. Es wurde hier wie dort für Strohsäcke und Bretterunterlagen gesorgt, die fußhoch über dem Boden angebracht waren. Ich schlug für den Gebrauch in den Unterständen und Stollen die Benutzung einer Hängematte vor, die aus den vorhandenen Zeltbahnen durch geringe Verstärkungen leicht herzustellen ist und die schnell verstaut den Platz für die Mannschaften im Falle einer Beschießung freiläßt. Diese Hängematte kann ferner im Bedarfsfalle mit Leichtigkeit entlaust und auch desinfiziert werden.

Auch Seligmann, der sich ja sehr eingehend mit der Diphtheriebekämpfung in den Berliner Schulen beschäftigt hat, verzichtet auf die allgemeine Desinfektion und hält eine Desinfektion der Klassenräume nur für erforderlich, wenn Anhaltspunkte für eine Infektion der Räume (Erbrechen) bestehen.

Meine Beobachtungen bei der vorliegenden Epidemie bewegen sich auch ganz in diesem Sinne. Wie schon oben erwähnt, kam bei dem Regiment, das die Stellungen und somit auch die Unterkunftshütten, Unterstände und Stollen des 19. Infanterieregiments während seiner Abwesenheit in der Champagne bezogen hatte, keine Erkrankung an Diphtherie vor. Ferner blieb das 3. Bataillon des 14. Infanterieregiments von der Krankheit verschont, das mit dem 1. Bataillon des 19. Infanterieregiments in Stellung und Ruhelager abwechselte, und zwar so, daß dieselben Unterkunftsräume und Stollen nebst Betten und Matratzen bezogen wurden, ohne daß die Mannschaften länger als bei der Uebergabe nötig beieinander waren.

Daß die Sauberkeit in den Unterständen und Stollen der vorderen Linie besonders vor meiner Ankunft sehr zu wünschen übrig ließ und daß hier durch an den Boden gelangtes Sputum der Weiterverbreitung Tor und Tür geöffnet waren, bedarf wohl nicht besonderer Erwähnung.

Die Gefahr der Uebertragung durch Eß- und Trinkgeschirr, das ja jeder Mann für sich hatte, war nicht groß. Es wurden ferner aus der Selterwasser- und Limonadenfabrik, die das Regiment im Ruhelager eingerichtet hatte, keine Flaschen ausgegeben, da die Mannschaften vielfach ohne Benutzung der Becher direkt aus der Flasche tranken und diese sehr schwer wieder zu sterilisieren waren, sondern jeder erhielt den Inhalt einer Flasche in seinen Trinkbecher geschüttet.

Eine Uebertragung durch lebloses Material ließ sich nur einmal nachweisen. Es erkrankte nämlich im nahgelegenen Dorfe das Kind einer Frau an Diphtherie, die für die Soldaten privatim Taschentücher gewaschen hatte. Sonst wurde die Wäsche der Mannschaften durch die Kompagnie gewaschen und bei dieser Gelegenheit jedesmal ausgekocht.

Die offiziellen Desinfektionsvorschriften, die viel zu weitgehend sind, bedürfen daher, besonders auch für die Diphtherie, einer dringenden Revision, wie sie schon bei der Ruhr auf Betreiben von Neufeld stattgefunden hat. Auch Kirchner hält eine eigentliche Schlußdesinfektion kaum noch für nötig, wenn vom ersten Tage an alle Wäschestücke und Absonderungen der Kranken sorgfältig desinfiziert werden. Durch die jetzt geforderte Schlußdesinfektion wird viel Zeit, Geld und Material vergeudet, ohne wirklichen Nutzen zu schaffen. Eine gründliche Säuberung der Wohnung wird praktisch den gleichen Erfolg haben wie die kostspielige und bei unsachgemäßer Ausführung oft schädigend wirkende Formalindesinfektion. Auch wird unter normalen Verhältnissen das Sputum nicht auf den Boden, die Wände und die Zimmermöbeln gelangen, und die durch die Speicheltröpfchen beim Husten und Sprechen verspritzten Keime werden bei genügender Austrocknung und Belichtung bald vernichtet sein.

Auch genügt ein gründliches Waschen der Bettwäsche und ein Ausklopfen und Besonnen der Bettdecken und Matratzen, um einzelne anhaftende Diphtheriekeime abzutöten; in gleicher Weise können Leibwäsche und Oberkleider desinfiziert werden. Daß der Auswurf und das mit diesem beschmutzte Taschentuch zu desinfizieren sind, bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung.

Wieweit die Desinfektionswut aber geht, erfuhr ich, als eine ärztliche Kommission zur Untersuchung der von mir gemeldeten Schäden erschien. Nicht nur die Unterkünfte, Stollen usw., sondern sogar, nach Analogie des Vorgehens bei der Entlausung, die Gewehrriemen und selbst die Spielkarten sollten im Dampf sterilisiert werden. Es sollte auch ein Dampfdesinfektionsapparat zur Verfügung gestellt werden, deren es schon zwei in den Entlausungsanlagen des Regimentes gab, die von den Mannschaften häufig benutzt wurden.

Schlußsätze. Für die Diphtherieepidemie beim bayerischen 19. Infanterieregiment konnte als auslösende Ursache nachgewiesen werden:

1. die allgemeine Resistenzherabsetzung infolge der schweren Arbeit beim Stellungsbau, die ungesunden Unterkunftsverhältnisse und die Witterungseinflüsse,
2. die lokale Reizwirkung des beim Arbeiten verstreuten und eingeatmeten Kalkstaubes auf die Rachenorgane.

Nach dem Ausbau der Stellung und Verminderung der schädlichen Einwirkungen fiel die Erkrankungskurve steil ab. Daß es sich hierbei nicht um eine Herabsetzung der Infektiosität resp. Virulenz der Diphtheriebazillen, sondern um eine Resistenzerhöhung der Truppe handelte, zeigte die große Zahl der bei der bakteriologischen Durchsuchung gefundenen Bazillenausscheider und ein später vorgekommener Todesfall an Diphtherie.

Da ein Herausziehen des Regiments und eine Ausmerzung der Bazillenträger nicht durchführbar war, wurde versucht, durch eine Dauerdesinfektion der Mundhöhle mit Desinfizientien in Tablettenform die aktive und passive Uebertragung der Diphtheriebazillen zu verhindern.

Unter der Truppe, die monatelang in dreitägigem Wechsel unter den gleichen Verhältnissen die gleichen Unterkünfte und Matratzen benutzte, fand die Seuche keine Verbreitung, obwohl hierfür die günstigsten Bedingungen gegeben waren. Auf eine allgemeine Desinfektion der Unterkünfte wurde daher verzichtet.

Es sind weitere Versuche angezeigt, ob es gelingt, mit Desinfektionsmitteln in Tablettenform, die längere Zeit hindurch ohne Schaden genommen werden können, die Diphtheriebazillenträger, wenn nicht keimfrei, so doch unschädlich zu machen.

Die offiziellen Desinfektionsvorschriften bedürfen auch für die Diphtherie einer dringenden Revision.

Literatur. Jochmann, Klin. Jb. 1910 S 547. — Kretschmer, Med. Klin. 1911 S. 99. — Leschke, M. m. W. 1915 S. 1381. — Seligmann, Zschr. f. Hyg. 70 S. 35. — Kirchner, Die gesetzlichen Grundlagen der Seuchenbekämpfung im deutschen Reich. Jena 1907 S. 155. — Bechhold, M. m. W. 1914 S. 1929. — Zschr. f. Hyg. 64 S. 113 u. 84 S. 1.

Aus dem Pathologischen Institut des Stadtkrankenhauses in Mainz.

Herzschußverletzungen.

Von **Georg B. Gruber.**

Welche verschiedene Wirkung Schußverletzungen des Herzens auf das Weiterleben des Verwundeten haben, legte Borst vor kurzer Zeit in seiner „Speziellen Anatomie der Schußverletzungen" dar (1). Namentlich läßt sein Material erkennen, daß Herzsteckschüsse stunden- und tagelang die Fortführung des Lebens gestatten. Auch die mir zur Verfügung stehende Kasuistik lehrt die verschiedenste Tragweite von Herzschüssen, je nachdem wie und wo das Herz und seine Nachbarorgane getroffen worden waren.

Als besonders lehrreich in dieser Hinsicht erinnere ich mich eines Schusses, den sich ein Mann mittels einer absolut minderwertigen, sehr kleinkalibrigen Flobertpistole in der linken Brustwarzengegend beigebracht hatte. Die Kugel durchdrang den linken Lungenoberlappen in einem engen Wundkanal, dessen Ränder einige Millimeter blutig unterlaufen waren. Im linken Pleuraraum befanden sich etwa zwei Eßlöffel schwarzroter, blutiger Flüssigkeit; die Lunge war zum guten Teil entspannt, das Zwerchfell in der linken Hälfte nach abwärts getrieben. Weiterhin hatte die Kugel den Herzbeutel nahe der Spitze an seiner linken Kante aufgerissen und war rückwärts innen in der Ausbauschung der achten Rippe unter leichter Splitterung des Knochens steckengeblieben. Aus dem fetzig geränderten Perikardschlitz quollen schwarzrote Blutgerinnsel in die Pleurahöhle heraus. Der ganze Herzbeutel war prall von rotem, zum Teil kruorartig geronnenem Blut tamponiert. Das Herz ließ eine tangentiale, oberflächliche Streifschußwunde zunächst der Spitze erkennen. Die Kugel hatte in etwa 1,5 cm Länge und $^1/_2$ cm Breite das Epikard und die oberflächlichste Muskelschicht angerissen; im Bereich dieser Wunde lag ein nach links hinten umgreifender, letzter Seitenzweig der vorderen, absteigenden Kranzarterie mit etwa 1 mm weit klaffendem Lumen. Die Herzkammer war nicht eröffnet. Aber der N. phrenicus sinister war durchgerissen.

Der Verletzte hat die an und für sich gewiß nicht schwere und für einen chirurgischen Eingriff zweifellos geeignete Verletzung nur einen halben Tag überlebt. Außer der Herztamponade dürfte die Erschlaffung der linken Lunge und die durch einseitige Phrenikuslähmung noch gesteigerte Zwerchfellsfunktionsstörung den Tod so schnell bewirkt haben.

Eine zweite Beobachtung zeigt, wie bei günstigen Verhältnissen ein Herzsteckschuß die Herzfunktion kaum beeinträchtigt.

Ein Landsturmmann von 31 Jahren war am 25. Mai durch Stücke eines Artilleriegeschosses im Rücken und am rechten Knie verletzt worden. Bei der Ankunft im Heimatlazarett wurden Steckschüsse im rechten Knie und in der linken Lunge diagnosti-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ziert. Der Lungensteckschuß wurde erschlossen aus der Einschußwunde am Rücken und aus dem Röntgenbild, das eine totale Verdunkelung des linken Lungenfeldes zeigte, ohne daß ein Fremdkörper ersichtlich war. Im weiteren Verlauf der Wundkrankheit mußte wegen stinkenden Empyems aus der linken Pleurahöhle nach Rippenresektion ein Liter brauner, eitriger Flüssigkeit entleert werden. Auch im linken Knie kam es zu Eiterverhaltung, welche ein operatives Vorgehen bedingte. Der Puls war ständig als klein, aber regelmäßig befunden worden. Schließlich machten sich stärkere Temperaturerhöhungen geltend. Am 28. Juni trat der Tod ein.

Die Sektion bestätigte die Diagnose des Steckschusses im rechten Kniegelenk. Dagegen war die Brustverletzung komplizierter. Der Granatsplitter war in die linke Brustfellhöhle unter dem Schulterblatt eingedrungen. Es fand sich nunmehr eine völlige Erschlaffung der linken Lunge, die äußerlich von rostfarbenen und zähen, filzigen Niederschlägen bedeckt war. Nach Abziehung derselben ließ sich nicht feststellen, ob und wo der Geschoßsplitter durch die Lunge durchgegangen war, welche wie zusammengeschnürt, völlig luftleer, feucht und dunkelfarben nahe der Wirbelsäule zurückgesunken lag und in den Bronchien reichlichen Eiter enthielt. — Daß der Splitter durch diese Lunge fuhr, lehrte ein triangelförmiges, etwa $^1/_6$ qcm großes Loch im linken hinteren Abschnitt des Herzbeutels. Der Perikardialsack enthielt blutig bis rostfarben aussehende, wäßrige Flüssigkeit in etwas vermehrter Menge. Dem Triangel des äußeren Herzbeutelblattes entsprach ein fast erbsengroßes Loch im Perikard der Wand des linken Ventrikels, das sich als Eingang eines Wundkanals entpuppte, welcher ziemlich nahe unter der äußeren Hülle der muskulären Herzwandung sich 4 cm lang hin erstreckte und unmittelbar bei den vorderen absteigenden Kranzgefäßästen blind endigte, ohne dabei das Innere der linken Herzhälfte zu eröffnen. Dieses blinde Ende des Wundkanals war schmutzig graubraun verfärbt, die Umgebung des Granatsplitters war trocken, graubräunlich, scharf zu unterscheiden von der frischen, grauroten Farbe der sonstigen Herzmuskulatur, die frei von Schwielen und Blutaustritten war. Auch sonst zeigte das Herz keine krankhaften Veränderungen. In der gutgelüfteten rechten Lunge wurde eine intensive, eitrige Bronchitis festgestellt.

Der Tod des Patienten war mittelbar auf die allgemeine Schwächung durch den dauernden eitrigen Wundprozeß des rechten Knies, wie der linken Brustfellhöhle, unmittelbar auf die eitrige Bronchitis zurückzuführen. Die Herzwunde erscheint hierbei nach dem klinischen Bild als recht wenig belangreich. Auffallend mag die makroskopisch geringe Reaktion in der Gewebsumgebung des Splitters bzw. des Wundkanals im Herzmuskel sein. Natürlich war der Splitter nicht steril gewesen. Das Mikroskop wies auch einen recht dichten Wall von Leukozyten und lymphoiden Zellen sowie eine Verdickung des interstitiellen Gewebes unmittelbar im Anschluß an die nur minimal dicke, nekrotische Wandzone des Schußkanals nach. Dieser entzündliche Wall, der wohl sehr prompt aufgetreten, schützte den Herzmuskel vor weitergreifender Infektion und erhielt ihn arbeitsfähig, bis ihn die Insuffizienz der Lungen lähmte.

Wie schnell auch das Gewebe des Herzens auf traumatische Schädigung mit den Abwehrmaßnahmen entzündlichen Charakters reagiert, konnte ich einmal an einem Herzmuskel studieren, durch den kürzeste Zeit vor dem Tod aus therapeutischen Gründen eine medikamentöse Einspritzung direkt in die Herzkammer gemacht worden war. Obgleich der gealterte Patient schon in extremis lag, reagierte die Herzwand im Bereich der Muskulatur bzw. ihrer Interstitien mit einer allerdings nur geringen, aber deutlichen Ansammlung von Leukozyten, die sich um den etwa zwei Stunden alten Stichkanal und seine minimalen Blutaustritte im Gewebe gebildet hatte.

Eine dritte Beobachtung von Herzschußverletzung ist besonders interessant, weil sie ein Seitenstück zu der von Borst beobachteten Situation eines durchbohrten Herzens im nicht durchlöcherten Herzbeutel ist.

Borst erklärt diese transperikardiale Herzverletzung mit der großen Elastizität des Herzbeutels. In seinem Fall handelt es sich um einen Revolverschuß. „Das Projektil lag vor dem unverletzten Herzbeutel; trotzdem war das Herz, und zwar die linke Kammer, von vorne nach hinten durchschossen. Der Tod erfolgte an Herztamponade.“

Ganz ähnlich, nur weniger intensiv waren die Verhältnisse in unserem Fall. Ein Verbrecher, der sich durch Selbstmord der Verhaftung entziehen wollte, brachte sich drei Schüsse in die linke Brustseite bei. (Dabei benutzte er einen Warnautschen Revolver, Kaliber 320 mit Zentralfeuer; die Waffe war alt, ungereinigt, der Lauf rostig. Die Munition enthielt reichlich Schwarzpulver, das Projektil bestand aus Hartblei.) Der Verletzte wurde sofort ins Lazarett aufgenommen, wo unmittelbar eine Resektion des vierten bis sechsten linken Rippenknorpels erfolgte. Aus der verletzten Pleurahöhle ergoß sich viel halbgeronnenes Blut. Eine Herzbeutelverletzung konnte nicht konstatiert werden. Aus der Pleurawunde konnte ein nicht deformiertes Projektil entfernt werden; die Pleura wurde nun genäht. Zwei Tage später trat der Tod ein.

Bei der Sektion wurden folgende Verhältnisse gefunden: In der Mittellinie der Brust, 12 cm über dem Nabel, ist eine von schwärzlicher Schmiere über dem Rand bedeckte, etwas angerissen aussehende, lochförmige Wunde. Eine weitere derartige Wunde befindet sich genau am Platz der linken Brustwarze; eine dritte ist 3 cm außerhalb derselben vorhanden. Am linken Brustbeinrand eine durch Situationsnähte verschlossene Operationswunde, innerhalb welcher der Knorpelanteil der vierten und sechsten Rippe teilweise reserziert erscheint. Eine darunter liegende Naht vereinigte Wandpleura, Lungenüberzug und Zwerchfell. In der linken Pleurahöhle reichlich geronnenes Blut. Rechte Pleurahöhle frei von flüssigem Inhalt. Der Herzbeutel, an dem äußerlich (im Bereich der Pleura pericardiaca) eine blaurote Verfärbung sichtbar ist — und zwar nahe der Spitze —, wird vorsichtig geöffnet. Er enthält reichlich flüssiges, rotes Blut. Auch das Pericardium parietale zeigt nahe der Spitze einen blauroten, bis braunroten, blutunterlaufenen, unscharfen Fleck. An der Innenseite ist hier die Herzbeutelauskleidung etwas lädiert, jedoch kann kein Loch festgestellt werden, das etwa mit einer feinen Sonde durch die Herzbeutelwand nach außen verfolgt werden könnte. Der Herzbeutel ist vielmehr an dieser Stelle vollkommen geschlossen. — Das Herz zeigt im wesentlichen einen glatten, glänzenden Ueberzug. Im Bereich des linken Ventrikels, nahe der Spitze, 3 cm von dieser entfernt, entsprechend der linken Kante, findet sich eine ovale, erbsengroße, lochartige Zerreißung des Epikards, welche sich 3 mm tief in den Herzmuskel hinein fortsetzt. Man kann mit Sonden keine Verbindung mit der Herzkammer feststellen. Die umgebende subepikardiale Gewebspartie ist im Umfang eines Markstückes von ausgetretenem roten Blut durchsetzt. In der Tiefe des Defektes der Herzwand sind schwarzrote Blutgerinnsel, die leicht herausgespült werden können. Solche haften auch am Rand des epikardialen Loches, das einige kleine, nach innen geschlagene Zipfelchen erkennen läßt. Auch durch Druck auf die linke Herzkammer entweicht dieser Wunde kein Blut. (Im übrigen zeigt das Herz nichts Ungewöhnliches.) Linke Lunge luftleer, entspannt und außerordentlich stark blutig durchsetzt. Man kann von der Schnittfläche nur schwarzroten Saft abstreifen. Im Unterlappen zeigt sie zwei völlig perforierende Wundkanäle, deren einer in die Gegend des Angulus der fünften Rippe führt. Aeltere bindegewebsartige Verwachsungsspangen zwischen Ober- und Unterlappen sind stark blutig unterlaufen und zerrissen. Nach Herausnahme der Lunge finden sich rückwärts in der Höhe der fünften Rippe (Angulus) und der zehnten Rippe Verletzungen der Wandpleura, jeweils in Größe eines Zehnpfennigstückes. Beide Rippen sind gesplittert. Außerhalb der Bruchstelle der fünften Rippe sitzt unter der Haut ein stark deformiertes Hartbleiprojektil. In der Tiefe der linken Brustfellhöhle liegt innerhalb geronnenen Blutes ein nicht deformiertes Hartbleiprojektil von 6 mm Durchmesser mit den Spuren eines gezogenen Laufes.

Der Tod war in diesem Fall auf den großen Blutverlust zu beziehen. Infolge des schnell entstandenen Hämatopneumothorax, der durch die Operation in seinem ungünstigen Effekt nicht vermindert werden konnte, fiel die Oxydationsfläche einer Lunge für den Sauerstoffwechsel aus, der durch den Verlust von großen Mengen roter Blutkörperchen an und für sich geschmälert war. Der Tod an zunehmendem Sauerstoffmangel war die Folge. Ganz gewiß war er unabhängig von der Herzverletzung, die nur leichter Natur gewesen und allein zur Restitutio ad integrum hätte führen können.

In diesem Falle war also der transperikardiale Herzschuß nicht tief vorgedrungen. Eine matte Kugel mag daran schuld gewesen sein (schlechter Revolver); denn in Borsts Fall genügte die Kraft eines allerdings wohl auch schon relativ matten Revolvergeschosses, die elastische Wand des Pericardium parietale handschuhfingerförmig durch den ganzen linken Ventrikel hindurchzustülpen, worauf die Retraktion des Herzbeutels unter Zurückschleuderung des Projektils erfolgte.

Also es vermag auch eine transperikardial erfolgte Schußverletzung des Herzens bedenkliche, ja sicher tödliche Wirkung auszuüben.

Derartige transperikardiale Herzschüsse sind natürlich nur bei aufmerksamer Sektion klarzulegen. Für den gerichtlichen Mediziner ist die Kenntnis ihres Vorkommens wichtig, da er eventuell die sonst schwer zu deutende Tatsache interpretieren muß, daß das verletzende Projektil nicht hinter, sondern vor dem verletzten Organ angetroffen wurde. Ein bei der Leichenöffnung unsauber und unachtsam behandelter Herzbeutel kann das an und für sich einfache Bild und damit die Erklärungsmöglichkeit trüben.

Da die Schußverletzungen des Brustkorbes in der Gegend der Herzfigur heute den Chirurgen zur Ueberlegung eines schleunigen operativen Eingriffes zwingen müssen, ist die Kenntnis solcher Vorkommnisse auch ärztlich praktisch wichtig, denn sie lehrt, daß der geschlossene Herzbeutel den Tod aus dem trotzdem verletzten, sich zunächst selbst tamponierenden Herzen nicht ausschließt, daß also der Chirurg unter Umständen seine Aufgabe erst jenseits des unverletzt gebliebenen Perikards zu erledigen suchen muß.

Die Gesamtheit der mitgeteilten Fälle läßt aber auch erkennen, daß Herzen, deren Schußverletzung an und für sich keine größere Bedeutung hat, durch die komplizierenden Lungenverletzungen mit ihren ungünstigen Folgen für die

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Atmung zum Erlahmen gebracht werden können, ein Punkt, welchem Borst ebenfalls ausdrücklich Rechnung getragen hat, ein Punkt, der bei der Ueberlegung eines chirurgischen Vorgehens wohl bedacht werden muß.

Literatur: 1. Borst, Lehrb. d. Kriegschirurgie von Borchard und Schmieden. 1917 S. 77 u. 80. — 2. Derselbe, Samml. klinischer Vorträge, begründet v. R. v. Volkmann. Nr. 733 S. 12 — 3. Rössle, Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1919 S. 15.

Zur Technik der intrakardialen Injektion.

Von Dr. **Joh. Volkmann** in Braunschweig.

Der Aufsatz von den Veldens in Nr. 10 der M. m. W. gab mir Veranlassung zu erneuter Nachprüfung der bereits 1917 in Nr. 52 der M. Kl. im Anschluß an eine Arbeit von Dörner veröffentlichten Technik. Dort erwähnte ich schon auf Grund einer persönlichen Mitteilung von den Veldens ihn als Urheber des Verfahrens und führte zwei eigene Fälle von Dauererfolg an, die vermutlich unter den drei Fällen von den Veldens nicht enthalten sind.

Auf Grund der früher im Felde, neuerdings im Pathologischen Institut des Landeskrankenhauses Braunschweig (Prof. Dr. W. H. Schultze) angestellten Leichenversuche und der Beobachtungen an Patienten (26 Fälle) kann ich mich ebensowenig der Technik von den Veldens wie der Hesses anschließen, sondern empfehle ein Verfahren, das sich mehr dem Vorgehen Eschs nähert: Man tastet sich den linken vierten Zwischenrippenraum und bezeichnet die Stelle am Brustbeinrand mit Jodtinktur. Eine örtliche Betäubung ist meist nicht nötig. An der linken Seite des Kranken stehend, das Gesicht dem Patienten zugewendet, die Nadel (Braunsche Nadel Nr. 4, 6 cm lang) mit der aufgesetzten Spritze derart in der rechten Hand haltend, daß sie leicht gegen die Mittellinie geneigt ist und nur Bewegungen in einer durch die Mitte des vierten Interkostalraumes gelegten Ebene macht, sticht man am Winkel zwischen Brustbein, vierter und fünfter Rippe ein und tastet sich mit der Nadel den Brustbeinrand. Ist dieser erreicht, so gleitet man an ihm entlang in die Tiefe, neigt dabei die Spitze der Nadel etwas kopfwärts und kommt nun beim Eingehen rasch an den harten Widerstand des Herzmuskels. Das Perikard ist meist nicht zu fühlen. Durch die mitgeteilten Bewegungen wird die Nadel unruhig. Rasch dringt man jetzt — an einem bei $4^1/_2$ cm aufgesteckten Kork zu verfolgen — noch höchstens 1 cm tiefer und ist in der rechten Kammer, durchschnittlich in $4—4^1/_2—5$ cm. Die Mammariae, Interkostales und Vagi werden so vermieden. Der Stichkanal läßt sich an der Leiche gut durch Einspritzen von Methylenblau verfolgen; ohne Färbemittel ist er meist nur schwer, bei Patienten, die erst nach einiger Zeit starben, oft garnicht nachzuweisen. Nebenverletzungen sieht man selten: subendokardiale und subperikardiale Hämatome (Szubinski, Joh. Volkmann); Blutungen zwischen mediastinalem Brustfell und Herzbeutel (Szubinski). Eine Einspritzung in den Herzmuskel, wie sie Esch und von denVelden vorschlagen, sollte wegen der Schädigung im Zusammenhang der Gewebe möglichst vermieden werden, selbst wenn nur 1 ccm injiziert wird. Auch scheint mir der Beweis, daß man wirklich in der Kammer ist, nicht so schwer zu erbringen zu sein, wie von denVelden vermutet, wenn man nach Durchstechung des Herzmuskels aus der Tiefe Blut ansaugen kann. Und sicher kommt so das Arzneimittel viel früher zur Wirkung; ob etwa an dem Reizleitungssystem oder dem Sympathikus, sei dahingestellt. Wenn weiter von denVelden schreibt: „denn zweifellos wirkt der Reiz des Nadelstichs im Epikard oder im Herzmuskel sofort kontraktionsauslösend, und es ist wohl zu überlegen, ob das nicht ein sehr wichtiger Faktor bei dem ganzen Vorgehen ist", so widersprechen dem nicht nur chirurgische Erfahrungen, sondern ich glaube auch den Gegenbeweis dadurch erbracht zu haben, daß ich zu wiederholten Malen die Nadel, ohne einzuspritzen, bis zu einer Minute lang im Herzen beließ und doch dabei nie eine Verstärkung oder Vermehrung der Zusammenziehungen, noch bei bereits eingetretenem Herzstillstand überhaupt eine Kontraktion bemerkte, während einige Sekunden nach der Einspritzung auch der Puls sofort sich besserte. Dagegen wäre höchstens noch nachzuprüfen, ob nicht bereits das Wiederherstellen des intrakardialen oder intravaskulären Drucks durch bloße Kochsalzzufuhr ohne Arzneimittelzusatz genügt, um die Leistungsfähigkeit zu verbürgen, da selbst bei Unterbindung der Kranzgefäße schon die einfache Durchblutung mit Oel Zusammenziehungen hervorruft.

Ist man nun in der rechten Herzkammer — meist 1 cm seitlich von der Scheidewand und 2—4 cm von der Spitze entfernt —, so geht man weiterhin folgendermaßen vor. Eine Ampulle Suprarenin (1 ccm der Lösung 1 : 1000) wird eröffnet, der Inhalt mit einer 20 ccm-Spritze angesaugt und mit physiologischer Kochsalzlösung vermischt. Diese ganze Flüssigkeit injiziert man nun sofort etwa innerhalb von zwei Minuten. Nach drei Minuten ist die Wirkung meist schon deutlich bemerkbar, und es ist nun unsere weitere Aufgabe, den Kreislauf aufrechtzuerhalten. Dazu ist es bei ausgebluteten Kranken oft nötig, gleich eine Infusion mit Strophanthin (0,00025—0,0005) und Kochsalzlösung anzuschließen, um das Herz nicht leerlaufen zu lassen. Es wäre auch zu erwägen, ob man nicht in solchen Fällen starken Blutverlustes defibriniertes oder mit Natrium citricum versetztes Blut dem Herzen zuführen könnte, von wo aus es sich gleichmäßig überallhin ausbreiten wird, um dadurch bessere Erfolge zu erzielen. Die Versuche mit anderen Injektionsmethoden für einen Einstich in den linken Ventrikel waren nicht in gleicher Weise erfolgreich und technisch nicht einwandfrei; auch die Ergebnisse Hesses sind nicht ermutigend. Es scheint aus ihnen hervorzugehen, was ich früher schon theoretisch erwogen hatte, daß die Einspritzung rechterseits auf beide Herzabschnitte und die Lungen miteinander günstig einwirkt, zumal wenn man, was am meisten zu empfehlen ist, Suprarenin verwendet, über dessen spezifische Wirkung auf das Herz noch Folgendes zu sagen wäre. Da es an der Gefäßwand selbst, auch beim herausgeschnittenen Stück, angreift, so wirkt es besser als ein zentrales Vasomotorenmittel, und zwar durch eine starke Zusammenziehung vor allem der kleinen Gefäße. Von überragender Bedeutung ist dabei sein Einfluß auf das Gebiet des Splanchnikus, dessen Reizung, da er vasokonstriktorische Fasern für die Bauchgefäße führt, dort eine Verengerung der Lichtung hervorruft und damit zugleich eine Umschaltung des angehäuften Blutes. Man könnte nun eine Ueberlastung des Herzens befürchten. Doch wird diese Gefahr dadurch vermindert, daß Suprarenin einerseits die Muskelzellen der inneren Herzwandschichten zur Kontraktion bringt und anderseits gleichzeitig die Kranzgefäße, weil hier im Sympathikus auch dilatierende Fasern verlaufen, erweitert (F. Meyer)[1]) und damit auch stärkerer Belastung gegenüber eine größere Kraftentfaltung des Herzens infolge der besseren Durchblutung gewährleistet. Wäre so Suprarenin infolge seines verschiedenen Einflusses auf Herz- und Bauchgefäße ein fast ideales Mittel für unsere Zwecke, so schränkt wieder die Erhöhung des intravaskulären Druckes sein Anwendungsgebiet in manchen Fällen ein, in denen die Gefahr einer Nachblutung besteht. Ein zweiter Nachteil ist seine Flüchtigkeit, die ihren Grund in der leichten Zersetzlichkeit und in der Eigenart des Zustandekommens seiner Wirkung hat, die nicht in Bindung oder Speicherung liegt, sondern nur im Konzentrationsgefälle zutagetritt (Straub). Es empfiehlt sich deshalb auch hier, dem von der Natur vorgezeichneten, zweckmäßigen Verfahren zu folgen und das Suprarenin, ebenso wie das Produkt des Nebennierenmarkes dem Blut in der äußerst geringen Konzentration von Bruchteilen eines Millionstel Grammes zugeführt wird, in stark verdünnten Lösungen langdauernd einzuspritzen, was schon L. Heidenhain[2]) empfohlen hat. Auch dadurch werden wir darauf hingewiesen, uns nicht mit einer einfachen intrakardialen Injektion, die das Arzneimittel sehr hochwertig enthält, zu begnügen, sondern den weiteren Schritt zur intrakardialen Infusion zu tun, um eine gleichmäßigere Dauerwirkung zu erzielen. Natürlich wird man größere Flüssigkeitsmengen nur bei ausgebluteten Kranken anwenden, während man sich auf geringe, das Arzneimittel enthaltende Mengen beschränkt, wenn es sich um andere Anzeigen (z. B. Herzfehler, Infektionskrankheiten, Narkosen- und Starkstromunfälle, Asphyxie, Vergiftungen usw.) handelt

So möchte ich bei aller Zurückhaltung in der Beurteilung unserer spärlichen Erfolge (Rüdiger 1, von den Velden 3,

---

[1]) B. kl. W. 1913 Nr. 20. — [2]) Mitt. Grenzgeb. 18. 1908.

Joh. Volkmann 2, Zuntz 1) das Verfahren für ausbaufähig halten und hoffen, daß einmal später die Instrumente zur intrakardialen Injektion, ebenso wie jetzt die zum Luftröhrenschnitt, in jeder Klinik bereitliegen müssen.

Literatur. Boruttau, Ueber Wiederbelebung bei Herzkammerflimmern mit besonderer Berücksichtigung von Narkose- und Starkstromunfällen. D. m. W. 1918 Nr. 31. — Derselbe, Intrakardiale Injektion mit kampferhaltigen Flüssigkeiten. Zschr. f. exper. Pathol. u. Ther. 1918. — Hesse, Zur intrakardialen Injektion. M. m. W. 1919 Nr. 21. — Von den Velden, Die intrakardiale Injektion. M. m. W. 1919 Nr. 10. — Joh. Volkmann, Zur intrakardialen Injektion bei Kollapszuständen (mit Literatur bis 1917). M. Kl. 1917 Nr. 52. — Zuntz, Wiederbelebung durch intrakardiale Injektion. M. m. W. 1919 Nr. 21.

Aus der II. Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt. (Dirigierender Arzt: Prof. H. Arnsperger.)

Ueber Spontanpneumothorax.

Von Oberarzt Dr. **G. Joerdens.**

Das plötzliche Auftreten eines Pneumothorax bei Nichttuberkulösen und bei klinisch anscheinend völlig Gesunden ist ein immerhin nicht zu häufiges Vorkommnis. Abgesehen von genauen Beobachtungen in der älteren Literatur, sind in der letzten Zeit wieder mehrere sehr interessante Veröffentlichungen über Fälle von spontanem oder idiopathischem Pneumothorax erschienen, die auch deshalb besonderes Interesse bieten, weil dabei die Aetiologie des Spontanpneumothorax zum Teil ausführlich erörtert wird. Hauptsächlich auch als Beitrag zu dieser Frage möchte ich folgenden Fall mitteilen.

Krankengeschichte. Arno K., 26 Jahre alt, Lithograph. Tag der Aufnahme ins Krankenhaus: 19. März 1915.

Vorgeschichte: Einen Tag vor der Aufnahme ins Krankenhaus verspürte er auf der Straße ganz plötzlich sehr heftige Schmerzen auf der linken Brustseite und starke Atemnot. Er fühlte sich sofort sehr schwach, konnte nur noch mit großer Mühe nach Hause gehen; hier weitere Zunahme der Atemnot. Vom behandelnden Arzt angeblich wegen Verdacht eines Zwerchfellbruches auf die Chirurgische Abteilung zur Operation eingewiesen. Hier wurde er konsultativ von mir gesehen und zur weiteren Behandlung auf die Innere Abteilung übernommen. Er klagte noch über sehr starke Atemnot und Druckgefühl auf der linken Seite. Früher sei er nicht ernstlich krank gewesen. Von Kinderkrankheiten ist ihm nichts bekannt. Keine hereditäre Belastung mit Tuberkulose.

Befund: Mittelgroß, grazil gebaut, entsprechender Kräfte- und Ernährungszustand. Keine Oedeme und Drüsenschwellungen.

Sehr starke Dyspnoe.

Linke Thoraxhälfte bewegt sich bei der Atmung überhaupt nicht. Interkostalräume verstrichen.

Lunge: Ueber der ganzen linken Lunge lauter, tympanitischer Schall. Zwerchfell stark nach abwärts gedrängt, nicht beweglich, steht hinten in der Höhe des ersten Lendenwirbels. Ueber der linken Seite überhaupt kein Atemgeräusch hörbar. Ueber der rechten Lunge normaler Lungenschall, Atemgeräusch verschärft.

Herz und Mediastinum stark nach rechts verdrängt. Herzdämpfung nach links nicht abzugrenzen, Mediastinum rechts 7,3 cm. Herztöne leise, Herzaktion beschleunigt.

Puls frequent, etwas klein, 120 Schläge in der Minute.

Untersuchung der übrigen Organe ergibt normalen Befund.

Temperatur nicht erhöht.

Urin frei.

Therapie: Morphium, Heftpflasterverband.

Röntgendurchleuchtung: Vollständiger linkseitiger Pneumothorax, Herz und Mediastinum hochgradig nach rechts verdrängt. Herzschatten überragt die Wirbelsäule nicht nach links. Nur in der Hilusgegend etwa kleinapfelgroßer Schatten, Rest der kollabierten Lunge.

Der weitere Verlauf bot keine Besonderheiten, der Pneumothorax resorbierte sich allmählich. Es bestand kein Husten, kein Auswurf. Die Temperatur stieg nie über 37,0°. Bei einer Röntgenuntersuchung am 22. Mai war von dem Pneumothorax nur noch eine ganz kleine, mantelförmige Luftblase nachzuweisen. Bei der Entlassung am 11. Juni war der Pneumothorax vollständig resorbiert. Es fand sich beiderseits etwas verstärkte Hiluszeichnung. Das Zwerchfell bewegte sich gut und gleichmäßig. Vor der Entlassung wurde bei K. noch eine Tuberkulinreaktion angestellt; es trat bei Injektionen bis 5 mg Alttuberkulin keinerlei Reaktion auf.

Am 4. März 1919 stellte sich K. wieder vor. Im Mai 1916 war er zum Militär eingezogen worden, war von August 1916 bis Februar 1917 bei einem Infanterieregiment im Westen gewesen und hatte die ganzen schweren Kämpfe an der Somme ohne Beschwerden überstanden. Dann kam er nach dem Osten, fand dort in verschiedenen Stellungen Verwendung und hat auch zuletzt auf dem Rückmarsch aus der Ukraine, woher er vor einigen Tagen zurückkehrte, die zum Teil sehr anstrengenden Märsche gut vertragen.

K. macht den Eindruck eines völlig gesunden Menschen, sieht sehr gut aus, und sein Kräfte- und Ernährungszustand ist bedeutend besser als zur Zeit seines Krankenhausaufenthaltes. Irgendwelche Beschwerden hat er nicht.

Die Untersuchung ergibt normalen Lungenbefund.

Röntgenuntersuchung: Beiderseits etwas derbe Hiluszeichnung, sonst ohne Befund.

Zwerchfell gut verschieblich.

Was nun die Entstehung derartiger Fälle von Spontanpneumothorax betrifft, so ist eine Reihe von Autoren der Ansicht, daß das auslösende Moment, auch wenn klinisch kein Anhaltspunkt für Tuberkulose besteht, doch der Durchbruch eines kleinen subpleuralen tuberkulösen Herdes sei. Diesen Standpunkt vertritt z. B. Reiche (1), der einen Pneumothorax bei einer 37jährigen, bisher gesunden Frau beobachtete, der während der Nacht entstanden war. Der Pneumothorax bildete sich ziemlich rasch zurück. Auch nachher sowohl klinisch wie röntgenologisch völlig normaler Lungenbefund. Reiche ist nun der Ansicht, daß man in diesem Fall, bei dem Fehlen eines Lungenemphysems und, da auch keine stärkere körperliche Anstrengung vorhergegangen war, eben doch den Durchbruch eines minimalen tuberkulösen Herdes als Ursache ansehen müsse, und glaubt, daß der im übrigen gesunde und abwehrfähige Körper die Aussaat einer Tuberkulose und einer Pleuraerkrankung verhindert habe. Ljungdahl (2) meint, daß, von einer tuberkulösen mediastinalen Lymphdrüse ausgehend, ein Entzündungsprozeß auf die Pleura, Lunge und auch auf das Perikard übergreift, sodaß schließlich hier eine Narbe zustandekommt, durch deren Einreißen ein Pneumothorax bzw. auch ein Pneumoperikard entsteht. Er sucht auf diese Weise einen von ihm beobachteten Fall zu erklären, in welchem bei einem gesunden jungen Manne zunächst eine Luftansammlung im Perikard und nach zwei Jahren plötzlich ein rechtseitiger Pneumothorax entstand; beides bildete sich restlos zurück, und nach drei Jahren war er noch völlig gesund. Auch die Gutartigkeit dieser Fälle und die Möglichkeit zu rezidivieren lassen sich mit einer derartigen Entstehung eines Pneumothorax seiner Ansicht nach sehr gut vereinbaren. Rezidive bei Spontanpneumothorax sind etwas nicht allzu Seltenes. Es sind Beobachtungen bekannt, in denen drei und vier Anfälle, bei einem Kranken sogar elf Anfälle auftraten. Unter 88 Fällen von Spontanpneumothorax rechnet er reichlich 10% Rezidive aus. Ebenso führt er noch für seine Theorie das Alter an, in dem der Spontanpneumothorax auftritt. Denn nach Statistiken sind die Jahre 15 bis 30 besonders bevorzugt; außerdem betrifft er in der Mehrzahl der Beobachtungen das männliche Geschlecht. Da in diesem jüngeren Lebensalter tuberkulöse Prozesse mobil werden, so seien daher auch Erkrankungen der mediastinalen Lymphdrüsen zu erwarten. Die angenommenen Narben und Verwachsungen seien noch weniger widerstandsfähig und durch die größeren körperlichen Anstrengungen des männlichen Geschlechts bei diesen viel mehr Insulten ausgesetzt.

Im Gegensatz dazu glaubt Cahn (3) auf Grund seiner Beobachtungen die Tuberkulose als ätiologisches Moment bei klinisch anscheinend Gesunden und in Fällen, bei denen auch im weiteren Verlauf keine Erscheinungen von Tuberkulose auftraten, ablehnen zu müssen. Er ist vielmehr der Ansicht, daß hier ein Spontanpneumothorax dadurch zustandekommt, daß infolge einer plötzlichen Exspirationsanstrengung die Pleura pulmonalis an der Stelle der Adhäsion überdehnt wird und so einreißt. Außerdem führt er noch als Entstehungsursache das Platzen einer dünnwandigen Lungenemphysemblase an. In drei der von ihm auch röntgenologisch untersuchten Fällen fanden sich derartige Verwachsungen auch im Röntgenbild. Die Kranken befanden sich meist in mittlerem Alter. Der eine litt an chronischer Bronchitis. Der Pneumothorax entstand nach Heben einer schweren Last. Ein anderer litt seit dem 25. Lebensjahre an Bronchialasthma, hatte zwei Jahre vor Auftreten des Pneumothorax eine doppelseitige Lungen- und Rippenfellentzündung durchgemacht. Der Pneumothorax entstand infolge heftigen Hustens nach einer eben überstandenen Bronchopneumonie. Auch bei einem Kranken hoch in den 50ern, bei dem der Pneumothorax bei einer stärkeren Anstrengung beim Stiefelanziehen entstanden war, fanden sich pleuritische Adhäsionen im Röntgenbild, außerdem derbe, strangförmige Lungenzeichnung, wie bei Stauungskatarrh bzw. chronischer Bronchitis, und eine Vergrößerung des Herzens. Ein Fall, ein Offizier in mittleren Jahren, bei dem der Pneumothorax infolge starker Anstrengung der Stimme beim Kommandieren entstanden war, ist nicht geröntgt. Bei allen diesen Kranken, die bis auf einen später nachuntersucht sind, hat sich auch dann kein Anhaltspunkt für Tuberkulose gefunden.

Hierher gehört auch die Beobachtung von Kleemann (4), der im Felde bei einem Soldaten dadurch einen Pneumothorax zustandekommen sah, daß der Betreffende infolge eines Fehltrittes beinahe von einem Wagen abgestürzt wäre, sich aber durch geschicktes Abspringen noch retten konnte. Es wurde ganz kurze Zeit nach dem Unfall, auch röntgenologisch, ein kompletter Pneumothorax ohne irgendwelche Adhäsionen festgestellt. Für diese Fälle kann sich Kleemann zu der Bezeichnung Spontanpneumothorax nicht entschließen, da sie durch ein inneres Trauma, durch die plötzliche intrapulmonale Drucksteigerung nach Ueberdehnung der Lunge, entstanden seien. Er bezeichnet seinen Fall als Pneumothorax durch gesteigerten Lungeninnendruck.

Es sei nur kurz darauf hingewiesen, daß der Entstehung eines Spontanpneumothorax noch andere Erkrankungen zugrundeliegen können. Es gehört hierher die von Schüle (5) gemachte und durch Autopsie bestätigte Beobachtung, daß ein Pneumothorax bei einem Typhuskranken im Anschluß an einen Lungeninfarkt entstand. Denecke (6) fand bei der Grippeepidemie bei

Pneumonien in drei Fällen Spontanpneumothorax. Der eine heilte ohne Exsudatbildung aus, in einem zweiten Fall wurde ein Pneumothorax durch Bühlausche Heberdrainage zur Ausheilung gebracht, und im dritten Falle von großem Pneumothorax, der kurz nach der Aufnahme verstarb, war dieser durch einen Nekroseherd der Lunge entstanden. Dann gibt es aber auch noch Fälle, bei denen nicht nur kein Anhaltspunkt für die Aetiologie zu finden ist, sondern wo überhaupt über den Zeitpunkt der Entstehung nichts bekannt ist, wie in dem Schreiberschen Fall (7). Ein Kranker in den 20er Jahren klagte seit mehreren Jahren über Magenbeschwerden, welche den Verdacht auf ein Ulcus ventriculi nahelegten. Bei eingehender Untersuchung wurde ein kompletter linkseitiger Pneumothorax festgestellt, kein Anhaltspunkt für Tuberkulose. Durch allmähliche Entleerung des Pneumothorax wurden auch die Magenbeschwerden des Patienten völlig beseitigt.

Um nun wieder auf den von mir beobachteten Fall zurückzukommen, so handelte es sich um einen bisher nicht ernstlich krank gewesenen jungen Mann, bei dem weder der klinische Befund noch die Vorgeschichte einen Anhaltspunkt für Tuberkulose bot. Auch der Röntgenbefund ist hier nochmals zu besprechen: Die linke Lunge war bei der Aufnahme im höchsten Grade komprimiert und sehr stark nach rechts verdrängt. Während des ganzen weiteren Verlaufes war auch nicht das kleinste Exsudat nachweisbar. Der Röntgenbefund bei der Untersuchung im März 1919 war völlig normal. H. Arnsperger (8) hat bereits 1901, als er das Röntgenbild des traumatischen Pneumothorax beschrieb, darauf aufmerksam gemacht, daß im allgemeinen das Fehlen jeglicher Adhäsionen gegen die tuberkulöse Aetiologie des Pneumothorax spricht. Ferner ist hier noch der negative Ausfall der Tuberkulinreaktion ein ausschlaggebendes Moment für die Beurteilung der Aetiologie. Dann ist zu berücksichtigen, daß mein Patient die schweren Anstrengungen des Krieges nicht nur gut überstanden hat, sondern daß er, wie er selbst angibt, sich jetzt viel gesünder und kräftiger fühlt als früher und daß sein Allgemeinzustand auch bedeutend besser ist. Hätte es sich hier um einen auch kleinen tuberkulösen Herd gehandelt, der zum Durchbruch gekommen war, so hätte man doch wohl nach all diesen Strapazen ein Wiedermanifestwerden der Tuberkulose erwarten müssen.

Wie auch durch Sektionsbefunde bestätigt ist, gibt es Fälle, bei denen das Auftreten eines Spontanpneumothorax das erste Zeichen einer bestehenden Tuberkulose ist und wo die Autopsie nur eine kleine Kaverne oder einen kleinen, durchgebrochenen Herd ergab. Damit ist meiner Ansicht nach jedoch nicht der Beweis erbracht, daß in derartigen Fällen der Pneumothorax sich ohne Exsudat zurückbildet und auch weiterhin keine Erscheinungen von Tuberkulose sich zeigen, wenn auch für die Gutartigkeit des Verlaufes solcher Fälle zwei Beobachtungen angeführt werden, in denen die Lungentuberkulose erst nach vier bzw. sieben Jahren in Erscheinung trat. Die Theorie Ljungdahls mag wohl für den von ihm beobachteten Fall, in dem die Komplikation mit Pneumoperikard bestand, Geltung haben, für die Mehrzahl der Fälle erscheint mir diese Deutung gesucht.

Sicher aber gibt es auch Fälle von Spontanpneumothorax, welche Tuberkulose nicht als Ursache haben, und auch hierfür liegen Sektionsbefunde vor (die Beobachtungen von Ranking, Pitt und Dittrich). Es fand sich als Ursache nur eine geplatzte, subpleural gelegene Emphysemblase. Diese Entstehungsursache glaube ich auch für den von mir beobachteten Fall annehmen zu müssen, denn das Einreißen von pleuritischen Adhäsionen ist nach dem Röntgenbefunde auszuschließen. Es hat sich also wohl um eine subpleural gelegene Emphysemblase gehandelt, deren Wand allmählich weniger widerstandsfähig wurde, bis ein ganz geringfügiger Anlaß genügte, um sie zum Einreißen zu bringen. Es ist keineswegs erforderlich, daß dabei ein allgemeines Lungenemphysem besteht, sondern derartig vereinzelte Emphysemblasen können wohl auf eine früher überstandene Bronchitis, vielleicht auch auf einen in der Kindheit durchgemachten Keuchhusten zurückzuführen sein.

1. M. m. W. 1918 Nr. 25. — 2. D. Arch. f. klin. Med. 126 H. 3 u. 4. — 3. D. m. W 1917 Nr. 47 u. 1918 Nr. 23. — 4. M. Kl. 1918 Nr. 44. — 5. D. m. W. 1918 Nr. 1. — 6. D. m. W. 1919 Nr. 7. Ref. im Aerztl. Verein Hamburg. — 7. D. m. W. 1917 Nr. 47. — 8. Mitt. Grenzgeb. 8. 1901 H. 3.

Für die Pneumothoraxbehandlung des Lungenabszesses.

Von Dr. H. Bergmann,
früher Sekundärarzt der Inneren Abteilung der städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld, jetzt Facharzt in Stettin.

In Nr. 27 d. Wschr. bespricht Brüning meine Arbeit: „Die Entspannungsbehandlung der Lungeneiterungen“ und kommt an der Hand eines von ihm beobachteten Falles zu einer Ablehnung des Verfahrens. Zunächst sei ohne Rückhalt zugegeben, daß dieser Fall einen glatten Mißerfolg der Pneumothoraxtherapie darstellt. Doch zu den weiteren Ausführungen Brünings seien einige Bemerkungen erlaubt.

Zunächst stelle ich mir nicht vor, daß durch Druck auf den Abszeß dieser entleert und zur Ausheilung gebracht werde, sondern stimme mit Brüning vollkommen überein, daß die „Retraktion“ des Lungengewebes das Hauptverdienst an den guten Erfolgen habe, wofür die von mir gewählte Verdeutschung des Wortes Pneumothoraxtherapie „Entspannungsbehandlung“ ein einwandfreier Beweis sein dürfte. Wenn ich trotzdem das Wort Druck mehrfach angewandt habe, so geschah dies, weil in meinen Fällen mitunter ein nicht unbeträchtlicher Druck erzeugt werden mußte, um die Lunge zur Entspannung zu bringen.

Auch glaube ich nicht, daß die Aussichten auf Selbstheilung in meinen Fällen noch recht gut waren. Wie schon in meiner Arbeit hervorgehoben, war die kürzeste Frist bis zur Anlegung der Entspannung 5 Wochen, während Quincke 4—8 Wochen als Selbstheilungsdauer angibt, anderseits aber durch Külbs[1]) sagen läßt, daß man bei akuten Abszessen nur 1—2 Wochen mit der Operation warten dürfe. Vor allem aber zeigte der Verlauf während der Beobachtung, daß keinerlei Neigung zur Gesundung auftrat, im Gegenteil die Beschwerden zunahmen. — Da ferner Brüning mit Recht die zwar sehr gebräuchliche, aber ungenaue Größenbezeichnung tadelt, seien hier nachträglich die Maße der Durchmesser der Bilder der Abszeßhöhlen auf den Röntgenplatten (Nahaufnahmen!) angegeben; sie betragen im Falle 1: $5^1/_2$ cm, im Falle 2: $2^1/_2$ cm, im Falle 3: 6 cm, im Falle 4: 2 cm und im Falle 5: 10 cm in querer Richtung; nach unten ließ sich hier die Grenze der Höhlung nicht feststellen, während die Höhe des Gasraums 8 cm betrug.

Was nun die Notwendigkeit der Schaffung eines Eiterabflusses betrifft, so kann man wohl den Lungenabszeß nicht ohne weiteres mit einem allseitig geschlossenen Abszeß an einer anderen Körperstelle vergleichen. Denn nicht nur für den chronischen Lungenabszeß darf man mit Perthes[2]) annehmen, daß „wohl immer eine ausgiebige Kommunikation mit dem Bronchus besteht“, auch bei frischeren, die nicht allzuklein sind, ist doch meist ein, wenn auch engerer, Weg nach außen durch den Bronchialbaum vorhanden; denn sonst könnte man im Auswurf doch keine elastischen Fasern usw. finden. Brüning selbst ist dieser Anschauung, wenn er schreibt: „Jedenfalls wird die Spontanheilung begünstigt, wenn beim Husten die Lungen gut zusammengepreßt werden können und dabei der Eiter durch Aushusten entleert wird.“ Die Schäden nun, die nach Brüning durch eine Stagnation des Eiters entstehen können, haben zwar zweifellos eine gute theoretische Grundlage, doch möchte ich nicht glauben, daß sie in Wirklichkeit eine größere Rolle spielen. Man hat doch bei den vielen Fällen von Pneumothorax bei Tuberkulose kaum beobachtet, daß durch diese Behandlung eine Abknickung oder sonstige Verlegung des Bronchus entstände und so die Entleerung verschlechtert würde. Und ebensowenig ist mir bekannt, daß durch Ueberfließen von Kaverneninhalt in andere Luftröhrenäste Abszesse o. dgl. verursacht wären. Die Möglichkeit dazu wäre auf jeden Fall auch hier gegeben, denn die Eitererreger verschiedenster Art, die so häufig in tuberkulösen Höhlen gefunden werden, sind wohl selten avirulent. Man nimmt ja auch an, daß sie an gewissen Krankheitserscheinungen die Mitschuld tragen. Im übrigen sei daran erinnert, daß die Eiterabsonderung nach Anlegung einer Entspannung häufig nachläßt, und weiter, daß auch ohne Pneumothorax die Entwicklung von Tochterabszessen nicht selten ist.

Von den drei Punkten, die nach Brüning das Pneumothoraxverfahren als gefährlich erscheinen lassen, ist mir der erste, die besondere Schädlichkeit von Verwachsungen, nach den Ausführungen des Verfassers nicht klar geworden. Dagegen gestehen wir ohne weiteres zu, daß ein Lungensequester oder, allgemein gesprochen, jeder Fremdkörper, soweit er erkennbar ist (siehe der Fall Löwenhjelm). eine Gegenanzeige bildet. Freilich wird wohl auch niemand dann die Anlegung der Entspannung in Erwägung ziehen, wenn man sich auch vorzustellen vermag, daß ein größerer Lungensequester in kleinere Stücke zerfallen kann, die ja nicht selten in Form kleiner, schwärzlicher Massen ausgehustet werden. Ist dies doch sogar bei „fingerlangen“ Stücken beobachtet worden![3])

Die Perforation in die Brusthöhle bei bestehendem Pneumothorax ist fraglos ein sehr ungünstiges Ereignis, scheint aber anderseits doch recht selten vorzukommen. Wenigstens ist mir aus der allerdings nicht großen Literatur kein weiterer Fall bekannt. Auch auf dem Gebiete der Tuberkulose dürfte sich der Durchbruch einer Kaverne in die Pleurahöhle nicht allzuoft ereignen; denn die öfters vorkommenden Empyeme faßt man wohl meist als durch Infektion von einem tuberkulösen Pleuraherde aus auf, wofür spricht, daß meist kein weiterer Mikroorganismus außer Tuberkelbazillen gefunden und ferner häufig erst ein seröser Erguß beobachtet wird, der erst allmählich eitrigen Charakter annimmt. Im übrigen ist aber die Auffassung Brünings von diesem Ereignis wohl doch etwas zu trüb, denn es finden sich in der Literatur mehrfach Mitteilungen über Durchbruch von Abszessen in die Pleurahöhle (allerdings ohne vorher bestehenden Pneumothorax!), und Frank[4]) schreibt sogar: „Bei vier (von zwölf) Patienten war schon eine Perforation in die Pleura erfolgt, und es war deshalb nach der Empyemoperation nur notwendig, den Lungenherd vollkommen freizulegen und für seine Entleerung Sorge zu tragen.“

Doch, wenn wir auch zugeben, daß derart üble Zufälle bei der Entspannungsbehandlung vorkommen können, so kann man nicht ohne weiteres Brüning beipflichten, daß die einzig rationelle Therapie für den Lungenabszeß die operative Entleerung sei. Denn die Sterblichkeit danach ist doch recht bedeutend, nach den vorliegenden Statistiken durchschnittlich 30 %, und es ist sehr die Frage, ob nicht der Eingriff als solcher wenigstens bei schwerer Erkrankten eine gewisse Rolle dabei spielt; wird doch meist die Resektion mehrerer Rippen verlangt! Stellt man sich dagegen die Einfachheit der Pneumothoraxbehandlung vor, so kann man wohl auch in den Fällen, wo sie nach meinem eigenen Vorschlage zunächst als Palliativoperation gemacht wird, ihr einen großen Nutzen nicht absprechen.

---

[1]) Mitt. Grenzgeb. 25. — [2]) Arch. f. klin. Chir. 86. — [3]) Stähelin in Mohr-Stähelin, Handb. d. inn. Med. 2 S. 456. — [4]) D. m. W. 1904 S. 1299.

Aus dem Marinelazarett Cuxhaven.
(Chefarzt: Marine-Oberstabsarzt Dr. Bobrik.)

Paratyphus B und Gallenblasenentzündung.

Von Dr. Hage,
Marineoberstabsarzt und Leiter der Bakteriologischen Untersuchungsstelle in Cuxhaven.

Die Vielseitigkeit der Erkrankungsformen an Paratyphus B ist bekannt. Man erlebt aber immer wieder Ueberraschungen, diesen Bazillus als Erreger anzutreffen bei Erkrankungen, die zunächst nicht an einen Paratyphus denken ließen. So wurden im Laufe des letzten Jahres während der Grippeepidemie mehrere „Grippefälle“ eingeliefert, bei denen aber die Fieberkurven und das relativ günstige Allgemeinbefinden nicht mit einer Grippeerkrankung in Einklang gebracht werden konnten. Die serologische Untersuchung ergab in diesen Fällen einen hohen Agglutinationstiter für Paratyphus B, und meist konnten auch die Erreger aus dem Stuhl oder Blut gezüchtet werden. Außerdem war die Milz geschwollen, Roseolen aber nicht immer vorhanden.

Der hier zu beschreibende Fall bot dadurch besonderes Interesse, daß der Kranke zunächst unter dem Bilde einer reinen leichten Cholezystitis erkrankte. Erst die serologische Untersuchung brachte Klärung.

Msch. D., 41 Jahre alt. Hat früher Diphtherie und Masern, 1903 Ruhr, 1910 Malaria, 1912 Rheumatismus überstanden. In den letzten acht Tagen mehrfach „Magenkrämpfe“ und Erbrechen. Dauer der Anfälle bis zu 23 Stunden. Aufnahme im Lazarett am 16. November 1918. Mittelgroßer, kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande. Magen- und Gallenblasengegend nicht druckempfindlich. Fieberfrei. Harn frei von Eiweiß, Zucker, Gallenfarbstoffen. Stuhl regelrecht. 22. November. In der Nacht Krampfanfall mit dreimaligem Erbrechen. Gallenblasengegend jetzt druckempfindlich. Temperatur 37,7°. In den nächsten Tagen beschwerde- und fieberfrei. Magenuntersuchung: Nüchtern kein Inhalt, nach Probefrühstück gut zerkleinerter Speisebrei, wenig Schleim, freie Salzsäure: 0, Gesamtazidität: 8, Milchsäure: 0. 5. Dezember. Unter zunehmender Druckempfindlichkeit der Gallenblase Gelbfärbung der Augenbindehaut und leichte ikterische Verfärbung der Haut. Harn enthält Gallenfarbstoffe. Temperatur gestern auf 40,2° gestiegen, erreicht heute Nacht 39,7°. Stuhl angehalten. In den nächsten Tagen beschwerde- und fieberfrei. Am 9. und 10. Dezember wieder plötzliches Fieber bis 38,8°. Gelbfärbung der Haut nimmt zu. Pulsverlangsamung. Stuhl festweich, gelb. 18. Dezember. Wieder Erbrechen und Schmerzen in der Gallenblasengegend. Wa.R. negativ. — Nächste Tage fieberfrei. Am 26. Dezember plötzlicher Fieberanstieg auf 39,7°, dabei Erbrechen und Schmerzen, die in die Magengegend verlegt werden. Leib weich, Magen und Gallenblasengegend nicht besonders druckempfindlich. Weiterer Fieberanfall unter gleichen Erscheinungen am 31. Dezember. Gelbfärbung der Haut hat zugenommen, Stuhl lehmfarben. Widal: Typhus negativ. Paratyphus B 1 : 320 +, Paratyphus A negativ. Von jetzt ab keine Erscheinungen seitens der Gallenblase und kein Erbrechen mehr. Gelbfärbung der Haut nimmt langsam ab. Fieber tritt nicht mehr auf, nur gelegentlich eines Gichtanfalls in der rechten großen Zehe geringe Erhöhung der Körperwärme. Bazillen vom Typ des Paratyphus B werden im Stuhl dauernd reichlich ausgeschieden. Am 5., 13., 17., 23. Januar 5., 13., 24. Februar, 5., 8., 9., 10., 20., 24., 31. März, 2., 10., 19. April waren die Stuhlkulturen positiv, am 26. April, 3., 9., 12., 15. Mai negativ. Die Blut- und Harnkulturen waren stets negativ. Die serologischen Untersuchungen ergaben: 8. Februar. Widal: Typhus negativ, Paratyphus B: 1 : 320 +, eigener Stamm 1 : 320 +, Paratyphus A negativ. 8. Mai. Widal: Typhus negativ, Paratyphus B: 1 : 640 +, eigener Stamm 1 : 320 +, Paratyphus A negativ. 8. Mai. Komplementablenkung mit Typhusbazillenauszug: 0, mit Paratyphus B-Bazillenauszug: +++, mit eigenem Stammauszug: +++, mit Paratyphus A-Bazillenauszug: 0.

Am 27. Juni 1919 war eine Gelegenheit, den inzwischen entlassenen Kranken, der bis jetzt völlig beschwerdefrei war, nachzuuntersuchen. Er hatte wieder reichlich Paratyphus B-Bazillen im Stuhle, während der Harn sich frei erwies.

Es handelt sich also um eine durch Paratyphus B-Bazillen hervorgerufene Erkrankung der Gallenblase, ohne daß eine klinisch wahrnehmbare Darmerkrankung an Paratyphus unmittelbar vorhergegangen war. Die Ansiedlung von Paratyphusbazillen in der Gallenblase bei gleichzeitig vorhandener Steinbildung und ohne zurzeit bestehende klinisch wahrnehmbare Darmerkrankung an Paratyphus ist bekannt. Lorey[1]) fand in einem solchen Falle Paratyphus B-Bazillen, Blumenthal[2]) und Springer[3]) in je einem Falle Paratyphus A-Bazillen. Blumenthal sagt deshalb, daß man bei Cholelithiasis und den ihr verwandten Prozessen, selbst wenn in der Anamnese kein Typhus oder Paratyphus vorgekommen ist, mit dem Vorhandensein dieser Bazillen rechnen muß. Ob im vorliegenden Falle Steine in der Gallenblase vorhanden gewesen sind, ließ sich nicht ermitteln, da der Kranke die Operation verweigerte und der Abgang von Steinen nicht beobachtet wurde. Es ist ja auch fraglich, ob sich die Ansiedlung der Bazillen lediglich auf die Gallenblase beschränkt und dann durch die Operation beseitigt werden kann oder auch in den großen Gallengängen vorhanden ist. Der Fall von Lorey und von Blumenthal wurde durch Operation geheilt. Eine Ansteckungsquelle war nicht nachzuweisen. Im Standorte Cuxhaven kamen im Gegensatze zu 1917, als echte Typhusfälle häufig waren, 1918 auch in ziemlich hohem Prozentsatz Paratyphus B-Erkrankungen besonders unter der Zivilbevölkerung vor. Möglich ist, daß neben Wasser auch der starke Verbrauch an Fischen und besonders Krabben — man muß gesehen haben, wie die Krabbenfischer die gekochten Krabben im Elbewasser „abkühlen“ — eine Ursache für die Erkrankung an Paratyphus ist. Versuche, aus im Straßen- oder Ladenhandel erhältlichen Krabben Paratyphus B-Bazillen zu züchten, konnten nur in beschränktem Maße angestellt werden und waren bisher allerdings negativ. Es wäre auch an das den Fleischern jetzt im Kriege gelieferte, längere Zeit vorher geschlachtete Fleisch zu denken, in dem sich die Bazillen bei dem langen Liegen vor der nur einmal wöchentlich erfolgenden Verausgabung an die Verbraucher vermehrt haben können. Kontaktinfektionen waren nicht festzustellen. Nun hat Lorey vermutet, daß in seinem Falle, wo der Kranke zwei Monate vor den Gallensteinkoliken, bei denen Steine und Paratyphus B-Bazillen sich in der Gallenblase fanden, eine angebliche Ruhr überstanden hatte, es sich um eine Gastroenteritis paratyphosa gehandelt habe. Allerdings hatte der Loreysche Kranke vor zwei Jahren Typhus überstanden, der ja auch möglicherweise ein Paratyphus oder eine Mischinfektion war. So könnte im vorliegenden Falle auch die angebliche Ruhr im Jahre 1903 eine paratyphöse Erkrankung gewesen sein. Die Schilderungen des Kranken lassen allerdings eher an eine Bazillenruhr denken. Daß sich Paratyphus B-Bazillen lange Zeit im menschlichen Körper halten und man auch bei diesen von chronischen Bazillenträgern sprechen kann, hat Lentz[4]) nachgewiesen. Es ist also möglich, daß der beobachtete Kranke ebenfalls ein chronischer Bazillenträger war und, wie die einen Monat nach der Entlassung wieder festgestellte Ausscheidung der Bazillen zeigt, noch ist. Begünstigt ist möglicherweise die dauernde Ansiedlung der Bazillen zunächst wohl im Darme und dann in der Gallenblase durch einen verminderten Säuregehalt des Magens. Russ und Franke[5]) haben gefunden, daß der anazide Magensaft ein guter Nährboden für die Paratyphus B-Bazillen ist, während der normale und superazide Magensaft wahrscheinlich nur wegen seines Säuregehaltes sie tötet. Im vorliegenden Falle bestand ebenfalls eine Verminderung des Säuregehaltes, die auch bei der Nachuntersuchung (27. Juni. Freie Salzsäure: 0, Milchsäure: 0, Gesamtazidität: 7) wieder festgestellt wurde. Verabfolgung von Acid. hydrochloric. war ohne Einfluß auf die Ausscheidung der Bazillen, ebenso war eine Vakzinebehandlung sowie die Verabfolgung von Acid. salicyl. ohne sichtbaren Einfluß.

Wie der vorliegende Fall zeigt, ist es nötig, bei allen Erkrankungen an Gallenblasenentzündung, auch ohne daß klinisch wahrnehmbare Darmerscheinungen bestehen, durch serologische und bakteriologische Untersuchungen auf das Vorhandensein von Paratyphusbazillen zu fahnden. Wenn auch Kontaktinfektionen bei Paratyphus selten sind, ist doch mit der Weiterverbreitung der Krankheit durch chronische Bazillenträger zu rechnen und ihre Unschädlichmachung nach Möglichkeit anzustreben.

Symptomlos verlaufende Fleckfieberfälle.

Von **S. Rosenberg** in Berlin.

Für die Diagnose des Fleckfiebers muß der Weil-Felixschen Reaktion je nach den Umständen ein ganz verschiedener Wert zuerkannt werden. Unter normalen Verhältnissen ist das klinische Bild das allein Ausschlaggebende, und die Weil-Felixsche Reaktion darf nur zur Unterstützung der Diagnose herangezogen werden. Diese Forderung muß schon aus dem Grunde gestellt werden, weil wir in einem sehr großen Teile der Fälle die Diagnose aus dem Krankheitsbilde mit aller Sicherheit schon zu einer Zeit stellen können, wo die Reaktion noch garnicht vorhanden ist. Wollten wir erst auf ihren Eintritt warten, dann würden wir mit den Maßnahmen, die sich aus der Konstatierung der Krankheit ergeben, vielfach ganz erheblich zu spät kommen.

Dazu kommt noch, daß es Fälle gibt, wo trotz Vorhandenseins von Fleckfieber die Reaktion nicht bloß erheblich verspätet eintritt, sondern dauernd negativ bleibt, wofür ich aus meinem Beobachtungsmaterial folgenden Fall anführen kann.

---

[1]) M. m. W. 1908 Nr. 1. — [2]) M. m. W. 1904 Nr. 37. — [3]) Zbl. f. Bakt. (Orig.) 60. 1. Abt. 1911. — [4]) Klin. Jb. 14 — [5]) M. m. W. 1917 Nr. 26.

Im letztvergangenen Herbste wurde dem von mir geleiteten Seuchenlazarett ein polnischer Jude in höherem Lebensalter überwiesen, welcher mit hohem Fieber erkrankt war. Der ganze Körper — Stamm sowohl wie Extremitäten — war mit einem kleinfleckigen, lividen Exanthem vollkommen übersät, die Konjunktiven stark gerötet, die Milz geschwollen, über den Lungen ausgedehnte katarrhalische Geräusche, die Zunge schwarzbraun, trocken und rissig. Das Sensorium war anfangs frei, doch trat bald leichte Benommenheit ein, Urin ohne Befund. Das Fieber erwies sich als hohe Continua continens, die am 16. Krankheitstage kritisch zur Norm abfiel. In der Rekonvaleszenz bestanden Klagen über Schwerhörigkeit, die nur langsam zurückging. Die Untersuchung mit dem Ohrenspiegel ergab keinen abnormen Befund. Differentialdiagnostisch konnten Typhus und die Paratyphen durch den Ausfall der Widalschen Reaktion mit Sicherheit ausgeschlossen werden; eine Meningitis cerebrospinalis, bei welcher ein ähnliches Exanthem beschrieben worden ist, kam nach Maßgabe der Krankheitssymptome überhaupt nicht in Frage, und ebenso kamen Masern bei dem Fehlen Koplikscher Flecke und der ganzen Art des Krankheitsverlaufes nicht in Betracht. Die Krankheit entsprach dem typischen Bilde des Fleckfiebers und wurde dafür außer von mir auch von zwei anderen, sehr fleckfieberkundigen Aerzten gehalten. Was aber dem Falle ein besonderes Interesse verlieh, war der Umstand, daß die Weil-Felixsche Reaktion, auf die während des etwa sechswöchigen Aufenthalts des Patienten im Lazarett alle acht Tage gefahndet wurde, dauernd negativ ausfiel. Warum das der Fall war, vermag ich nicht zu sagen. Jedenfalls aber konnte bei dem ganz typischen Krankheitsbilde und dem ganz normalen Krankheitsverlauf die Diagnosestellung dadurch absolut nicht beeinflußt werden.

Brauchte in diesem Falle bei dem ganz klaren Symptomenkomplex auf den Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion keine Rücksicht genommen zu werden, so war sie von ausschlaggebender Bedeutung für die Beurteilung des folgenden Falles: Im Frühjahr 1917 wurden zwei junge Polen, welche als Bahnarbeiter zum deutschen Heeresgefolge gehörten, zum Zweck der Quarantäne in mein Lazarett eingewiesen, da ihre Mutter an Fleckfieber erkrankt und gestorben war. Bei beiden Brüdern trat nach wenigen Tagen Fieber ein. Der ältere, 21jährige, machte ein ganz reguläres Fleckfieber durch. Der jüngere, 19jährige, hatte am Tage des Krankheitsbeginns eine Temperatur von 38,2°, an den beiden folgenden Tagen war sie noch gegen die Norm erhöht, lag aber bereits unter 38°; von da an ergab die Temperaturmessung vollkommen normale Werte. Subjektive Symptome — auch in bezug auf die Temperatursteigerung — fehlten vollkommen. Irgendein Exanthem war bei sorgfältigster Untersuchung nicht zu finden; eine Vergrößerung der Milz konnte weder perkutorisch noch palpatorisch festgestellt werden. Der Urin zeigte von Anfang an positive Diazoreaktion; die Weil-Felixsche Reaktion ergab nach etwa einer Woche einen positiven Ausschlag im Werte von 1 : 200, der in der nächsten Zeit auf 1 : 800 und 1 : 3200 stieg.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß es sich hier um einen Fleckfieberfall gehandelt hat, der ohne Exanthem, ohne Milzschwellung, ohne alle subjektiven Beschwerden bei ganz minimaler Fieberbewegung verlief und dessen Diagnose lediglich durch die Weil-Felixsche Reaktion mit Sicherheit gestellt werden konnte.

Wie oft derartig symptomenlos verlaufende Fälle vorkommen mögen, entzieht sich natürlich der Beurteilung. Wenn keine Beschwerden bestehen, wird der Arzt auch nicht aufgesucht, und daher sind derartige Beobachtungen auch lediglich Zufallssache.

Ich hatte noch einige Male Gelegenheit, Kranke zu behandeln, bei denen der hohe Wert der Weil-Felixschen Reaktion mir den Gedanken an eine Mischinfektion mit Fleckfieber nahelegte, obwohl Symptome dieser Krankheit nicht zu konstatieren waren. Es handelte sich um zwei Fälle von Paratyphus B und drei Fälle von Ruhr. Im Sommer 1917 wurde meinem Lazarett ein deutscher Unteroffizier überwiesen, welcher mit Kopfschmerzen, mäßigen Durchfällen und leichtem, unregelmäßigem Fieber erkrankt war. Irgendein Ausschlag war nicht vorhanden, die Milz zeigte normale Grenzen, das Sensorium war frei, es bestand auffallend große Hinfälligkeit und Mattigkeit. Im Blutgallepräparat und im Stuhl wurden die Bakterien des Paratyphus B gefunden; die Weil-Felixsche Reaktion, die einen Anfangswert von 1 : 50 hatte, stieg im Verlaufe der ganz leichten Erkrankung auf 1 : 100, dann auf 1 : 200, hielt sich längere Zeit auf dieser Höhe und sank dann wieder auf 1 : 100, mit welchem Wert der Patient zur Entlassung kam.

Zu derselben Zeit hatte ich auf der gleichen Station noch einen zweiten Kranken mit Paratyphus B, bei dem gleichfalls ein positiver Weil-Felix von 1 : 200 konstatiert wurde, der noch bestand, als der Patient bereits in die Rekonvaleszenz eingetreten war. Auch in diesem Falle fehlten Ausschlag, Milzvergrößerung, Kopfschmerzen und Schwellungen der Schleimhäute (Konjunktivitis, Bronchitis). Bei beiden Patienten ergaben die anamnestischen Erhebungen auch nicht den geringsten Anhalt für die Annahme eines vorher überstandenen Fleckfiebers.

Im Herbst 1918 wurden in mein Lazarett drei deutsche Infanteristen eingeliefert, welche auf dem Rücktransport von der Palästinafront an Ruhr erkrankt waren. Bei zweien wurde durch die bakteriologische Untersuchung Ruhr Shiga bei dem dritten Ruhr Flexner festgestellt; bei allen dreien aber, die vollkommen fieberfrei waren und nach deren Aussage auch vor der Aufnahme ins Lazarett die Fiebermessung keine Temperaturerhöhung ergeben haben sollte, wurde ein hoher positiver Weil-Felix gefunden, bei einem zu einem Werte von 1 : 200, bei den beiden anderen zu 1 : 400. Um jeden Zweifel zu beheben und jeden Irrtum auszuschließen, veranlaßte ich sofort eine Wiederholung der Untersuchung, die jedoch lediglich das erstgefundene Resultat bestätigte. Dabei handelte es sich — was der untersuchende Bakteriologe besonders betonte — um grobkörnige Ausflockung. Nunmehr wurden die Kranken eingehend auf Symptome einer manifesten oder Residuen einer abgelaufenen Fleckfiebererkrankung untersucht, mit absolut negativem Resultat. Alle drei Patienten — von denen zwei demselben Regiment, der dritte dem anderen Regiment der gleichen Brigade angehörten — gaben übereinstimmend an, daß sie sich seit anderthalb Jahren auf dem östlichen Kriegsschauplatz befänden und in dieser ganzen Zeit bis zum Beginn ihrer Ruhrerkrankung sich vollkommen gesund gefühlt hätten, sodaß sie auch nicht einen einzigen Tag aus dem Dienste hätten fortbleiben müssen. Auf der Haut fand sich bei achtsamster Untersuchung weder ein Exanthem, noch eine Schuppung, Milzvergrößerung konnte bei keinem festgestellt werden, und die im Lazarett beobachteten Temperaturen waren bei allen dreien normal.

Ob es sich bei diesen beiden Paratyphus- und den drei Ruhrfällen tatsächlich um eine konkurrierende, symptomenlos verlaufende Fleckfiebererkrankung gehandelt habe, läßt sich jedenfalls nicht mit derselben Sicherheit behaupten wie in dem vorhergehenden Falle, und zwar um so weniger, als man ja sowohl bei Ruhrerkrankungen als besonders bei Fällen von Paratyphus unspezifische Weil-Felixsche Reaktionen beobachtet hat. Allein der Titer derselben war — abgesehen von dem Ansteigen des Wertes in dem ersten Paratyphusfall — doch wesentlich geringer wie bei meinen Patienten, und ich selber habe bei Hunderten von Untersuchungen, die auf meine Veranlassung ausgeführt wurden, bei Ruhrkranken mit Ausnahme der oben geschilderten drei Fälle niemals die Meldung eines positiven Ausfalls und bei Paratyphus nie höhere Werte als höchstens 1 : 50 bis 1 : 100 erhalten.

Zufälligerweise waren die Bakteriologen, welche die Seren der hier in Betracht kommenden Kranken untersuchten, durchaus kritischer Natur. Ich betone das ganz ausdrücklich, denn ich habe unter den neun Untersuchern, mit denen ich seit Bekanntwerden der Weil-Felixschen Reaktion dienstlich zu tun hatte, Herren gefunden, die sich bei der Konstatierung eines positiven Ausfalls sehr liberal, und andere, die sich sehr zurückhaltend verhielten. Ich vermute, daß damals bestimmte Normen für die Anstellung der Reaktion nicht vorhanden waren und vielleicht auch jetzt noch fehlen. Das aber wäre ein Uebelstand, der schleunigst beseitigt werden sollte. Denn andernfalls entstehen für den Praktiker Unsicherheiten, wie sie zurzeit manchmal noch bei nicht ganz sachgemäß angestellter Wa.R. vorhanden sind.

Jedenfalls beweist schon der eine meiner Fälle mit Sicherheit, daß es symptomenlos verlaufende Fleckfieberfälle gibt, und unter diesen Umständen ist es für mich naheliegend anzunehmen, daß auch die fünf anderen Kranken, von denen hier die Rede war, nach Maßgabe des hohen Titers der Weil-Felixschen Reaktion aller Wahrscheinlichkeit nach derselben Form der Erkrankung angehörten.

Dabei ist es natürlich durchaus möglich, daß — wenigstens bei den drei Ruhrkranken — objektiv doch irgendwelche Symptome vor dem Eintritt in die Lazarettbehandlung vorhanden gewesen sein können, die aber bei dem Fehlen jeglichen Krankheitsgefühles der Beobachtung durch den Arzt naturgemäß entgehen mußten.

Die Diagnose derartiger Fälle bleibt lediglich dem Zufall überlassen, und für sie ist die Weil-Felixsche Reaktion von ausschlaggebender Bedeutung. Wo man also bei Ruhr, Paratyphus u. dgl. m. eine hohe Weil-Felixsche Reaktion (von mindestens 1 : 200) bei grobkörniger Ausflockung antrifft, da wird man jedenfalls gut tun, die Frage eines eventuell konkurrierenden, symptomenlos verlaufenden Fleckfiebers wenigstens in Erwägung zu ziehen.

So leicht derartige Fälle auch verlaufen und so wenig sie den davon Befallenen schädigen, so bedeutungsvoll können sie für die Vorbereitung der Krankheit sein. Denn hier können sie vergleichsweise dieselbe Rolle spielen wie die gesunden Bazillenträger für die Verbreitung von Typhus, Paratyphus, Cholera und Ruhr.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

XLVII.

In Nr. 20 dieser Wochenschrift wird von Salomon das von der Chemischen Fabrik Cefadosa in Frankfurt a. M. hergestellte **Malafebrin** als wirksames Mittel gegen Grippe emp-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

fohlen.[1]) Den Angaben des Autors zufolge soll das Präparat durch ein Verfahren gewonnen werden, „in dem die Substanzen Pitayin sulfuricum, Pyrazolon phenylum dimethylicum cum Theïn, Calcium phosphoricum und Magnesia usta in bestimmten Mengenverhältnissen zum Schmelzen und zu Umsetzungen gebracht werden“. „Es ist mir bisher noch nicht gelungen, eine genauere chemische Formel für das Präparat zu konstruieren.“ Das dürfte für ein derartiges Schmelzprodukt auch schwer halten, ebenso schwer, wie eine Berechtigung für die chemisch absolut nichts besagende und wissenschaftlich völlig unhaltbare Bezeichnung „Magnesiumcalciumoxyphosphophenylpitthein“ beigebracht werden kann, die dem Malafebrin in Inseraten untergelegt wird. Auch die eingangs wiedergegebenen Angaben der einführenden Arbeit zeigen in ihrer Nomenklatur unnötige Verschleierungen. Nur die wenigsten Aerzte werden wissen, daß Pitayin ein selten gebrauchtes Synonym für Chinidin ist, das sie als Nebenalkaloid der Chinarinde mit im großen und ganzen derselben Wirkung wie Chinin kennen. Und hinter Theïn verbirgt sich das bekannte Koffein. Es hätte den therapeutischen Wert des Malafebrins nicht beeinträchtigt, wenn es — vorausgesetzt, daß die Angaben über seine Zusammensetzung sonst zutreffen — in der einführenden Arbeit und auch in den Inseraten in allgemein verständlicher Form als Schmelzprodukt aus Chinidinsulfat, Koffein, Antipyrin, Calcium phosphoricum und Magnesia usta deklariert worden wäre.

Angloval (Hohenzollern-Apotheke, Berlin) wird in Inseraten der Fach- und Tagespresse als rein vegetabilisches Nervenberuhigungsmittel angepriesen. Laut Prospekt ist das Präparat ein Auszug aus englischer Baldrianwurzel, welch letztere besonders starke sedative Wirkung besitzen soll. Es ist Tatsache, daß der amerikanischen Baldrianwurzel bzw. dem nach Vorschrift der amerikanischen Pharmakopoe aus ihr hergestellten Fluidextrakt eine derart erhöhte Wirkung gegenüber deutschem Baldrian zukommt. Inwieweit dies auch auf die englische Droge bzw. auf das nach Angaben der Darsteller aus dieser gewonnene Angloval zutrifft, muß die Praxis zeigen. Irgendwelche fremdartigen Bestandteile waren im Angloval nicht feststellbar.

Pyrex, ein Kopfschmerzmittel der Salomonis-Apotheke in Leipzig, wird als Mischung von zitronensaurem Phenazon und Exalgin bezeichnet. Phenazon ist ein Synonym für Antipyrin; Exalgin ist Methylazetanilid, ein früher häufiger angewendetes Antipyretikum, das aber bald wieder verlassen wurde, da es gegenüber dem Azetanilid unerwünschte Nebenwirkungen zeigte. Antipyrin und Azetanilid dürfen nur auf ärztliche Verordnung abgegeben werden; zitronensaures Antipyrin und Exalgin dagegen sind dem Wortlaut der betr. Verordnung zufolge frei verkäuflich.

Die in Inseraten der Tagespresse propagierte **Tonnola-Zehrkur** von D. S. Steiner (Berlin) ist jetzt im wesentlichen ein mit künstlichem Süßstoff versetztes Gemisch aus Magnesiumsulfat, Natriumsulfat und Natriumchlorid mit indifferenten Vegetabilien; früher enthielt das Präparat auch noch die Bestandteile des Pulvis Liquiritiae compositus, also vor allem Senna und Schwefel. In den **Tonnola-Zehrpillen** ist Phenolphthalein das wirksame Agens.

Chlorodont und **Kaliklora,** zwei neuerdings mit großer Reklame angepriesene Zahnpflegemittel, sind Kali chloricum-Zahnpasten vom Typ des bekannten Pebeco. **Biox trocken,** ein an Stelle der lange Zeit nicht erhältlichen Biox-Zahnpasta empfohlenes Zahnpulver, soll wie jene durch Sauerstoffabspaltung wirken. Der Sauerstoffträger ist Magnesiumsuperoxyd; der Gehalt an diesem Präparat war in einer untersuchten Probe nur sehr gering. Zernik (Wilmersdorf).

Standesangelegenheiten.

Die Verfassung der deutschen Republik und die Aerzte.

Von Dr. Otto Mugdan.

Die am 1. August d. J. von der Verfassunggebenden deutschen Nationalversammlung beschlossene Verfassung des Deutschen Reiches hat zwei Hauptteile. Der erste behandelt Aufbau und Aufgaben des Reiches und zerfällt in sieben Abschnitte: über Reich und Länder, den Reichstag, den Reichspräsidenten und die Reichsregierung, den Reichsrat, die Reichsgesetzgebung, die Reichsverwaltung und die Rechtspflege; der zweite Hauptabschnitt behandelt die Grundrechte und Grundpflichten der Deutschen und zerfällt in fünf Abschnitte: über die Einzelperson, das Gemeinschaftsleben, die Religion und Religionsgesellschaften, Bildung und Schule und über das Wirtschaftsleben. Die Verfassung ist ein sehr starker Schritt zum deutschen Einheitsstaat. Das Reichsgebiet besteht nicht mehr aus Bundesstaaten, sondern nur aus den Gebieten der deutschen „Länder“, die nicht mehr Staaten mit eigener Politik darstellen, wenn sie auch das Recht der Landesgesetzgebung noch haben, sondern mehr als hochentwickelte Selbstverwaltungsgebiete aufzufassen sind. Die Post- und Telegraphenverwaltungen Bayerns und Württembergs, die Staatseisenbahnen aller Länder und sämtliche in Deutschland gelegenen Wasserstraßen gehen spätestens am 1. April 1921 auf das Reich über, die bisherige vollkommene Steuerhoheit der Einzelstaaten ist gebrochen. Die Reichsgesetze werden auch weiter durch die Landesbehörden ausgeführt, soweit die Reichsgesetze nicht etwas anderes bestimmen, aber während früher das Reich die Ausführung der von ihm beschlossenen Gesetze den Bundesstaaten überlassen mußte, ohne unmittelbaren Einfluß auf die Ausführung zu haben, übt jetzt die Reichsregierung — wie früher der Kaiser — nicht nur die Aufsicht in den Angelegenheiten aus, in denen dem Reiche das Recht der Gesetzgebung zusteht, sondern sie ist ermächtigt, zur Ueberwachung der Ausführung aller Reichsgesetze zu den Landeszentralbehörden und mit ihrer Zustimmung auch zu den unteren Behörden Beauftragte zu entsenden, während die Landesregierungen verpflichtet sind, auf Ersuchen der Reichsregierung Mängel, die bei der Ausführung der Reichsgesetze hervorgetreten sind, zu beseitigen.

Die Verfassung unterscheidet zwischen Sachen, über die dem Reiche die ausschließliche Gesetzgebung zusteht, wie z. B. über die Wehrverfassung und das Münzwesen, und solchen Sachen, über die das Reich die Gesetzgebung hat, sie also nur ausüben kann, aber nicht auszuüben braucht; macht bei einer dieser Sachen das Reich von seinem Gesetzgebungsrechte keinen Gebrauch, so kann die Gesetzgebung der Länder eintreten, wodurch aber die Reichsgesetzgebung nicht verhindert wird, hierauf ihr Gesetzgebungsrecht bei dieser Sache wahrzunehmen, wenn sie z. B. über die Landesgesetzgebung hinausgehen will. In solchen Fällen gilt der Grundsatz: Reichsrecht bricht Landrecht.

Das Reich hat nach Artikel 7 unter anderem die Gesetzgebung über:

Die Bevölkerungspolitik, die Mutterschafts-, Säuglings-, Kinder- und Jugendfürsorge (Ziff. 7); das Gesundheitswesen, das Veterinärwesen und den Schutz der Pflanzen gegen Krankheiten und Schädlinge (Ziff. 8); den Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln, sowie mit Gegenständen des täglichen Bedarfs (Ziff. 15).

Das sind Materien, die auch bisher der Zuständigkeit der Reichsgesetzgebung unterlagen, die aber zum Teil landesgesetzlich geregelt worden sind, wie das Haltekinderwesen und die Jugendfürsorge und, was uns besonders angeht, die Organisation der im Gesundheitswesen tätigen Personen, also die der Aerzte, Heilgehilfen, Krankenpflegepersonen usw. Aber aus den Verhandlungen der Verfassunggebenden deutschen Nationalversammlung über den Art. 7 (Sitzungs-Ber. S. 1246 ff.) geht klar hervor, daß von der Reichsregierung erwartet wird, daß sie die im Art. 7 aufgeführten sehr zahlreichen Materien nicht der Landesgesetzgebung überläßt, sondern reichsgesetzlich regelt. Man kann deswegen auch erwarten, daß nach dem Eintritt ruhigerer Zeiten die schon im Jahre 1883 von dem zehnten (Nürnberger) Aerztetage erhobene Forderung nach einer deutschen Aerzteordnung in Erfüllung gehen wird, und es ist Aufgabe der deutschen Aerzte, des Deutschen Aerztevereinsbundes und der ärztlichen Standesvertretungen, rechtzeitig ihre Wünsche hierfür aufzustellen, um nicht ein Danaergeschenk zu erhalten; bisher wird, von sehr einflußreichen Kreisen, die gesetzliche Feststellung der Rechte und Pflichten der Aerzte im Verkehr unter sich und in ihren Beziehungen zu Reich, Land, Gemeinde und Versicherungsträgern nicht aus Wohlwollen für die Aerzte, sondern zum Schutze gegen sie gefordert.

Aus dem Rechte des Reiches, die Ausführung der Reichsgesetze durch Beauftragte des Reiches zu überwachen, folgt die Notwendigkeit der Einrichtung einer Reichsmedizinalbehörde. Zurzeit nimmt die Geschäfte einer solchen das Reichsministerium des Innern wahr, bekanntlich in einer Abteilung, der die verschiedensten dem Gesundheitswesen ganz fremden Dinge unterstehen und der ein einziger medizinischer Sachverständiger, als Vortragender Rat, angehört. Soll das Reich die Durchführung der angeführten, auf Grund der Ziffern 7, 8 und 15 des Art. 7 der Verfassung erlassenen Gesetze wirklich überwachen, dann braucht es eine große Anzahl über das Reich verteilter ärztlicher Reichsbeamter, und es ist dann, schon aus geldlichen Gründen, nur noch eine Frage der Zeit, wenn das Medizinalwesen ausschließlich Sache des Reiches wird und die Medizinalverwaltungen der Länder in die Verwaltung des Reiches übergehen. Dabei sei gleich erwähnt, daß nach Art. 16 der Verfassung die mit der unmittelbaren Reichsverwaltung in den Ländern betrauten Beamten in der Regel Landesangehörige sein sollen und daß Beamte und Angestellte der Reichsverwaltung auf ihren Wunsch in ihren Heimatgebieten zu verwenden sind.

Vorbedingung für die Erholung unseres unglücklichen Vaterlandes ist, daß unser Volk körperlich und geistig gesundet und dann gesund erhalten wird. Deshalb ist die auf Grund der Ziffern 7 und 8 des Art. 7 der Verfassung erfolgende Gesetzgebung für die nächste Zeit die dringendste. Ein Bundesrat besteht nicht mehr; der Reichsrat, der zur Vertretung der deutschen Länder bei der Gesetzgebung und Verwaltung des Reiches aus Mitgliedern der Regierungen der Länder und der preußischen Provinzialverwaltungen gebildet wird, hat nicht das Recht zur Einbringung von Gesetzesvorlagen. Dies steht nur dem Reichstage und der Reichsregierung zu. Letztere hat dazu die Zustimmung des Reichsrates einzuholen, und wenn eine Uebereinstimmung zwischen Reichsregierung und Reichsrat nicht zustandekommt, so muß die Reichsregierung, wenn sie trotzdem die Vorlage einbringt, hierbei die abweichende Auffassung des Reichsrates darlegen. Beschließt der Reichsrat eine Gesetzesvorlage, welcher die Reichsregierung nicht zustimmt, so hat diese die Vorlage unter Darlegung ihres Standpunktes beim Reichstag einzubringen. Die Reichsgesetze werden vom Reichstage beschlossen, und dem Reichsrat steht nur ein Einspruch gegen die vom Reichstag beschlossenen Gesetze zu. Im Falle des Einspruchs wird das Gesetz dem Reichstag zur nochmaligen Beschlußfassung vorgelegt. Bleibt dann der Reichstag mit Zweidrittelmehrheit bei seiner Meinung, so wird vom Reichspräsidenten entweder ein Volksentscheid angeordnet oder das Gesetz verkündet. Ist die Mehrheit im Reichstage bei der nochmaligen Beschlußfassung geringer, so kann der Reichspräsident binnen drei Monaten über den Gegenstand der Meinungsverschiedenheit einen Volksentscheid anordnen; macht er von seiner Befugnis keinen Gebrauch, gilt das Gesetz als gescheitert.

---

[1]) **Wir bedauern sehr, daß dieser Artikel unseren redaktionellen Abwehrvorrichtungen entschlüpft ist, und trösten uns mit dem alten Homer („Quandoque bonus dormitat Homerus“). D. Red.**

Auch aus diesem etwas verwickelten Aufbau der Gesetzgebung geht die Notwendigkeit einer Reichsmedizinalverwaltung hervor. Wenn zwischen Reichsrat und Reichstag wegen gesundheitlicher Gesetzesvorschriften keine Uebereinstimmung zu erzielen ist, dann muß doch zur Unterrichtung der Reichsregierung und des Reichspräsidenten, der eine schwerwiegende Entscheidung in wenigen Monaten zu treffen hat, eine in medizinischen und gesundheitlichen Dingen sachverständige Behörde vorhanden sein, die unabhängig von jeder Landesregierung ist und eine über ganz Deutschland verzweigte Beamtenschaft besitzt.

Wenn überhaupt etwas zur Reichsverwaltung sich eignet, dann ist es das Gesundheitswesen. Eigentlich der wichtigste Grund dagegen war, daß nur die Bundesstaaten im Besitze eines geschulten Medizinalpersonals seien. Das trifft für die Beamten der Eisenbahnen auch zu, und trotzdem werden die Staatseisenbahnen in noch nicht zwei Jahren Reichseisenbahnen sein. Ein weiterer Grund gegen eine Reichsmedizinalverwaltung ist, daß die Gesundheitspolizei des Zusammenhanges mit der übrigen Polizei bedürfe und daß letztere staatlich sei. Dieser Grund ist auch nicht mehr haltbar; denn die gesamte Wohlfahrtspolizei wird sehr bald, fast überall in Deutschland, den Gemeinden und Gemeindeverbänden unterstehen, und nur die Sicherheitspolizei wird — auch nur zum Teil — staatlich bleiben. Preußen, das dem Reiche schon so viele Opfer gebracht hat, wird früher oder später sich gezwungen sehen, seine Medizinalverwaltung dem Reiche zu übergeben, und die meisten Länder werden ihm darin dann gern folgen. Das Reichsgesundheitsamt, dessen Verdienste bleibende und unbestrittene sind, könnte wie bisher seine segensreiche Wirksamkeit als Vermittlungsorgan zwischen der reinen Wissenschaft und dem öffentlichen Leben ausüben und der Reichsmedizinalverwaltung als besondere Abteilung angegliedert werden.

In den Vorschriften über die Grundrechte und Grundpflichten der Deutschen heißt es im Art. 109, daß Titel nur verliehen werden, wenn sie ein Amt oder einen Beruf bezeichnen, daß akademische Grade hierdurch nicht betroffen sind. Das bedeutet für die nichtbeamteten Aerzte, daß sie in Zukunft nicht mehr Sanitätsrat, Geheimer Sanitätsrat, Hofrat oder Medizinalrat werden können; den Kreisärzten und anderen beamteten Aerzten darf in Zukunft der Titel: Medizinalrat (Geheimer Medizinalrat) nicht mehr verliehen werden, ebenso muß die Verleihung des Titels: Professor unterbleiben, auch an Privatdozenten und erst recht an Assistenten von Universitätsinstituten, die nicht einmal Privatdozenten sind. Der „außerordentliche“ und „ordentliche“ Professor und der Honorarprofessor sind akademische Grade, der Titularprofessor, wie schon dieser Name zeigt, ist es sicher nicht.

Orden und Ehrenzeichen dürfen nicht mehr verliehen werden und kein Deutscher darf von einer ausländischen Regierung Titel oder Orden annehmen. Orden und Ehrenzeichen, die für Verdienste in den Kriegsjahren 1914—1919 verliehen werden sollen, dürfen auch jetzt noch verliehen werden.

Da nach Art. 109 Männer und Frauen grundsätzlich dieselben staatsbürgerlichen Rechte haben, so wird der Ernennung weiblicher Aerzte zu beamteten Aerzten (Kreisarzt, Bezirksarzt, Amtsarzt u. dgl.) nichts mehr entgegenstehen.

Schließlich ist für die Vereinstätigkeit der Aerzte der Art. 124 von Wichtigkeit, in dem bestimmt wird, daß einem Vereine die Rechtsfähigkeit nicht deshalb versagt werden darf, weil er einen politischen, sozialpolitischen oder religiösen Zweck verfolgt.

Durch die Verfassung ist das deutsche Volk nicht nur Träger der Staatsgewalt durch die von ihm im freiesten Wahlrecht gewählte Volksvertretung geworden, sondern es bildet selbst den Staat. Daraus erwächst für jeden Deutschen die Pflicht, sich für das Allgemeinwohl zu betätigen und die durch den Beruf erworbenen besonderen Kenntnisse zum Nutzen der Allgemeinheit zu verwenden. Die Zukunft unseres unglücklichen Vaterlandes ist dunkel, und zu seinem Aufstieg führt ein unendlich steiler Weg, den unser körperlich und seelisch krankes Volk nur bei sorgsamster Gesundheitspflege überwinden kann. Deshalb ist die Tätigkeit des deutschen Arztes entscheidend für die Zukunft unseres Vaterlandes, und das muß ihn über jedes Ungemach, das sein Beruf mit sich bringt, trösten und erheben. Zu keiner Zeit war der deutsche Arzt mehr berufen, Führer des Volkes zu sein, wie jetzt, und diese Führung zu erfolgreichsten zu gestalten, ist heiligste Pflicht des deutschen Aerztestandes und jedes einzelnen deutschen Arztes.

Otalgan.

Eine Erwiderung.

Von San.-Rat Dr. Obermüller in Mainz.

In Nr. 28 der D. m. W. vom 10. Juli 1919 ergeht Herr A. Barth sich in längeren Ausführungen über das neuerdings von den Sächsischen Serumwerken in den Handel gebrachte „Otalgan“, die darin gipfeln, daß er den praktischen Aerzten und Fachkollegen den Rat gibt, das Präparat nicht zu verwenden. Er billigt dem Präparat zwar schmerzstillende Wirkung zu, hält es aber für unwissenschaftlich und gefährlich, gegen Schmerzen ein Mittel zu verordnen, ohne sich um die ursächliche Krankheit zu kümmern. Es ist nun nicht ersichtlich, warum gerade dem Otalgan die Eigenschaft zukommen soll, daß man sich bei seiner Anwendung nicht um die ursächliche Krankheit kümmern soll, das ist doch wohl Sache des behandelnden Arztes und nicht des Otalgans. Daß der Arzt, ob er nun Otalgan, oder hydropathische Umschläge oder sonst etwas anwendet, otoskopieren und sich um die ursächliche Krankheit kümmern wird, darf doch wohl als selbstverständlich vorausgesetzt werden. — Was nun den Vorwurf des „Unwissenschaftlichen“ anbelangt, so scheint Herrn Barth die Bedeutung der Anästhesie (Areflexie) in der Entzündungstherapie, die im letzten Jahrzehnt von G. Spiess[1]) durch eine ganze Anzahl verdienstvoller Mitteilungen in ein helles Licht gerückt worden ist[2]), bisher völlig entgangen zu sein. Das Otalgan ist aber lediglich die Nutzanwendung auf die gehaltvollen Untersuchungen von Spiess (denen Herr Barth doch wohl die Wissenschaftlichkeit nicht absprechen wollen wird) in der Behandlung der akuten Otitis media, und so erklärt es sich auch, um mit Herrn Barths eigenen Worten zu sprechen: „daß das Mittel leider meist auch prompt wirkt.“ Dieses „leider“ des Herrn Barth kann ich mir zu meinem Bedauern nicht zu eigen machen! Denn, wenn das Mittel prompt wirkt, so scheint doch wohl der Rückschluß gerechtfertigt zu sein, daß es seinen Zweck erfüllt, was ich nicht bedauern kann! Worin besteht nun die Gefährlichkeit des Mittels nach Herrn Barth? Offenbar darin, daß durch die Einträufelungen die Epidermis aufgeweicht wird und quillt, daß dadurch in vielen Fällen das Trommelfellbild vollständig verwischt und eine weitere Therapie (Parazentese) erschwert wird. Herr Barth schließt hier von anderen, wasserhaltigen Einträufelungen, die er früher gemacht hat und von denen man allgemein wegen der Impermeabilität des Trommelfells für wäßrige Lösungen wieder abgekommen ist, ohne weiteres auf das Otalgan, ohne offenbar mit diesem überhaupt irgendeinen Versuch gemacht zu haben. Gerade diese unerwünschte Eigenschaft des Aufquellenmachens der Kutis und der Bildverwischung hat aber das Otalgan nicht, sodaß die jeweilige Besichtigung des Trommelfellbildes nach jedesmaligem Austupfen in keiner Weise gestört ist. Die Gefahr der Intoxikation, die von Herrn Barth ebenfalls gestreift wird, besteht nicht, wenigstens habe ich bisher, trotz jahrzehntelanger Verwendung des Mittels, eine solche nicht beobachtet, was wohl auf die Kleinheit der für die Resorption in Betracht kommenden Oberfläche zurückzuführen ist.

Was gibt nun aber Herr Barth den Aerzten, die eine akute Mittelohrentzündung in Behandlung bekommen, für einen Rat, nachdem er ihnen jegliche Einträufelung als unwissenschaftlich und gefährlich verboten hat? Sie sollen den Kranken einem geübten Ohrenarzt überweisen. — Die Aerzte, besonders die auf dem platten Lande, werden ihm für diesen Rat wenig Dank wissen. Kein Wunder also, wenn sie begierig nach einem Mittel greifen, das ihnen die Möglichkeit gibt, eine wirkungsvolle Therapie einzuleiten, die, nebenbei gesagt, durchaus nicht unwissenschaftlich ist, wie Herr Barth in bedauerlicher Verkennung der entzündungswidrigen Wirkung der Anästhesie annehmen zu dürfen glaubt. Es geht doch wirklich nicht an, vom praktischen Arzte zu verlangen, daß er unterschiedslos seine Ohrenfälle dem Facharzt überweist; ein gewisses Maß von otologischen Kenntnissen und Fertigkeit im Otoskopieren dürfen wir doch bei ihm voraussetzen. Wozu dient denn sonst der otologische Unterricht auf den Universitäten? Gerade der praktische Arzt wird dankbar sein, wenn man ihm für das erste Stadium der Otitis media (und nur für dieses ist das Otalgan berechnet, wie Herr Barth aus meinen Publikationen darüber zweifelsfrei entnehmen kann), das er meist als erster und im Stadium der höchsten Schmerzhaftigkeit zu sehen bekommt, ein Mittel in die Hand gibt, mit dem er nichts verderben, in der überwiegenden Mehrheit der Fälle aber rasche Besserung herbeiführen und der Heilung die Wege ebnen kann.

Otalgan ist seinerzeit von der Kommission des Deutschen Aerztevereinsbundes zur Prüfung der Arzneimittel in die Kategorie

---

[1]) M m. W. 1906 Nr. 8 u. Arch. f. Lar. 21 H. 1.

[2]) Zit. nach Weintraud, Ueber die Bedeutung der Bekämpfung des Schmerzes bei der Behandlung innerer Krankheiten. — Aerztliche Festschrift zur Eröffnung des Städtischen Kaiser Friedrich-Bades in Wiesbaden.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der einwandfreien Arzneimittel aufgenommen worden, darf lediglich durch den Arzt verschrieben werden, kann also nicht, wie Herr Barth meint, auf eigene Faust von der Apotheke bezogen werden. Ueber den Wert oder Unwert des Otalgans scheint mir Herr Barth um so weniger in der Lage zu sein, ein objektives Urteil zu fällen, als er sich mit einer Nachprüfung des Mittels garnicht befaßt hat. Ueber seine tatsächliche Brauchbarkeit hat die Praxis der letzten Jahrzehnte schon längst entschieden, lange, ehe Herr Barth seinen unbegründeten Kassandraruf erschallen ließ.

Ueber Harnstoffbestimmung in Blut und Harn.

Erwiderung auf die Bemerkungen des Herrn Brahm in Nr. 29 dieser Wochenschrift.

Von H. Citron.

Die Bemerkungen des Herrn Brahm zu meiner Arbeit über Harnstoffbestimmung in Blut und Harn kamen mir infolge meiner Abwesenheit von Berlin erst verspätet zu Gesicht. Was zunächst die Einwendungen des Herrn Brahm gegen die Bromlaugenmethode im allgemeinen betrifft, so hat Herr Brahm meines Erachtens den Standpunkt des Chemikers zuungunsten des Klinikers allzusehr betont. — Daß die Bromlauge nicht nur aus dem Harnstoff, sondern auch aus einigen anderen Bestandteilen des Blutserums N freimacht, ist ja bekannt. Aber die klinische Erfahrung hat gelehrt, daß dieser „Bromlaugenfraktion", die man vielleicht etwas zu summarisch als Harnstoff bezeichnet, ein maßgebender Anteil am Rest-N, speziell bei der Azotämie des Nierenkranken zukommt. Ich verweise auf die ausführlichen Literaturangaben bei Umber (l. c.). Was die Kritik des Herrn Brahm an meinem Apparat betrifft, so ist es schwierig, die Bromlaugenwerte durch ein anderes analytisches Verfahren zu kontrollieren. Man tut am besten, was ich in meiner Arbeit bereits hervorgehoben habe und auf Grund zahlreicher Untersuchungen der letzten Monate nochmals betonen möchte, an jedem Versuchstage den Tagestiter einer genau bekannten Harnstofflösung mit dem Apparat festzustellen. Auf diese Weise werden die aus Temperatur, Barometerdruck und Beschaffenheit der Bromlauge resultierenden Tagesschwankungen eliminiert. Notwendig ist die Einstellung der Bromlauge, des leicht alkalisierten Blutfiltrats und der Meßlauge in zimmerwarmes Wasser, dagegen beträgt die von Brahm als Fehlerquelle betonte Erwärmung des Reaktionsgemisches nach zahlreichen Messungen nicht mehr als 1°; kann also füglich vernachlässigt werden. — Ich verfüge über eine große Anzahl durchaus brauchbarer und genauer Bestimmungen, auf deren Wiedergabe aus Raummangel verzichtet werden muß.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der preußische Kultusminister hat namens der preußischen Staatsregierung mit Bezug auf die zu dem Erlaß vom 17. Mai d. J. erstatteten Berichte unter dem 10. August d. J. die medizinischen Fakultäten ermächtigt, die Würde eines Doktors der Zahnheilkunde (Doctor medicinae dentariae) zu verleihen. Nur in Deutschland approbierte Zahnärzte dürfen die Würde eines Doktors der Zahnheilkunde erwerben. Die wissenschaftliche Abeit hat ein Thema aus der praktischen oder theoretischen Zahnheilkunde oder aus den die Zahnheilkunde berührenden medizinischen Fächern zu behandeln. Die mündliche Prüfung umfaßt das gesamte Gebiet der Zahnheilkunde sowie drei weitere mit der Zahnheilkunde im Zusammenhange stehende medizinische Fächer (Anatomie, Physiologie, Pathologie, Chirurgie, Innere Medizin, Dermatologie, Hygiene und Bakteriologie, Pharmakologie).

— Zu der in den Tageszeitungen veröffentlichten Nachricht über die Schließung der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zum 1. X. d. J. erfahren wir, daß die Nachricht in dieser Form nicht zutrifft. Die Akademie muß zwar zum genannten Tage entmilitarisiert werden, d. h. aus dem Heeresetat und somit aus dem Bereiche der Heeresverwaltung ausscheiden, doch ist über ihr Schicksal eine endgültige Entscheidung noch nicht gefallen. Zurzeit schweben Verhandlungen mit anderen Verwaltungen, die Akademie wenigstens noch für einige Zeit in der jetzigen Form bestehen zu lassen, und es ist zu hoffen, daß sich ein Weg finden lassen wird, sie auch weiterhin, wenn auch nicht zur Ausbildung von Studierenden, so doch für medizinisch-wissenschaftliche Zwecke zu erhalten.

— Bei der Wahl zur Aerztekammer, die vom 8. bis 15. XI. stattfindet, entfallen auf den Landespolizeibezirk Berlin 68, auf den Regierungsbezirk Potsdam 24, auf den Regierungsbezirk Frankfurt a. O. 7 Mitglieder und die gleiche Anzahl Stellvertreter.

— Die Aerzte der Rettungsgesellschaft hatten von dem Aktionskomitee die Einleitung einer Untersuchung gegen den Chefarzt Charas verlangt, gegen den sie verschiedene Vorwürfe erhoben und mit dem sie nicht weiter zusammenarbeiten wollten. Außerdem war von Aerzten und anderen Angestellten der Rettungsgesellschaft noch eine Reihe anderer Forderungen aufgestellt worden. Die vom Aktionskomitee daraufhin eingesetzte Untersuchungskommission hat das vorgelegte Material geprüft, eine Anzahl Zeugen und auch Dr. Charas vernommen. Dieser hatte inzwischen ein Pensionierungsgesuch eingereicht, dem auch Folge gegeben wurde. Die Aerzte erhoben aber gegen diese vorzeitige Pensionierung Einspruch, indem sie erklärten, der Chefarzt müßte das Ergebnis der Untersuchung abwarten, vor deren Abschluß eine Pensionierung oder Entlassung unzulässig sei. Nun ist die Untersuchung abgeschlossen, und auf Grund des Erkenntnisses der Untersuchungskommission ist Dr. Charas vom Dienst enthoben und in den Ruhestand versetzt. Die Leitung wurde dem bisherigen Stellvertreter des Chefarztes Dr. Lamberg übertragen. Die Erfüllung der übrigen von den Aerzten und dem Sanitätspersonal gestellten Forderungen wird nun vom Aktionskomitee erwartet.

— Von der Siebenerkommission des Groß-Berliner Lazarettpersonals und der von dem Gemeinde- und Staatsarbeiterverband berufenen Tarifkommission ist für das Lazarettpersonal ein neuer Tarifvertrag ausgearbeitet worden. Für die Handwerker, Bureaugehilfen, Aufseher, Diener, Masseure, Desinfektoren usw. wurde ein täglicher Grundlohn von 17 M, steigend innerhalb drei Jahren bis auf 18,50 M für die Wärter, Schreiber, Hausdiener, Boten, Pförtner, Kutscher, Wächter, Hausarbeiter usw. ein Grundlohn von 16 M, steigend bis 17,50 M, festgesetzt.

— Nach dem letzten Bericht des Statistischen Amtes der Stadt Berlin betrug die Zahl der Todesfälle im Mai d. J. 2703 gegen 2594 im Mai 1918. Am meisten zugenommen haben die Todesfälle infolge von Infektionskrankheiten (772 gegen 678) und Tuberkulose (647 gegen 508). Auch die Kindersterblichkeit hat im Vergleich mit dem Vorjahre zugenommen.

— Gleichzeitig mit dem Deutschen Verein zur Fürsorge für jugendliche Psychopathen ist eine Ortsgruppe Berlin gegründet worden. Während der Deutsche Verein sich vor allem als Aufgabe die Erforschung der psychopathischen Konstitution Jugendlicher gestellt hat, will sich die Ortsgruppe Berlin besonders der praktischen Fürsorgearbeit widmen, die sich für Berlin als sehr notwendig erwiesen hat.

— Sozialdemokraten und Zentrum haben einen Gesetzentwurf über Wochenhilfe und -fürsorge eingebracht, der einen Ersatz für die zu Ende gehende Kriegswochenhilfe bildet und eine Weiterzahlung der bisherigen Beträge durch Abänderung der entsprechenden Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung gewährleisten soll.

— Der LV. hat an das Reichsministerium des Innern eine Eingabe gerichtet, um eine Schadloshaltung der aus Elsaß-Lothringen vertriebenen Aerzte, die außer der Praxis auch ihre ganze Habe verloren haben, zu erwirken. Auch hat der Verband Vorkehrungen getroffen, um ihnen bei der Gründung einer neuen Praxis durch leihweise Ueberlassung ärztlicher Instrumente oder durch Verkauf solcher zu angemessenen Preisen zu Hilfe zu kommen.

— Die Mitgliederzahl der Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen ist auf mehr als 200 angewachsen. Auskünfte über Ausbildung, Berufs- und Vereinsangelegenheiten erteilen für die medizinische Abteilung die erste Vorsitzende Elise Wolff, Wilmersdorf, Nassauische Straße 54/55 und die geschäftsführende erste Schriftführerin Ida Piorkowski, W 15, Düsseldorferstraße 72.

— Durch den Streik im chemischen Großhandel ist die Arzneimittelversorgung bedroht. Die Verhandlungen zwischen den Arbeitgebern und Arbeitnehmern haben bisher zu keiner Einigung geführt.

— Die Lebenserinnerungen Ernst Haeckels werden von dem Vorstande des Haeckel-Archivs, Dr. Heinrich Schmidt in Jena und dem Sohne Haeckels, dem Kunstmaler Walter Haeckel in München, fortgesetzt und vollendet werden.

— Pocken. Deutsches Reich (3.—9. VIII. mit Nachträgen): 79. Deutschösterreich (13.—26. VII.): 9, Ungarn (23.—29. VI.): 17. — Fleckfieber. Deutsches Reich (3.—9. VIII. mit Nachrägen): 23. Deutschösterreich (20.—26. VII.): 1. Genickstarre. Preußen (27. VII.—2. VIII.): 9 (1 †). — Spinale Kinderlähmung. Preußen (27 VII.—2. VIII.): 1. Ruhr. Preußen (27 VII. bis 2. VIII mit Nachträgen): 503 (47 †). Deutschösterreich, Wien (20.—26. VII.): 22 (7 †). — Malaria. Reg.-Bez Aurich (27. VII.—2. VIII.): 67. Wien (20. bis 26. VII.): 123. — Abdominaltyphus. Reg.-Bez. Breslau (27. VII.—2. VIII.): 25.

— Dresden. Bei der letzten allgemeinen Volkszählung wurden in Sachsen 2260 Blinde, 2421 Taubstumme und 12999 Geisteskranke gezählt. Das sind zusammen 17680 Gebrechliche oder 36,76 auf je 10000 der Gesamtbevölkerung. — Die Zählung der Blinden reicht in Sachsen bis zum Jahre 1832 zurück. Bei den ersten drei Volkszählungen wurde jedoch nur die Zahl der Blindgeborenen angegeben, die sich damals auf rund 400 Personen belief, d. h. etwa 2,4 auf je 10000 der Gesamtbevölkerung. 1840 wurden rund 1200 Blinde überhaupt ermittelt, sodaß rund ein Drittel aller Blinden seit ihrer Geburt mit ihrem Leiden behaftet sein würden. Von 1840 an bis 1910 hat sich die Zahl der Blinden in Sachsen etwa verdoppelt. — Die Zahl der taubstummen Personen hat sich ebenfalls seit 1832 bis zur Gegenwart etwa verdoppelt. 1832 wurden in Sachsen 1167 Taubstumme gezählt, 1910 dagegen 2421. Im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung ist aber die Zahl der Taubstummen im Laufe des letzten Jahrhunderts wesentlich zurückgegangen. Während 1832 noch 7,47 Taubstumme auf je 10000 Einwohner entfielen, waren es 1910 nur noch 5,53. — Die Häufigkeit der Geisteskrankheit läßt sich nur bis 1858 zurückverfolgen; man zählte in diesem Jahre in Sachsen 5517 Geisteskranke, d. h. 26 auf je 10000 der Gesamtbevölkerung. Diese Zahl hält sich bis 1871 ungefähr auf der gleichen Höhe. Von 1875 an setzte dann eine rasche Zunahme ein; sie belief sich 1875 auf 6100, 1880 auf 7000, 1890 auf 8000, 1900 auf 9100 und 1910 auf 13000. Die Zunahme der Zahl der Geisteskranken hat also bis zum Beginn dieses Jahrhunderts mit der Zunahme der Gesamtbevölkerung Sachsens ziemlich gleichen Schritt gehalten, und erst im letzten Jahrzehnt von 1900 bis 1910 ist eine merkliche Steigerung ihrer verhältnismäßigen Zahl zu beobachten.

— Düsseldorf. Der Akademie für praktische Medizin ist die Berechtigung zuerkannt, klinischen Unterricht zu erteilen und Prüfungen für das ärztliche Staatsexamen abzuhalten.

— Essen. Der Ausschuß zur Prüfung der Arbeitszeit im Bergbau hat festgestellt, daß der Gesundheitszustand der Arbeiter seit der Kürzung der Arbeitszeit von $8^1/_2$ auf 7 Stunden sich bedeutend gebessert hat. Eine in Aussicht genommene weitere Kürzung der Schichtzeit könnte nach der Meinung der beratenden Aerzte von günstiger Wirkung auf die Gesundheit der Arbeiter sein, doch kämen hierbei außer ärztlichen Gründen noch andere Gesichtspunkte in Betracht.

— Frankfurt a. M. Am 27. VII. fand eine Versammlung der städtischen Behörden und Organisationen der akademischen Berufsstände statt zwecks Gründung einer Vereinigung zur Fürsorge für unfreiwillige Beschäftigungslose aller akademischen Berufe. Die neue Vereinigung, die unter dem Namen „Berufsamt für Akademiker" ins Vereinsregister eingetragen wird, hat sich neben Berufsberatung, Auskunfterteilung und wirtschaftlicher Fürsorge besonders eine umfassende zentralisierte Stellenvermittlung zur Aufgabe gemacht. In der Versammlung erklärten bereits 18 Organisationen ihren Beitritt. Zum Teil sind Mittel schon zur Verfügung gestellt, auch die Stadt Frankfurt a. M. hat einen finanziellen Zuschuß zugesagt. Zuschriften sind an den ersten Vorsitzenden, Geh. Rat Wachsmut zu richten.

— Homburg v. d. H. Neue Thermalquellen mit einer Temperatur von 40° C sind entdeckt.

— Husum. Dr. X. war unter dem Verdachte, sich gegen § 219/220 StGB. vergangen zu haben, verhaftet worden. Eine auf dem Marktplatze versammelte Volksmenge befreite den „in Arbeiterkreisen sehr beliebten Arzt" mit Gewalt und brachte ihn im Triumph nach Hause. Hier stellten Arbeiter eine Wache auf, um eine etwaige Wiederverhaftung des Angeklagten zu verhindern. Auch ein Beitrag zum heutigen Rechtsbewußtsein des Volkes und zu der sozialdemokratischen Forderung, die Berufsrichter durchweg durch gewählte Laienrichter zu ersetzen.

— Kiel. Der Medizinischen Fakultät ist es schließlich gelungen, ein Zwischensemester durchzusetzen, welches für Mediziner und Studierende der Zahnheilkunde von September bis Ende November unter den vom preußischen Ministerium aufgestellten Zulassungsbedingungen stattfindet. Soweit Platz vorhanden, können auch andere Studierende daran teilnehmen, doch wird es ihnen nicht angerechnet. Beginn der Vorlesungen 10. IX. Außerdem wird ein normales Wintersemester November bis März trotz zeitweiser Kollision abgehalten.

— Regensburg. Der Stadtrat hat durch polizeiliche Verordnung die Anzeigepflicht für alle Erkrankungsfälle an offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose eingeführt, wenn die Kranken infolge ungünstiger Wohnungsverhältnisse ihre Umgebung erheblich gefährden oder wenn sie im Nahrungsmittelgewerbe tätig sind. Die Anzeigepflicht hat der Arzt.

— Wien. Die Forderung der Assistenten der Krankenhäuser, in welcher sie in bezug auf Löhnung eine Gleichstellung mit den Scheuerfrauen beanspruchten, ist zurückgewiesen worden mit der Motivierung, daß die Arbeit der Scheuerfrauen so eintönig und aufreibend sei, daß sie einen höheren Lohn als die Assistenten, deren Tätigkeit abwechslungsreich und anregend sei, beanspruchen müßten! Wundern kann man sich heutzutage nicht mehr — weder über die Tatsache an und für sich, noch über die Motivierung. Bekommen doch auch in Berlin die Müllkutscher bedeutend höheren Lohn als mancher Arzt. — Die Delegiertensitzung des Wirtschaftlichen Verbandes der Aerzte Oberösterreichs hat folgenden Antrag Dr. Hellauers angenommen: Der Wirtschaftliche Verband erklärt sich als unpolitische Gewerkschaft der Aerzte Oberösterreichs. — Im niederösterreichischen Landtag wurde eine Aenderung des Schulaufsichtsgesetzes vom 25. XII. 1904 beschlossen. In allen Bezirksschulräten soll ein Arzt, in Wien zwei Aerzte Sitz und Stimme haben. Die ärztlichen Vertreter werden vom Landesschulrat in Uebereinstimmung mit der Landesregierung auf Grund eines Vorschlags der betreffenden Aerztekammer ernannt. Vorzugsweise sollen beamtete Schulärzte und Schulärztinnen hierzu gewählt werden. — Infolge des Kohlen- und Eismangels sowie des Versagens der Wäschereibetriebe stehen einige Krankenhäuser vor der Gefahr der Sperre; am meisten bedroht ist das Allgemeine Krankenhaus.

— Helsingfors. Durch Senatsbeschluß vom 25. V. 1917 ist in Finnland in Arbeitsräumen von Tabak-, Zigarren- und Zigarettenfabriken, in denen gemischt und gesichtet wird, die Beschäftigung Minderjähriger untersagt. Auch das Kehren des Fußbodens dürfen sie nicht ausführen.

— Kopenhagen. Das dänische Rote Kreuz hat zum Besten der deutschen und österreichischen Kriegsgefangenen in Sibirien — es sollen ungefähr 16000 sein — Ende März d. J. in Kopenhagen unter dem Namen „Nordkors" eine Stelle errichtet, die Briefe und Geldsendungen aus Deutschland und Oesterreich übermittelt und Nachforschungen nach den Gefangenen anstellt. Die Briefe werden in Kopenhagen gesammelt und gehen über Amerika nach Wladiwostok. Seit Ende März sind 15000 Briefe auf diese Weise expediert worden. Außerdem hat man 300 Telegramme und eine bedeutende Anzahl von Geldsendungen abgeschickt. Ebenso sind 1400 Nachforschungen über deutsche Gefangene eingeleitet worden. Alle Zuweisungen sind an Schloß Christiansberg Kopenhagen zu richten.

— Kristiania. Zur Bekämpfung von Epidemien ist die Errichtung fliegender Lazarette in Aussicht genommen. Das norwegische Königspaar hat sich in einem Aufruf an die Norweger gewandt, Mittel aufzubringen, um zur Verfügung des Medizinaldirektorates vollständig ausgestattete Lazarette zu diesem Zwecke zu schaffen. Ebenso sollen für plötzliche Unglücksfälle (Eisenbahn, Lawinen) ähnliche Lazarette, vorzugsweise mit chirurgischer Ausstattung, geschaffen werden. — Eine Nordische Vereinigung für medizinische Radiologie ist gegründet. Sie bildet eine Zusammenfassung von Aerzten, Ingenieuren und anderen Wissenschaftlern der nordischen Lande, die sich mit Radiologie beschäftigen. Zum Vorsitzenden wurde der Dozent an der Kristiania-Universität, Dr. S. A. Heyerdahl, Leiter des Radium- und Röntgeninstituts des Reichshospitals in Kristiania, gewählt. Der nächste Kongreß soll 1921 in Kopenhagen stattfinden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Priv.-Doz. Prof. Ceelen, Vorstand des Pathologischen Instituts, ist zum ao. Prof. ernannt. — Von den 12964 immatrikulierten Studierenden an der Universität im laufenden Sommersemester entfallen 3183 auf die Medizinische Fakultät, davon 399 Studierende der Zahnheilkunde. — Bonn: Bei der Feier des 100jährigen Jubiläums der Universität wurden von der Medizinischen Fakultät zu Ehrendoktoren promoviert: Landeshauptmann der Rheinprovinz Dr. v. Renvers (Düsseldorf), Landrat Dr. Horion (Düsseldorf), Prof. M. v. Laue (Berlin), Geh. Rat Prof. A. König (Bonn), Bildhauer K. Menzer (Bonn), Prof. (Chemie) Brett (Aachen), Großkaufmann J. Balthasar (Bonn). — Cöln: Die Mitglieder der Akademie für praktische Medizin Proff. P. Krautwig (Soziale Hygiene) und F. Frank (Direktor der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt) sind zu o. Honorarprofessoren an der Universität ernannt, Prof. K. Cramer (Direktor des Bürgerhospitals) ist zum ao. Prof. für Orthopädische Chirurgie ernannt. — Göttingen: Prof. H. Fuchs (Straßburg) ist zum o. Prof. der Anatomie (als Nachfolger Meckels) ernannt und Prof. E. Meyer (Straßburg) zum Direktor der Inneren Klinik (als Nachfolger Hirschs, vgl. Nr. 32 S. 888). — Halle: Priv.-Doz. Zander hat den Titel Prof. erhalten. — Jena: Priv.-Dozz. J. Zange und A. Holste sind zu ao. Proff. ernannt. — Marburg: Dr. A. Pongs, Assistent an der Medizinischen Klinik, hat sich habilitiert. — München: Priv.-Doz. Mulzer (Haut- und Geschlechtskrankheiten), früher in Straßburg, hat den Titel ao. Professor erhalten. — Würzburg: Hofrat Prof. Kirchner, Vorstand der Poliklinik für Ohrenkrankheiten, hat seinen 70. Geburtstag gefeiert. — Innsbruck: Dr. G. Eisath hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Prag: Dr. H. Hecht hat sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. F. Nissl, Leiter der ersten histopathologischen Abteilung an der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München, bekannt durch seine Forschungen auf dem Gebiet der Hirnpathologie. Dr. H. Wette in Heidelberg im 63. Lebensjahre, Arzt, Dichter und Rezitator. Von seinen Romanen sind am bekanntesten „Spökenkieker" und „Krauskopf".

— **Literarische Neuigkeiten.** Die Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik in Berlin gibt an Stelle des bisherigen Publikationsorgans fortan das Archiv für Frauenkunde und Eugenetik heraus. Herausgeber Dr. Max Hirsch. Verlag Kurt Kabitzsch (Leipzig). Mit dem Archiv erscheint ein Sexualwissenschaftliches Beiheft, welches eigens für die Verhandlungsberichte der Gesellschaft bestimmt ist. — Die „Frankfurter Aerzte-Korrespondenz" erscheint nunmehr in neuer, erweiterter Form unter dem Namen „Westdeutsche Aerzte-Zeitung" (für Standesfragen und Soziale Medizin). In der Einführung zur neuen Ausgabe wird mitgeteilt, daß in der Zeitung neben beruflichen Fragen auch die sozialen Angelegenheiten, namentlich Soziale Medizin und Hygiene, wesentliche Berücksichtigung finden sollen. Die Zeitung ist das Korrespondenzblatt der Aerztekammer und das Organ verschiedener ärztlicher Vereine der Provinz Hessen-Nassau. Verantwortlicher Schriftleiter ist San.-Rat Dr. J. Hainebach in Frankfurt a. M.

Infolge eines mehrfach geäußerten Wunsches nach Herausgabe neuer Briefe von Theodor Billroth bitte ich, wie vor 25 Jahren, um gefällige Einsendung von Originalbriefen; sie werden möglichst rasch und unversehrt zurückgeschickt.

Hannover, Warmbüchenstraße 28.

Dr. Georg Fischer.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

Albert Fischer (Kopenhagen), Eine **epidemische Erkrankung** bei **Fröschen.** Zbl. f. Path. 30 H. 11. Massensterben beim gewöhnlichen grünen Frosch, bedingt durch Infektionen mit einem näher beschriebenen Bazillus; pathogen für Frösche, Krebse und Mäuse. Virulenz nahm bei der Züchtung sehr schnell ab. Pathologisch-anatomisch: hämorrhagische Herde in verschiedenen Organen.

Physiologie.

M. Hindhede, Teuerungskost. Deutsch von Stille. Dresden, Holze & Pahl, 1919. 43 S. 0,60 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

In dieser populär gefaßten Schrift bringt Hindhede nach einer kurzen Besprechung der Zusammensetzung unserer Nahrungsmittel und des Nahrungs- (auch Eiweiß-)bedarfes eine Würdigung der pflanzlichen Nahrungsmittel gegenüber den tierischen, und bespricht dann an der Hand von Tabellen die ernährungsphysiologische Bedeutung der einzelnen Nahrungsmittel. Wesentlich ist ein Abschnitt („Teurungskost"), in dem zahlenmäßig dargelegt wird, wie man sich zureichend und doch billig ernähren kann, wobei die Einzelheiten an der Hand besonderer „Teurungsspeisezettel" erläutert werden. Bemerkenswert ist, daß auch in dem neutralen Dänemark eine beträchtliche Preissteigerung für alle Nahrungsmittel eingesetzt hat, und die Ernährungssorgen der niederen Bevölkerungsklassen sich ganz wie bei uns gestaltet haben.

M. A. van Herwerden (Utrecht), **Fixation** von **Leuko-** und **Thrombozyten.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. Juli. Es gelingt, die Bewegungszustände von Leuko- und Thrombozyten zu fixieren, wenn man einen Bluttropfen in körperwarmer Ringerscher Lösung auf einem Deckgläschen auffängt, das Präparat 15 Minuten in einer feuchten Kammer im Brutschrank stehen läßt, und dann ein mit 40%igem Formaldehyd getränktes Fließpapier für etwa eine halbe Stunde in die feuchte Kammer bringt. Stundenlange Einwirkung von Radium hat keinen Einfluß auf die Beweglichkeit der Leukozyten.

A. Rothaker (Jena), **Verdauungsleukozytose.** M. m. W. Nr. 30. Nach Untersuchungen an über 30 Mann wurde festgestellt, daß ungefähr eine Stunde nach dem Essen eine Vermehrung der Gesamtleukozyten zu beobachten ist, die gewöhnlich drei Stunden nach der Nahrungsaufnahme das Maximum erreicht. Vermehrungen von 800—3000 Zellen. Sowohl eiweißhaltige wie eiweißarme Nahrung ruft die Leukozytose hervor. Die absolute Wertkurve der polymorphkernigen, neutrophilen Leukozyten ging der Kurve der Gesamtleukozyten parallel, während die Kurve der mononukleären Blutzellen sich verschieden verhielt. Das prozentuale Verhältnis der einzelnen Leukozyten war in drei Viertel der Fälle nicht verändert; in einem Viertel war es mehr oder minder stark geändert. Verminderung der eosinophilen Zellen war nicht festzustellen; dagegen in einigen Fällen eine leichte Verminderung der roten Blutzellen. Die Verdauungsleukozytose ist weder regelmäßig, noch tritt sie stets in gleichem Maße bei demselben Individuum auf.

Allgemeine Pathologie.

V. v. Weizsäcker (Heidelberg), **Begriff** der **Krankheit.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 5 u. 6. Erweiterte Besprechung der „Allgemeinen und Speziellen Pathologie der Person" von Friedrich Kraus: Person und Einzelperson müssen getrennt werden. Den Forscher begleitet der Zwiespalt exakter Naturwissenschaften und biologischer Probleme durchs Leben. Prinzipien und Naturgesetze, Biologie und Pathologie einerseits, Physik und Chemie anderseits stehen sich gegenüber. Das Streben, eine Individualpathologie zu schaffen, das Denken im Laboratorium und am Krankenbett neu einzustellen, ist verbreitet. Diesem Streben leiht das Buch von Kraus neuen Ausdruck.

C. Klieneberger.

Rudolf Neumann (Berlin), **Beziehungen** des **vegetativen Nervensystems** zur **inneren Medizin.** Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Die Arbeit beschäftigt sich auf Grund der bisherigen Forschungen und sehr sorgfältiger eigener Untersuchungen mit der Frage, ob sich auf Grund der bisherigen Forschungen schon klinisch ein Status des vegetativen Nervensystems ähnlich dem des Zentralnervensystems aufstellen läßt. Ob sich also klinische Symptome für ein anormales Funktionieren des Vagus- und Sympathikussystems finden und sich eventuell sogar wohl umschriebene Krankheitsbilder auf dieser Basis, die dann als vegetative Neurosen zu bezeichnen wären, erkennen lassen.

E. Klose (Hirschberg), **Muskelstarre** und **-spannung** (Hypertonie). M. m. W. Nr. 31. Auf Grund der Novokainversuche handelt es sich bei der tetanischen Muskelstarre um reflektorische Entstehung, ausgelöst durch das Tetanustoxin. Aehnlich erklärt der Verfasser die bei Säuglingen auftretenden Hypertonien; er nimmt pathologisch gesteigerte Reize für die Propriozeptoren in den Muskeln selbst an (biochemische Veränderungen? Aenderungen im Quellungszustand oder im Mineralbestand oder im kolloidchemischen Verhalten?) ohne Erregung der Rückenmarkzentren. So tritt nur Uebersperrung ein; während bei Erregung der Zentren Uebersperrung und Verkürzung = Muskelstarre sich zeigt.

Grober und O. Sempell (Jena), **Blutzusammensetzung** bei jahrelanger **Entziehung** des **Sonnenlichts.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 5 u. 6. Untersuchungen der Blutzusammensetzung bei Pferden, die jahrelang auf den Sohlen der Zechen des rheinisch-westfälischen Kohlengebietes verwandt waren: Der jahrelange Mangel des Sonnenlichts bei guter Ernährung hatte keine Anämie, höchstens einen der Chlorose ähnlichen Zustand (erhöhte R-, verminderte Hb-Zahlen) zur Folge. Eine weitere Klärung ist möglich, wenn jahrelange Untersuchungen derselben Individuen bei gleichmäßig günstigen Ernährungsverhältnissen unter Wechsel von Tag- und Nachtzeiträumen durchgeführt werden können.

A. L. Hagedoorn und A. C. Hagedoorn-Vorstheuvel-la Brand (Berkely, Kalifornien), Das **vererbte Moment** bei **bakteriellen Krankheiten.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. Juli. Durch Züchtungsversuch an Mäusen wird es wahrscheinlich gemacht, daß bei der Empfänglichkeit für bakterielle Infektionen ein vererbbares Moment eine Rolle spielt.

S. Meyer (Düsseldorf), **Antitoxisches** und **normales Pferdeserum** und **Diphtherie.** M. m. W. Nr. 31. Experimentelle Arbeit über den Einfluß des antitoxischen und normalen Pferdeserums auf die Infektion des Meerschweinchens mit lebenden Diphtheriebazillen, mit Mischkulturen von Diphtheriebazillen und Streptokokken, sowie auf die Vergiftung mit reinem Diphtherietoxin. 28 Versuche an 146 Meerschweinchen. Ergebnisse: 1. Das im Reagenzglase gebildete Gift ist mit dem im Menschen- oder Tierkörper gebildeten identisch. Das antitoxische Serum schützt gegen die Infektion und heilt dieselbe bis zur zwölften Stunde nach der Infektion. 2. Das normale Serum hatte gewisse antitoxische und antiinfektiöse Kräfte, die in einem Teile der Fälle ausreichten, die Versuchstiere bei gleichzeitiger Infektion mit Diphtheriebazillen am Leben zu erhalten; dagegen hatte es gar keine Wirkung in präventiver Richtung, sowie keine auf die schädliche Wirkung des in den Kreislauf gelangten Giftes. Auch versagte es gegenüber der Mischinfektion mit Streptokokken, die im Verein mit Diphtheriebazillen zu einer Virulenzsteigerung derselben führt. Der Verfasser empfiehlt die Verabreichung großer Serummengen, um so auch die dem normalen Serum innewohnenden Kräfte auszunützen, deshalb empfiehlt es sich nicht, den antitoxischen Titer des Serums immer höher zu treiben.

K. Dietl, Grundlagen der **Tuberkulosepathologie.** W. m. W. Nr. 32. Fortbildungsvortrag.

Pathologische Anatomie.

Fr. Kopsch (Berlin), **Die Entstehung von Granulationsgeschwülsten und Adenomen, Karzinomen und Sarkomen durch die Larve der Nematode Rhabditis pellio.** Leipzig, Georg Thieme, 1919. 127 S. mit 23 Textabbildungen und 23 Tafeln. Ref.: Ribbert (Bonn).

Der Verfasser schildert sehr sorgfältig die Veränderungen (Wurmknötchen), die durch die Larve der im Regenwurm lebenden Nematode Rhabditis pellio in der Magenwand des Frosches und anderen Bauchorganen hervorgerufen werden. Er fand manche interessante Einzelheiten, die in 107 farbigen, zum Teil umfangreichen Figuren auf 23 Tafeln dargestellt sind. Besonders bemerkenswert ist das Eindringen des Epithels der Magenschleimhaut in tiefe, zum Teil bis in die Muskularis reichende Lücken und Spalten, die durch Einwandern des Wurmes entstehen. Vielgestaltige, oft weite Buchten werden mit dem Epithel ausgekleidet. Wenn aber der Verfasser glaubt, daß in den knötchenförmigen Entzündungsprodukten aus den Epithelneubildungen echte Geschwülste, Adenome und Karzinome und aus den wuchernden Bindegewebszellen Sarkome entstanden seien, so wird er unter denen, die in der Geschwulstlehre zu Hause sind, niemanden finden, der das anerkennt. Was insbesondere das „Adenokarzinom" der Leber auf Tafel 14 angeht, auf das der Verfasser besonderen Wert legt, so handelt es sich da um regenerative Gallengangsneubildungen, wie sie auch bei Kaninchen durch Vernichtung von Lebergewebe leicht erzielt werden können. Das umfangreiche, glänzend ausgestattete Werk versagt daher vollständig gerade in der Richtung, in der der Verfasser seine hauptsächliche Bedeutung sieht. Als Darstellung der Genese der Wurmknötchen und der mannigfaltigen zellularen Vorgänge in ihnen wird es immer Wert behalten.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

v. Baumgarten (Tübingen), **Histogenese des Tuberkels.** Zbl. f. Path. 30 H. 11. Kritische Besprechung der Mitteilung von Heiberg in Nr. 5 des Zbl. v. Baumgarten hält es nicht für erwiesen, daß die von Heiberg beschriebenen Bilder wirklich Vorstadien von Tuberkeln gewesen sind.

Allgemeine Diagnostik.

W. Autenrieth (Freiburg), **Ameisensäure** im **Harn.** M. m. W. Nr. 31. Ameisensäure ist ein normaler, ziemlich konstanter Bestandteil des Harnes. Menge verschieden. Bei Kriegskost ist die Ausfuhr bei ein und derselben Person ziemlich gleichbleibend, etwa 0,28 in 24 Stunden. Methylalkohol geht etwa zu 5% seines Gewichtes in den Harn als Ameisensäure. Größte Ausscheidung nach vier Tagen. Nur qualitativer Nachweis genügt nicht zur Feststellung der Methylalkoholvergiftung. (Formaldehyd findet sich dagegen nicht im Harne bei dieser Vergiftung, jedoch Spuren des unverändert gebliebenen Methylalkohols.) Ameisensäure wird zu 18% wieder ausgeschieden. Formaldehyd innerlich (Urotropin) bewirkt keine Vermehrung der Ameisensäureausscheidung. Weder Milchsäure noch Traubenzucker sind Ameisensäurebildner im menschlichen Organismus. Ueber die Methodik des quantitativen Nachweises der Ameisensäure ist im Original nachzulesen.

Allgemeine Therapie.

L. Borchardt (Königsberg i. Pr.), **Leistungssteigernde Wirkungen** des **Adrenalins** und **Hypophysins.** M. m. W. Nr. 31. Sowohl Suprarenin wie Hypophysin bewirken eine Steigerung der nach Typhusschutzimpfung auftretenden Agglutinine. Diese Steigerung ist als Protoplasmaaktivierung aufzufassen und ermöglicht uns das Verständnis zahlreicher organotherapeutischer Vorschläge. In allen Fällen, wo es sich um Herabsetzung der Körperfunktionen durch Ausfall oder Hypofunktion der betreffenden endokrinen Drüsen handelt (Addison, Myxödem), wirken diese organischen Präparate nicht einfach substituierend, sondern als Fermenttherapie und als leistungssteigernd.

J. Voigt und M. Corinth (Danzig), **Therapeutische Anwendung** des **kolloiden Jodsilbers** (v. Heyden). Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Vortrag in der medizin. Gesellsch. in Göttingen 13. März 1919. (Vgl. D. m. W. Nr. 26 S. 728.)

Innere Medizin.

Paul Jungmann (Berlin), **Das Wolhynische Fieber.** Berlin, J. Springer, 1919. 126 S. mit 47 Abbildungen. 12,00 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Jungmann begründet die monographische Darstellung des von His so benannten Wolhynischen Fiebers = Fünftagefieber (Werner) damit, daß nur eine zusammenfassende Betrachtung ein klareres Bild des Tatsächlichen ergeben könne, zumal da wesentlich neue Ergebnisse zunächst nicht zu erwarten seien: Der Fieberverlauf des Wolhynischen Fiebers ist periodisch: „paroxysmale, typhoide, rudimentäre Verlaufsformen.“ Vergrößerung von Leber und Milz findet sich regelmäßig. Zu den wichtigsten Symptomen gehören die Schmerzen, insbesondere der Schienbeinschmerz, die als zentral bedingt — Nervengifte mit Bevorzugung der Sakral- und Lumbalsegmente — aufgefaßt werden. Das charakteristische Blutbild ist das der neutrophilen Leukozytose. Das Wolhynische Fieber ist durch Blutimpfung übertragbar, auch dabei können verschiedenartige Verlaufsformen, u. a. auch typhoide Verlaufsformen, entstehen. Die Erkrankung wird durch die im strömenden Blute nachweisbare Rickettsia Wolhynica bedingt, die tierpathogen ist, im Darme der infizierten und damit infektiösen Laus sich findet. (In einem Anhang sind die Schaflausrickettsien abgehandelt.) Die Differentialdiagnose basiert auf den epidemiologischen Verhältnissen und auf der klinischen Beobachtung. Die zusammenfassende und kritische Darstellung des Wolhynischen Fiebers, der Literaturnachweis usw. sind wertvoll, auch wenn man eine abgerundete Darstellung der Krankheit, eine differentielle Abgrenzung noch nicht für möglich hält und auch das ätiologische Beweismaterial für arbiträr ansieht. Referent, der u. a. auch Originalpräparate von Korbsch gesehen hat, hat die Krankheitserreger nicht sehen können. Jos. Koch setzt die Quintana ja direkt in Beziehungen zur Rekurrens. Angesichts der vorsichtigen Darstellung von Stintzing, in Erinnerung von Ruhr- und Typhusmitteilungen u. a. von Jacob, und auf Grund eigenen sehr großen Seuchenmaterials von vier Kriegsjahren hält Referent es für bedenklich, eine große Zahl von Typhus-, Ruhrfällen, rheumatoiden Erkrankungen usw. auf Grund „klinischer Zeichen“ „als typhoide Verlaufsformen“ der Febris Wolhynica zuzusprechen. Betr. der Schienbeinschmerzen verweist Referent u. a. auch auf die Darstellung von Burchard (M. Kl. 1918).

J. F. M. Bosman (Brummen), **Encephalitis lethargica.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. Juli. Krankengeschichte.

M. Kahane (Wien), **Heilwirkung** des **galvanischen Stromes** bei **Neuralgien.** W. kl. W. Nr. 32. Koworschik hat vor kurzem eine neue Hypothese zur Erklärung der Wirkung des galvanischen Stromes bei Neuralgien aufgestellt (W. kl. W. 1918 Nr. 17). Ihr Kern, die Heilwirkung auf *Ionenwanderung* zurückzuführen — Bildung neuer chemischer Verbindungen, Veränderung des osmotischen Druckes in der Zelle, Zerstörung schmerzerzeugender und Ersatz durch funktionstüchtige Atomgruppen — wird von Kahane abgelehnt. Dieser beharrt auf seinem früheren Standpunkt, daß die Wirkungen des elektrischen Stromes „Balmungowirkungen“ seien. Ebenso bekämpft er auf Grund seiner Erfahrung die von Koworschik geäußerten Zweifel gegenüber der Anschauung von der „exklusiven Anodenwirkung“ bei Neuralgien.

H. Faschingbauer (Wien), **Doppelseitiger** mantelförmiger **Spontanpneumothorax** bei bullösem Lungenemphysem. W. kl. W. Nr. 31 u. 32. Ein Fall.

O. Gross (Greifswald), **Lungengangrän** und **Salvarsan.** M. m. W. Nr. 31. Wie bei früheren Fällen konnte auch bei einem weiteren sehr ausgesprochenen Falle ziemlich akut entstandener Lungengangrän mit großer Höhle durch intravenöse Salvarsaneinspritzung in kurzer Zeit vollkommene Heilung erzielt werden. Verschwinden der elastischen Fasern, des fötiden Geruches des Sputums, das nach zwei Monaten vollkommen verschwand. Röntgenologisch Beweis für wirklich komplette Ausheilung.

Wilhelm Weitz und L. Schall (Tübingen), **Oesophaguskardiographie.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 5 u. 6. Untersuchungen unter Verwendung der Frankschen Spiegelmethode zur Schreibung von Oesophaguskardiogrammen. Mit dem Kardiogramm gleichzeitig wurde das Elektrokardiogramm aufgenommen. Die erhaltenen Kurven zeigten ein typisches Aussehen. In dem normalen Oesophagokardiogramm markieren sich besonders zwei steile Anstiege. Die erste Erhebung muß entsprechend ihrer Lage zum Elektrokardiogramm als Ausdruck der aktiven Vorhofkontraktion angesehen werden. Die zweite plötzlich ansteigende Erhebung wird als Korrelat der Rückstoßelevation der Aorta aufgefaßt. Das nunmehr folgende jähe Absinken entspricht der Vorhofentleerung. In guten Vorhofbildern sind an typischer Stelle die Ventrikelkontraktion (Erhebung nach der Vorhofsystole) sowie Schwingungen der Mitral- und Aortensegel ausgeprägt. Die bei Herzfehler usw. sich abzeichnenden Veränderungen müssen im Original eingesehen werden.

G. Wiedemann (Sanatorium am Hausstein), **Herzschlagvolumen.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 5 u. 6. Die Bestimmung des Herzschlagvolumens durch Volumregistrierung der in die Luftwege eintretenden (Systole) und aus den Luftwegen austretenden Luft (Diastole) ist fehlerhaft. Abgesehen von den technischen Schwierigkeiten werden die Volumänderungen anderer Thoraxorgane mitgemessen, dazu kommt die Windkesselwirkung der Aorta, ferner müssen sich Volum- und Druckschwankungen durch das Zwerchfell auf den Bauchraum, sowie umgekehrt auf den Thoraxraum übertragen. Der Bauchgasraum läßt sich nicht ausschalten. Die großen Schwierigkeiten fallen fort, wenn man an Stelle der Volummessung die Druckmessung setzt. Wiedemann verwendet als Druckregistrierinstrument die Franksche Spiegelkapsel und bestimmt den Druck ohne oder nach Zuschaltung eines Ballons mit bekanntem Gasvolumen. Unter Anwendung des Boyle-Mariotteschen Gesetzes kann das Herzschlagvolumen nach einfacher Formel berechnet werden.

Friedrich Vorpahl (Greifswald), **Kreislaufgeschwindigkeit** bei **Herzinsuffizienz.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 5 u. 6. Plesch hat mit seiner Methode der Sauerstoffbestimmung, mit dem Kolbenkeilhämoglobinometer und im Atemsack, bei Herzfehlern statt der zu erwartenden Steigerung der O_2-Ausnutzung Verringerung = Vergrößerung des Minutenvolumens festgestellt. Wenn die Pleschschen Befunde richtig wären, wäre das Auftreten von Stauungen bei Herzkranken biologisch unverständlich. Vorpahl hat bei Kaninchen nach experimentell erzeugtem Herzfehler Untersuchungen über den Sauerstoffverbrauch angestellt. Nach Stadler wurde durch Eingehen von der V. jugularis aus eine Trikuspidalinsuffizienz erzeugt. Zu den Gasanalysen wurde Blut aus dem rechten bzw. linken Herzen entnommen und nach der Methode von Haldane-Barcroft der Sauerstoffgehalt des Blutes bestimmt. Trotz recht erheblicher Schwankungen im Sauerstoffgehalt bei den einzelnen Versuchen (Urethannarkose, Unruhe!) fand sich übereinstimmend: je höher die Stauungserscheinungen, um so höher die Sauerstoffzehrung (entsprechend der Kreislaufverlangsamung also erhöhte innere Atmung!). Durch vergleichende Bestimmung des Sauerstoffgehaltes der Herzhälften bei normalen Kaninchen und solchen mit Trikuspidalinsuffizienz konnte quantitativ festgestellt werden, wie groß die Kreislaufverlangsamung sein muß, wenn Stauungserscheinungen auftreten müssen ($^{3}/_{4}$—$^{2}/_{3}$ der Norm!).

A. Weber (Bad Nauheim). **Venenpuls** bei **Arythmia perpetua.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 5 u. 6. Der Venenpuls ist bei der Arythmia perpetua durch den Fortfall der Vorhoftätigkeit in ganz charakteristischer Weise verändert: Fünf Typen der fortschreitenden Deformierung lassen sich aufstellen. Als geringste, seltene Veränderung erscheint der Fortfall der präsystolischen Welle; nächstdem findet man gleich hohe systolische und diastolische Wellen. Durch allmählichen Fortfall des systolischen Kollapses entstehen Kurven mit ausgebildetem systolischem Plateau. In einem vierten Typ ist die systolische Welle des Vorhofpulses ganz klein, im Verhältnis dazu ist die diastolische Welle erheblich. Endlich im fünften Typ (langsamere Form der Arythmia perpetua) sind weder systolische noch diastolische Wellen deutlich ausgeprägt. Auf einen tiefen diastolischen Kollaps erfolgt sofort der Anstieg zum Ausgangsniveau. Die in den fünf Typen charakterisierten Veränderungen des Venenpulses sind verständlich, wenn man sich die Entstehungsweise des Venenpulses vor Augen hält. Uebrigens: Trikuspidalinsuffizienz bei Arythmia perpetua (41 Fälle) ist sehr selten (im Gegensatz zu der früheren Annahme von Hering).

H. Groll (München), **Hyperplasie** des **lymphatischen Apparats** bei **Kriegsteilnehmern.** M. m. W. Nr. 30. Unter 131 Fällen fand sich in 27% der lymphatische Apparat vergrößert, in 46% normal, in 27% kleiner als normal. Bei 19—20jährigen Kriegsteilnehmern 85,7% größer als normal, 14,3% normalgroß. Für die Größe kommt in Betracht: 1. Lebensalter, 2. Krankheit und Krankheitsdauer, 3. Ernährungszustand. Der Verfasser glaubt nicht, daß die Vergrößerung Folge des Krieges oder der Impfungen ist, sondern er nimmt an, daß diese Vergrößerung der physiologische Zustand dieses betreffenden Lebensalters ist.

R. Bardt (Leipzig), **Diagnose** der **Gallensteine.** M. m. W. Nr. 30. Gallensteinerkrankungen können durch gleichzeitige Lungenentzündungen von ganz kurzer Dauer völlig maskiert werden. Dann soll man bei solchen mehrfach auftretenden, kurz verlaufenden Lungenentzündungen stets an Gallensteine denken.

F. Merkel (Basel), **Pathogenese** der **Bakteriurie.** Zschr. f. Urol. 13 H. 7. Ausführlicher Bericht über 54 eigene, genau erschlossene Fälle unter kritischer Verarbeitung der einschlägigen Literatur. Der Verfasser spricht die meist durch das Bacterium coli vermittelte, unter Umständen scheinbar primäre Störung als stets sekundäres Ausgangsstadium (eventuell auch Vorstadium) einer entzündlichen Erkrankung der Harnwege an. Obenan steht die urethrale aufsteigende Infektion. Das vorwiegende Befallensein des weiblichen Geschlechts spricht für spontane Aszension. Die Bedingungen des Ueberganges einer Pyurie in Bakteriurie sind unbekannt.

Finkbeiner (Zuzwil-St. Gallen), **Lokalisation** der **Grippepneumonien.** Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Beobachtungen darüber, daß die Lokalisation der Lungenentzündungen im Gefolge der Grippe eine bestimmte Gesetzmäßigkeit erkennen läßt, die augenscheinlich mit der Aufstellung des Krankenbettes zusammenhängt. Danach würde die Erkältung als Aetiologie doch merklich in Frage kommen.

S. Silbiger, **Paratyphus A** in Wolhynien. W. m. W. Nr. 32. Die Paratyphus A-Erkrankungen in Wolhynien sind südlichen und westlichen Ursprungs. Uebertragung durch Kontaktinfektion. Diagnose auf Grund des klinischen, bakteriologischen und serologischen Befundes. Differentialdiagnostisch: der intermittierende und remittierende Fieberverlauf. Ausbreitung und Beschaffenheit der Roseolen, weniger die gastroenterischen und dysenterischen Erscheinungen. Es kamen überwiegend leichte Fälle vor; jedoch Komplikationen und Nachkrankheiten bei den schweren Fällen; wie bei Typhus und Paratyphus B.

Chirurgie.

Steiger (Essen), **Skarifikation kallöser Wunden.** M. m. W. Nr. 30. Nach strenger Bettruhe wird das kallöse Unterschenkelgeschwür in Narkose gründlich abgekratzt unter Einschluß des Randes. Abtragung des Randes mit Messer oder scharfem Löffel. In fingerbreitem Abstande 2 cm lange Schnitte durch den Rand und die Tiefe des Narbengewebes. Einlegen von Gaze, die am nächsten Tage gewechselt wird; dann erst wieder nach sechs Tagen Verbandwechsel.

F. Ranzel (Dzieditz), **Chirurgische Folgezustände** nach **Skorbut.** W. kl. W. Nr. 32. Gehstörungen auf Grund ausgedehnter Weichteilblutungen. Massage, Bäder, Heißluft, Bewegungstherapie, bei Kontrakturen Gipsverbände und Tenotomie.

H. Timmer (Amsterdam), **Epileptiforme Krämpfe** und **Fettembolie** nach **orthopädischen Eingriffen.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. Juli. Fettembolie kann eintreten besonders nach unblutigen Knochenoperationen, bei denen Infraktionen entstehen (Osteoklasie und redressement forcé). Epileptiforme Krämpfe treten nach redressierenden Operationen, bei denen Weichteile stark gedehnt werden, auf, vor allem nach Redression von Hüftgelenkskontrakturen und nach Einrichtung der angeborenen Hüftverrenkung, aber fast ausschließlich bei prädisponierten Kindern (Neuropathen, Kindern mit zerebraler Paralyse und Littlescher Krankheit). Bei Kindern unter 14 Jahren ist Fettembolie äußerst selten, weil im Knochenmark Fettzellen noch fehlen.

L. Fronius (Versecz), **Operation** zur **ständigen Ableitung** der **Bauchwassersucht.** W. kl. W. Nr. 32. Vorschlag der Implantation der V. saphena in das Peritoneum, um den Abfluß des Aszites in die V. cava zu ermöglichen. Bisher nur an der Leiche versucht.

Fritz Landauer (Berlin), **Darmlipome.** Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Bericht über ein inneres Lipom des Dickdarmes, das heißt ein submuköses Lipom, im Gegensatz zu den äußeren, subserösen, das unter den Erscheinungen eines Magengeschwürs verlief. Es wurde erfolgreich operiert.

G. C. Nijhoff (Groningen), **Splenektomie** wegen **Wandermilz** mit **Stieldrehung.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. Juli. Krankengeschichte.

Krüger-Kroneck (Kiel), **Stützapparat.** M. m. W. Nr. 30. Für einen Verwundeten mit rechtsseitiger Armexartikulation und linksseitiger Oberschenkelamputation hat der Verfasser einen Stützapparat konstruiert aus zwangsläufig gekuppelten Krücken mit Drehpunkt in der Schultergegend, befestigt am Körper durch gepolsterte, anmodellierte Aluminiumplatten, die mit Schulterträgern und Gurten verbunden sind.

O. Müller, **Kraftkanal** bei **Sauerbrucharm.** M. m. W. Nr. 31. Empfehlung, den Kraftkanal mit einem Epithelzylinder auszutapezieren, der durch Zirkumzision einer Phimose gewonnen ist, wobei das äußere und innere Blatt den Kanal bilden, während die Wundfläche auf den Muskelstummel kommt; die fixierende Nahtlinie ist an der Zirkumferenz draußen anzubringen, um durch den Stift nicht gereizt zu werden.

Baisch (Heidelberg), **Sehnenoperation** bei **irreparabler Radialislähmung.** M. m. W. Nr. 30. Die Sehnenverpflanzung einschließlich Tenodese ist für schwer arbeitende Patienten das Verfahren der Wahl. Die Tenodese ist nötig, um die Dorsalhebung zu garantieren; nur bei den Patienten, welche freie Betätigung des Handgelenkes und freie Volarbeugung bedürfen (Musiker), kann sie unterbleiben. Auch für eventuelle Mißerfolge der Transplantation bietet die gelungene Tenodese wenigstens einigen Ersatz. Im übrigen verweist der Verfasser auf die genaue Arbeit von Perthes (Bruns Beitr. 113 S. 289). Zur Entscheidung der Frage der Operation sind von den Versorgungsämtern Fachärzte heranzuziehen.

F. Friedländer (Wien), **Ursachen** und **diagnostische Bedeutung** des **Trendelenburgschen Hüftsymptoms.** W. kl. W. Nr. 32. Die Insuffizienz der tiefen Gesäßmuskeln darf nicht einseitig mechanisch erklärt werden, da die Muskulatur auch bei nachweisbarer Skelettumformung garnicht unbedingt daran beteiligt zu sein braucht. Bei kongenitaler Hüftgelenkluxation kann sie durch Ueberdehnung entstehen, bei Coxa vara durch sekundäre Inaktivitätsatrophie oder durch Störung der Muskelinnervation durch von dem Krankheitsherde ausgehende Schädigungen, sowie durch von dem Krankheitsprozeß unabhängige spinale und zerebrale Prozesse. Am interessantesten sind aber andere Fälle, in denen das Trendelenburgsche Symptom Folge einer Erkrankung des Knochens innerhalb der Muskelinsertion ist. In diesen Fällen ist das Trendelenburgsche Symptom schon sehr früh positiv.

R. Selig (Stettin), **Tenotomie** oder **Nervenoperation** an der unteren Extremität. M. m. W. Nr. 31. Um die Adduktorenspasmen zu beheben, empfiehlt der Verfasser seine eigene Methode der intrapelvinen Resektion des N. obturatorius.

Frauenheilkunde.

G. Winter (Königsberg), **Der künstliche Abort.** Denkschrift für die praktischen Aerzte. Berlin, R. Schoetz, 1919. 72 S. 3,20 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Der Verfasser, welcher sich um die Frage des künstlichen Aborts außerordentlich verdient gemacht hat, legt in dieser Denkschrift die Stellung des Arztes zum künstlichen Abort nieder. Dieselbe sollte die Grundlage zu einer Beratung der erweiterten wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen werden. Bisher ist die Beratung noch nicht zustande gekommen. Winter bespricht die Entwicklung des künstlichen Aborts, seine Stellung in der Behandlung von Schwangerschaftskomplikationen, seine berechtigten und unberechtigten Indikationen, die Aufstellung einer einwandfreien Indikation nebst Wahl der Methoden, ferner die rechtliche Seite des künstlichen Aborts, das ethische Verhalten des Arztes und die Zukunft des künstlichen Aborts. Die Aufgabe des Arztes ist die Erhaltung der Schwangerschaft ohne Gefährdung der Mutter. Die richtige Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus der Denkschrift.

A. Seitz (Gießen), **Trichomonaskolpitis.** M. m. W. Nr. 30. Eine besonders hartnäckige, häufig rezidivierende Form von Kolpitis mit reichlichem, dünnem, gelbschaumigem Sekret und reichlichen Trichomonas bei frischer Untersuchung. Andersartige Infektionen sind daneben möglich (Gonorrhoe!). Schwangere mit Trichomonaskolpitis sind zu puerperaler Infektion besonders disponiert. Behandlung: 1‰ige Sublimatlösung zur Auswaschung und Eingießen einer 10%igen Sodaglyzerinlösung oder Einlegen von Capsulae gelatinosae mit 2 ccm einer solchen Glyzerinlösung. Bei Empfindlichkeit der Scheide Vorbehandlung mit Zincum sulfuricum oder Wasserstoffsuperoxydspülung. Statt Sodaglyzerin 10%iges Sodabolusgemisch oder Styli Spuman mit Natrium bicarbonicum.

B. Schick, **Nährwertbedarf** der **stillenden Frau.** W. m. W. Nr. 32. Bei genügender Ernährung ist die Produktion der Milchdrüse von der täglichen Nährwertzufuhr unabhängig; sie läßt sich nur innerhalb der individuellen Fähigkeit etwas steigern. Fehlt die individuelle Anlage, so führt Uebenernährung nur zu Fettansatz. Kurzdauernde Gesundheitsschädigungen und Wiedereintritt der Menstruation sind ohne Einfluß auf die Milchsekretion. Zur Produktion von 1000 g Frauenmilch sind 1000 Kalorien als Zuschlag erforderlich. Da der Grundbedarf der stillenden Frau bei stehender Beschäftigung etwa 2000 Kalorien beträgt, so ist der Tagesbedarf auf 3000 Kalorien anzunehmen. Der Zuschlag

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ist gleich der Hälfte des Bedarfes der nicht stillenden Frau; dementsprechend muß auch die Nahrungszufuhr gehalten sein.

Augenheilkunde.

Fr. G. Levinsohn (Berlin), **Künstlich erzeugte Kurzsichtigkeit** bei **Affen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Juni. Durch wochenlange Horizontalstellung des Kopfes gelang es dem Verfasser, bei Affen Kurzsichtigkeit zu erzeugen. Die entgegengesetzten Resultate der Versuche Behrs werden auf zu kurze Versuchsdauer zurückgeführt.

Harry Dorff (Rastatt), **Latenter Nystagmus.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Juni. Nach Verlust des linken Auges infolge Granatsplitterverletzung stellten sich auf dem anscheinend normalen rechten Auge bei feinerer Naharbeit (Weben) Sehstörungen ein, als deren Ursache sich ein feinschlägiger, nur zeitweise auftretender Nystagmus erwies. Dieser bestand wahrscheinlich schon früher als latenter Nystagmus, d. h. er trat nur bei monokularer, aber nicht bei binokularer Fixation auf.

O. Wiedersheim (Freiburg i. Br.), **Koch-Weekssche Konjunktivitis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Juni. In Freiburg i. Br. trat im November 1913 eine sich bis zum August 1914 ausdehnende Epidemie von Koch-Weeksscher Konjunktivitis auf. Es wurden meist Kinder befallen. Der Verlauf war günstig. Die Bazillen ließen sich auf Aszitesagar mit Menschenblut züchten. Uebertragungsversuche auf Affen mißlangen.

J. van der Hoeve (Leiden), **Verhütung** von **Glaskörpervorfall.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Juni. Um bei Operationen, z. B. der Extraktion luxierter Linsen, Glaskörpervorfall zu vermeiden, werden dicht am Hornhautrande vier Nähte (Draht) durch die Sklera angelegt. Diese werden bei drohendem Glaskörpervorfall nach außen und vorn gezogen, sodaß die Kapazität der Skleralkapsel vergrößert wird. Eine vorher durch die oberflächlichen Hornhautschichten und die Sklera geführte, die Hornhaut nicht durchbohrende Naht dient zum Verschluß der Operationswunde.

H. Neubner (Cöln), **Pseudonephritische Neuroretinitis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Juni. Zwei Fälle von einseitiger Neuroretinitis mit Sternfigur in der Netzhautmitte ohne Nierenleiden werden auf eine Embolie in den Sehnerven zurückgeführt, welche in dem ersten Falle vermutlich von einem kleinen Entzündungsherde um einen Granatsplitter des Oberlides, in dem zweiten von einem Furunkel an der Schläfe der Gegenseite ausging.

Heinrich Stern (Thun), **Metastatischer Orbitalabszeß.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Juni. Bei einem 43jährigen Manne trat zwei Monate nach dem Beginn einer Furunkulose im Nacken Doppeltsehen auf und linkseitiger Exophthalmus, welcher immer erheblicher wurde. Das Röntgenbild ergab hinten in der Orbita einen Schatten. Drei Wochen später Vornahme der Kroenleinschen Operation, wobei sich ein kleiner Orbitalabszeß fand, welcher eröffnet und drainiert wurde. Heilung mit Sehschärfe —, doch blieb Doppeltsehen zurück. Der Abszeß wird als Metastase von der Furunkulose des Nackens aus gedeutet.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Fritz Schlemmer (Wien), **Lokalanästhesie** bei **Operationen** im Bereiche der **oberen Luft-** und **Speisewege.** Arch. f. Laryng. 32 H. 2. Auf Grund der Operationserfahrungen der Chiarischen Klinik in Wien und eigener Beobachtungen in Lazaretten wird die Anwendung der Lokalanästhesie, die an der Wiener Klinik in den letzten Jahren bei über 80% aller größeren Eingriffe zur Verwendung kam, für alle größeren Operationen der oberen Luft- und Speisewege angelegentlichst empfohlen.

Gustav Hofer (Wien), **Histologisches** zur **Ozänafrage.** Arch. f. Laryng. 32 H. 2. Hofer hat drei Fälle menschlicher Ozäna sowie einen Teil seiner experimentell gewonnenen Fälle von „Kaninchenozäna“ histologisch untersucht. Er kommt im Gegensatz zu Amersbach zu dem Ergebnis, daß bei der experimentellen Kaninchenozäna der Knochenschwund durch lakunäre Arrosion mit Bildung von Riesenzellen wenigstens in den jungen Stadien erfolge. Auch Epithelmetaplasie, die allerdings mit der bei der menschlichen Ozäna gefundenen nicht ohne weiteres identisch ist, konnte von ihm festgestellt werden. Hofer sieht in seinen Befunden eine weitere Stütze seiner Auffassung über die Aetiologie der menschlichen Ozäna.

F. Schultze (Bonn), **Röntgenbehandlung** der **Möllerschen Glossitis** und chronischen **Gingivitis.** M. m. W. Nr. 31.

Gerber (Königsberg), Schicksal der **ostpreußischen Sklerompatienten** nebst einem Sektionsbefund. Arch. f. Laryng. 32 H. 2. Der Sektionsbefund einer Sklerompatientin interessiert vor allem wegen der hinsichtlich des Lungenprozesses auf „Tuberkulose“ lautenden Fehldiagnose. Zur Verhütung einer weiteren Ausbreitung des Skleroms in Deutschland wird eine bessere rhino-laryngologische Ausbildung der Aerzte gefordert.

Ludwig Rehn (Frankfurt a. M.), **Automatische Kippbewegungen** der **Gießbeckenknorpel.** Arch. f. Laryng. 32 H. 2. Rehn beobachtete bei drei Fällen von Halbseitenexstirpation und einem Falle von Schnittverletzung des Halses eine eigentümliche nach hinten gerichtete Bewegung der Gießbeckenknorpel, die in Intervallen sich ziemlich regelmäßig wiederholte. Als Zweck dieser bis dahin nicht beschriebenen Bewegung glaubt der Beobachter die Entleerung des im Ventriculus laryngis angesammelten Schleimes ansehen zu müssen. Die Bewegung wird durch die Musc. cricoarytaenoidei posteriores hervorgerufen. Während der indirekten Laryngoskopie findet diese Bewegung vermutlich infolge einer Reflexhemmung nicht statt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. Rohrbach (Bremen), **Behandlung** der **häufigsten Hautkrankheiten** in der allgemeinen Praxis. M. m. W. Nr. 30. Fortbildungsvortrag über Ekzeme, Furunkulose, Trichophytien, Ulcus cruris.

R. Brandt und F. Mras, **Argochrom** als **Antigonorrhoikum** beim Weibe. M. m. W. Nr. 30. Neun Fälle mit intravenöser Argochrombehandlung zeigten keine sonderlich beschleunigte Heilung, dagegen schädigt das Mittel die Venenwand. Lokalbehandlung mit Instillation von $^1/_2$—2 ccm 1%iger Argochromlösung. Heilerfolg nach ein bis drei Monaten.

K. Taege (Freiburg i. Br.), **Salvarsanprophylaxe.** M. m. W. Nr. 30. In sieben Fällen hatten Männer mit ihren Frauen kurz vor dem Auftreten oder nach dem Auftreten eines harten Schankers verkehrt. Salvarsankur der Frauen zur Prophylaxe: in zwei Tagen: 4 Salvarsan natrium-Spritzen zu 0,3, dann 4 Hg salicylicum-Spritzen zu 0,1; zum Schluß an einem Tage 2 Salvarsan zu 0,3. Sechs davon blieben dauernd gesund.

G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.), **Silbersalvarsan** bei **Nervenlues.** M. m. W. Nr. 31. In einer 30 ccm fassenden Ganzglasspritze wird das Silbersalz in bidestilliertem sterilen Wasser gelöst; die Lösung wird ichthyolbraun; sie wird sofort in die Vene mit Platiniridiumnadel eingespritzt. Menge zwei- bis dreimal wöchentlich 0,1—0,3 Silbersalvarsan. Geringe Nebenwirkungen, gute Erfolge. Silbersalvarsan ein verheißungsvoller Schritt vorwärts zur energischen und erfolgreichen Behandlung der Lues ohne Hg.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

M. Pfaundler, **Körpermaße Münchener Schulkinder** während des **Krieges.** M. m. W. Nr. 31. Nach Untersuchungen von Schiller und Mayerhoefer kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß Körpergewicht, Körperlänge und die daraus berechnete Breitendimension der männlichen und weiblichen Schulrekruten Münchens bis zum Ende des vierten Kriegsjahres eine verhältnismäßig geringe Reduktion erlitten haben. Auch betrifft diese nicht das Gros der Kinder, sondern nur einzelne Kategorien unter ihnen, und zwar einerseits solche, deren Körpermasse vormals eine überreichliche war, anderseits solche, die wegen Erkrankung oder schwächlicher Konstitution einen erhöhten Nahrungsbedarf gehabt hatten (relative Unterernährung). Ein weiteres Moment, das hier wesentlich mitspielt, ist vermutlich der Rückgang einer artwidrigen Wachstumsüberstürzung, wie sie durch gewisse Formen der Lebensführung im Frieden zustandegekommen ist. Die Wirksamkeit absoluter Unterernährung dürfte sich auf Einzelfälle beschränken. Bei den Kindern der besser situierten Kreise tritt die Hemmung des Längen- und Gewichtswachstums zumeist mehr in Erscheinung als bei jenen der Armenbevölkerung. Da die letzteren im Durchschnitt kleiner und leichter sind, so hat der Krieg einen gewissen Ausgleich geschaffen.

W. H. Jansen (München) und F. Müller (Berlin), **Brotfrage.** M. m. W. Nr. 30. Das Korn muß vor der Vermahlung gründlich gereinigt und sortiert werden. Die Ausmahlung des Getreides ist auf 80% festzusetzen; dasselbe ist mit Kartoffelwalzmehl bis zu 25% zu strecken. Zu diesem Zwecke ist der Kartoffelbau zu fördern und zu steigern. Trockenanlagen sind einzurichten. Die Teigausbeute eines so zusammengesetzten Brotes ist gut; die Ausnutzung einer gemischten Kost wird durch Art, Beschaffenheit und Ausmahlungsgrad des Brotkornes wesentlich beeinflußt; sie ist individuell sehr verschieden. Das Kartoffelbrot ist von würzigem Geschmack, guter Bekömmlichkeit und besser verdaulich als das Kriegsbrot. Der große Eiweißansatz ist ein Ausdruck für den Eiweißhunger infolge der vorhergegangenen Unterernährung.

W. Schweisheimer (München), Praktische **Bekämpfung** des **Alkoholismus.** M. m. W. Nr. 31. Beibehaltung des im Kriege hergestellten praktisch alkoholfreien Bieres und Ausschank nur dieses Bieres zu billigen Preisen, um so dem Volke die Möglichkeit zu geben, die Nährwerte des Bieres auf andere Weise sich zuzuführen.

Standesangelegenheiten.

Haberer (Innsbruck), **Unterricht** in der **Chirurgie.** W. kl. W. Nr. 32. Skizzierung des Betriebes an der Innsbrucker Klinik. Einmal in der Woche „septische Vorlesung“. Ergänzung durch praktische Uebungen in der Ambulanz, wo täglich drei Hörer praktizieren.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Breslauer medizinische Gesellschaften, 23. u. 30. V. 1919.

(23. V.) 1. Herr Bittorf demonstriert einen 26jährigen Mann, der an einem linkseitigen **Hypernephrom** leidet und bei dem sich anschließend eine Hodenatrophie mit Gynäkomastie entwickelt hat. Er schildert die Beziehungen, die zwischen Nebenniere und Keimdrüse bestehen.

2. Herr Klestadt demonstriert zunächst zwei Patienten, an denen die **Labyrinthoperation nach Neumann** ausgeführt war, um durch Herdausschaltung einen Nachschub von Infektionsmaterial auf die Gebilde des Schädelinnern zu unterbrechen. Die im Anschluß an die Operation sich ausbildende Meningitis wurde mit Erfolg durch Urotropingaben von 6,0 g pro die bekämpft. Vortragender weist auf die Notwendigkeit hin, die Labyrinthoperationen schon vorzunehmen, wenn endokranielle Komplikationen auch nur drohen. — Dann berichtet Herr Klestadt noch über einen Fall von **Kleinhirnabszeß nach abgeheilter Labyrinthitis.** Die Differentialdiagnose wurde wesentlich auf Grund der Leukozytenvermehrung auf 16000 gestellt. Der Patient machte eine zweimalige, schwere Retention mit anschließender Meningitis durch. Der Ventrikel war dabei eröffnet.

Besprechung. Herr Levy glaubt, daß nur eine Zisterne eröffnet sei, da die Eröffnung des Ventrikels immer tödlich verlaufe. — Im Schlußwort bestreitet Herr Klestadt, daß es sich um eine Zisterne handelte, da die Richtung nach dem Ventrikel wies und die Meningitis an der Basis so ausgedehnt war, daß kaum die Zisterne isoliert unbeteiligt geblieben sein kann.

3. Herr Schäfer: **Zur Röntgenbehandlung der Hypophysentumoren und der Akromegalie mit temporaler Hemianopsie.** Der Verfasser konnte acht Fälle röntgenologisch, davon sechs zum Teil mit sehr günstigem Erfolge behandeln. Besonderer Wert wurde auf die Kreuzfeuerwirkung gelegt, die durch Erhöhung der Einfallsstellen zu erreichen versucht wurde. Filterung 4 mm Aluminium. Dadurch drangen 15—20% der an der Oberfläche applizierten Strahlen in die Tiefe. Fokus-Hautabstand 15 cm. Großer Wert ist darauf zu legen, daß die Zentralstrahlen die Hypophyse treffen.

Besprechung. Herr Frank fragt nach der Beeinflußbarkeit der innersekretorischen Störungen durch die Bestrahlungen. — Herr Fränkel weist auf die Fälle von Dystrophia adiposo-genitalis hin. Man müßte Tiere bestrahlen und deren Blutserum oder deren Milch den Patienten injizieren. Fränkel glaubt sicher, daß dadurch bei diesem Krankheitsbilde Erfolge erzielt werden können. — Ferner sprechen noch die Herren Heimann und Uhthoff. Letzterer begrüßt das Röntgenverfahren als machtvolle Bereicherung bei der Behandlung der Augensymptome von Kranken mit Hypophysentumoren.

(30. V.) 1. Herr Forschbach spricht über **Polycythaemia rubra,** die er sehr günstig durch Röntgenstrahlen beeinflußt hat. Die langen Röhrenknochen werden unter 4 mm-Aluminiumfilterung in vier Feldern bestrahlt. Sowohl Blutbild als auch Blutdruck zeigten günstige Beeinflussung.

Besprechung. Herr Minkowski berichtet über zwei Fälle mit sehr großer Milz, die auf Röntgenbestrahlung sehr günstig reagierten. Er weist auf die Fernwirkung gegenüber den Knochen hin. — Herr Rosenfeld betont dagegen seine Erfolge mit Thorium X und weist besonders darauf hin, daß diese Methode auch für den Praktiker ohne jede Apparatur anwendbar ist.

2. Herr Dreyer demonstriert einen 15jährigen Knaben mit **Osteochondritis deformans coxae juvenilis.** Therapie: Massage, Ruhigstellung. Gipsverband. Herr Dreyer hält die Prognose für durchaus günstig.

In der Besprechung wendet sich Herr Levy gegen die Behauptung der immer günstig zu stellenden Prognose.

3. Herr Uhthoff stellt eine Patientin vor, die nach zwei **Schieloperationen** so günstig beeinflußt wurde, daß sie, die vorher fast nichts mehr infolge der abnormen Augenstellung sehen konnte, leidliches Sehvermögen erreichte.

4. Herr Frank demonstriert **Blutpräparate von Purpura variolosa.**

Kleemann.

Medizinische Gesellschaft, Göttingen, 22. V. u. 19. VI. 1919.

Offizielles Protokoll.

(22. V.) 1. Herr E. Schultze: a) **Encephalitis lethargica.** Fall 1. Der 24 Jahre alte, sehr große, ungemein kräftig gebaute und in einem beneidenswert guten Ernährungszustande befindliche Kranke X. wird Anfang April in die Nervenklinik gebracht. Er geht langsam, mühsam, trippelnd, auf die Arme zweier Begleiter gestützt und macht einen ganz erschöpften Eindruck. Wenn er nur ein paar Schritte gegangen ist, muß er sich ausruhen. Erschöpft läßt er sich unter keuchender, weithin hörbarer, schneller Atmung auf einen Stuhl oder das Untersuchungssofa fallen. Aufforderungen kommt er, wenn überhaupt, nur sehr langsam und mühsam nach; bei allen Bewegungen ungemein umständlich. An der ersten Unterhaltung nimmt er kaum Anteil. Sein ganzes Benehmen macht einen ausgesprochen hysterischen Eindruck. Um so mehr fällt es auf, daß er unmittelbar nach der Aufnahme auf der Abteilung tief schlafend, schwer röchelnd gefunden wird. Beiderseits Babinski! Der neurologische Befund ist fast negativ. Wa.R. im Blute und Liquor negativ. Nonne positiv. Zellen 35 : 3. Die Sachlage wird dadurch geklärt, daß in der Folgezeit zwei Symptome das Krankheitsbild beherrschen. Einmal eine Ptosis, bald rechts, bald links, bald beiderseits, bald nur schwach, eben angedeutet, wie bei Eintritt des Schlafes, bald so ausgesprochen wie nur möglich, und eine Schlafsucht. Zu jeder Tageszeit schläft X., wiewohl er den ganzen Tag zu Bett liegt, ein, sogar während einer Unterhaltung, der er mit Interesse folgt, oder während des Essens. Die Tiefe des Schlafes wechselt ebenfalls außerordentlich; bald ein ganz leichter, oberflächlicher Schlaf, sodaß schon leises Anreden genügt, ihn sofort zu erwecken, bald ein tiefer Schlaf, aus dem er kaum zu erwecken ist. Aber immer ist er, aus dem Schlaf geweckt, sofort orientiert. Die Temperatur zeigt leichte Steigerungen, selten über 38,2°. Neurologischer Befund in der Folge: Geringe Nackensteifigkeit, Patellarreflexe lebhaft, Babinski bald rechts, bald links, bald beiderseits, Kernig angedeutet, Romberg sehr ausgesprochen, Gehen bei Augenschluß unmöglich, Stehen auf einem Bein fast unmöglich. Ataktischer Gang. Erst einige Wochen nach der Aufnahme kann die Anamnese vervollständigt werden. Danach ist X., der Ende Oktober 1918 aus dem Felde heimkehrte, anfangs März aufgefallen durch zunehmende Mattigkeit sowie durch Klagen über eigenartige Sensationen in den Augenbrauen; auch die Angehörigen haben zeitweilig das Herabhängen der oberen Augenlider beobachtet. Vorübergehend bestanden Erregungszustände, in denen er Kriegsereignisse halluzinatorisch wieder erlebte. Später kam eine erhebliche Schlafsucht hinzu, sodaß er auch am Tage vielfach einschlief, sowie ein fast unstillbarer Hunger. Schultze bespricht die Diagnose, bei deren Stellung die Ptosis und die Schlafsucht besondere Bedeutung beansprucht, und nimmt eine Enzephalitis an. Da in der Umgebung des Kranken Grippe aufgetreten ist, ist an eine Influenzaenzephalitis (Leichtenstern, Oppenheim, Nauwerk) zu denken. Das Symptomenbild des X. gleicht durchaus dem von Economo vor kurzem beschriebenen Krankheitsbilde der Encephalitis lethargica; ob sie eine Sonderstellung verdient, läßt Schultze unentschieden. Auffällig ist, daß die Encephalitis lethargica, über die aus Oesterreich, England und Frankreich viele Mitteilungen vorliegen, in Deutschland bisher nur selten — anscheinend nur in Kiel — beobachtet worden ist. Schultze macht hier darauf aufmerksam, daß er bei der diesjährigen Grippeepidemie ungewöhnlich häufig Symptomenkomplexe psychogenen Charakters, zuweilen neben organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, beobachtet hat, wie auch bei diesem Falle. — Fall 2. Y., 31 Jahre alt, früher immer gesund. November 1918 aus dem Felde heimgekehrt. Erkrankt anfangs April unter Schlaflosigkeit, Schweißausbrüchen, Fieber, Schwindel und Vergeßlichkeit. Ende April Herabhängen des rechten oberen Augenlides; ferner große Müdigkeit, Erschwerung der Sprache und eine auffallende Schlafsucht. 6. April in der Klinik aufgenommen. Am rechten Auge Ptosis von wechselnder Stärke, ferner eine Lähmung des rechten M. rectus inferior und rectus internus (Augenklinik: Prof. Igersheimer). Sonst neurologisch nichts. Wa.R. im Blute und Liquor negativ. Nonne schwach positiv. Zellen: 28 3. Auch in der Klinik klagt er über starke Müdigkeit, und vor allem schläft er auffallend viel, sehr gegen seinen Willen, was von ihm selber höchst unangenehm empfunden wird. Dieser Fall ist diagnostisch ebenso zu deuten wie der vorige. — b) **Meningitis tuberculosa mit Wa.R. im Liquor.** Das 13 Jahre alte, immer schwächliche Mädchen, das schlecht gelernt hat, erkrankt November 1918 an Grippe. Februar 1919 besucht es wieder die Schule. März 1919 treten „blaurote Knoten in der Haut“ (Hautblutung) auf, die zwei Monate lang bestehen. Am 11. April vorübergehender Verlust der Sprache ohne sonstige Störungen. Die allgemeine Schwäche nimmt immer mehr zu; eine deutliche Gehstörung bildet sich allmählich aus. Aufgenommen am 7. Mai. Weinerlich, wehleidig, Nackenstarre. Eingezogene, gespannte, fast bretthart Bauchdecken. Rechts Babinski, links fraglich. Beiderseits Kernig. Hypertonie an den unteren Gliedmaßen. Nonne stark positiv. Zellen 600 : 3. Im Liquor sehr deutliches Spinnengewebegerinnsel. Dauernd leichte Temperatursteigerung. Die Kranke bietet das Bild der Meningitis tuberculosa; für sie spricht das ganze Krankheitsbild, der Habitus der Kranken, auch die positive Perkutanreaktion bei negativem Pirquet. Freilich sind im Liquor Tuberkelbazillen bei wiederholter mikroskopischer Untersuchung nicht gefunden worden. Das Ergebnis des Tierversuchs steht noch aus. Aber, was bemerkenswert ist, ist nicht sowohl die Hautblutung in der Vorgeschichte, als vielmehr der positive Ausfall der Wa.R. im Liquor, auch mit einem Originalextrakt, bei negativer Wa.R. im Blute. Positive Wa.R. im Liquor bei gleichfalls positiver Wa.R. im Blute kann nicht auffallen, da im allgemeinen

eine größere Durchgängigkeit der Meningen des Rückenmarks bei entzündlichen Prozessen angenommen wird. Aber ungewöhnlich ist positive Wa.R. im Liquor bei negativer Wa.R. im Blute, wie sie bisher nur einige wenige Male beschrieben worden ist.[1]) Freilich ist im vorliegenden Falle die Diagnose der tuberkulösen Meningitis nicht über allen Zweifel erhaben, wie in den eben erwähnten Fällen. Aber der neurologische Befund, das Spinnengewebegerinnsel und vor allem der weitere Verlauf macht die tuberkulöse Natur der Meningitis im höchsten Grade wahrscheinlich.

2. Herr Schmidt: **Zwei Fälle von Muskeldystrophie.** Fall 1. 42jährige Frau, bei der sich vor etwa anderthalb Jahren eine Schwäche in den Beinen entwickelte, der bald eine Schwäche in den oberen Extremitäten folgte. Die Untersuchung ergab eine Dystrophie, die sich vorwiegend auf die Peronealmuskulatur sowie auf die Muskeln der kleinen Handmuskeln erstreckte. Die Bevorzugung der rechten Seite dokumentierte sich durch ein Mitergriffensein der Radialmuskeln. Die elektrische Untersuchung ergab inkomplette Ea.R. Der relativ akute Beginn der Erkrankung ließ natürlich an eine Poliomyelitis anterior acuta denken, die jedoch in Anbetracht des Fehlens initialer Fiebererscheinungen sowie des Ergebnisses der elektrischen Untersuchung mit einer gewissen Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. — Fall 2. 44jähriger Bergmann, bei dem sich seit zehn Jahren eine Dystrophie der Muskulatur entwickelte, die sich auf die kleinen Hand- und Fußmuskeln erstreckte und außerdem die Schultermuskulatur und die Gesichtsmuskeln mitergriff. Das Symptom der losen Schultern war bei dem Patienten sehr ausgesprochen. In den von der Dystrophie ergriffenen Muskeln fielen sehr ausgesprochene fibrilläre Zuckungen auf. Die elektrische Untersuchung ergab — abgesehen von unbedeutenden quantitativen Veränderungen — im wesentlichen normale Verhältnisse. Die Differentialdiagnose schwankte infolgedessen zwischen einer atypischen Form der Dystrophia musculorum progressiva und einer Atrophie im Sinne Duchenne-Arans.

3. Herr Ebbecke schildert, nach einer kurzen Einleitung über den Begriff der **zentralen Hemmung** (Herbart, Weber, Goltz), die durch Druck eines Nervenstammes entstehenden, im Bezirke der Nervenausbreitung lokalisierten sensiblen Reizerscheinungen und ihre Beeinflussung durch gleichzeitige, benachbarte, großflächige, taktile Hautreize. Er benutzt dieses Beispiel, um daran die Eigentümlichkeiten der zentralen Hemmung, insbesondere Hemmungsänderung und Hemmungsrückschlag, zu veranschaulichen, und vergleicht damit die Hemmungen auf motorischem (Rückenmarksreflexe) und sekretorischem Gebiete (Speichelsekretion, Schweißsekretion), die Hemmungswirkungen der Aufmerksamkeit und die ebenfalls als Hemmung verständlichen optischen Erscheinungen von Simultankontrast und gleichsinniger Induktion. Den in der zentralen Hemmung sich äußernden „Wettstreit der Erregungen“ deutet Ebbecke als eine trophische Konkurrenz benachbarter Bezirke.

4. Herr Fromme berichtet über die **Erfahrungen,** die an der Göttinger Chirurgischen Klinik von Mitte 1916 bis Ende 1918 **mit der Albeeschen Operation** (Einpflanzung eines freitransplantierten Knochenspans in die gespaltenen Dornfortsätze) **bei der tuberkulösen Spondylitis** gemacht worden sind. 26 Fälle, längste Beobachtungszeit fast drei Jahre, kürzeste ein halbes Jahr. Von diesen ist ein Patient einige Wochen nach der Operation an Miliartuberkulose gestorben. Zwei weitere im Verlaufe der nächsten Jahre an Tuberkulose anderer Organe. Einer vielleicht an einer Kompressionsmyelitis, drei Vierteljahre nach der Operation. Da einmal infolge Eiterung Ausstoßung des Transplantates erfolgte, bleiben 21 verwertbare Fälle. Von 18 konnte Nachricht erhalten werden. Diese waren bis auf 3 beschwerdefrei. 14 konnten nachuntersucht werden. Von diesen waren 6 Fälle ideal geheilt — ohne Gibbus, ohne jede Beschwerde, 1 Kind hatte sogar normale Beweglichkeit im fixierten Teile der Wirbelsäule wiederbekommen — 7 weitere waren ebenfalls zur Zeit der Nachuntersuchung beschwerdefrei, hatten aber einen Gibbus behalten, der zum Teil etwas prominenter durch die in der Lendenwirbelsäule auf der einen oder auf beiden Seiten des Spans entstehende Lordose geworden war. Von diesen hat ein Kind kürzlich, drei Jahre nach der Operation, einen Rückfall erlitten, nachdem es drei Jahre beschwerdefrei gewesen war. Eine Kranke hatte noch Schmerzen und einen Senkungsabszeß, der Punktion erforderlich macht (unter den drei ungeheilten Fällen enthalten). Auf Grund dieser Erfahrungen, die bisher wesentlich bessere Resultate ergaben als die konservative Behandlung — abgesehen von der Allgemeinbehandlung im Gebirge oder an der See, die aus wirtschaftlichen Gründen bei diesen Kranken nicht möglich war — empfiehlt Fromme die Albeesche Operation bei allen Fällen von tuberkulöser Spondylitis, sofern aseptische Verhältnisse an der Transplantationsstelle vorliegen und keine ausgedehnte sonstige Tuberkulose besteht. Am günstigsten sind die Aussichten bei frischer Spondylitis, bei der sich noch kein Gibbus ausgebildet hat. Die klinischen Resultate werden durch Projektion illustriert, ebenso das Verhalten des Tibiaspans in den Dornfortsätzen, seine Dickenzunahme und die Verwandlung des kompakten Knochens in einen spongiösen.

(19. VI.) 1. Herr Walter Fischer: **Medizinisches aus China.** Der Vortragende berichtet zusammenfassend über die Untersuchungen, die er während seiner Tätigkeit als Dozent an der Deutschen Medizinschule für Chinesen in Schanghai ausgeführt hat. Die Untersuchungen bezogen sich vor allem auf die Amöbenruhr. Es wurde nachgewiesen, daß eine große Menge chronischer, rezidivierender Darmstörungen tatsächlich auf Amöbeninfektion beruht. Es wurde gezeigt, wie häufig nach dem Ueberstehen einer Amöbenruhr, auch nach Emetinbehandlung, Zysten im Stuhl sich finden. Untersuchungen an deutschem Sanitätspersonal, das mindestens anderthalb Jahr in Ostasien gewesen war, ergaben, daß mindestens 10% Zystenträger sind. Ferner wird berichtet über die Untersuchungen der Mundamöben; sie haben wohl sicher keine ätiologische Beziehung zur Alveolarpyorrhoe. Morphologisch ist die Mundamöbe bisweilen nicht sicher von der Ruhramöbe zu unterscheiden. Berichtet wird ferner über die häufigen Komplikationen der Amöbenruhr, z. B. mit bazillärer Ruhr (Untersuchungen von Dold und Fischer), mit Typhus, mit Tuberkulose; in einem Falle fand sich im Rektum eine Kombination von Amöbenruhr, Typhus und Tuberkulose. Wichtig sind überhaupt die Sekundärinfektionen bei Amöbenruhr, z. B. auch mit Pyozyaneus. Erwähnt werden Dolds Untersuchungen über Pyozyaneusinfektionen des Darmes, die er in Schanghai öfters beobachtete. Ferner wird berichtet über Dolds wichtige Untersuchungen über die Aetiologie der Sprue und über die gemeinsam ausgeführte Untersuchung eines Falles von experimenteller Sprueinfektion, bei der besonders interessant der Befund zahlreicher Entzündungs- und Nekroseherde des Pankreas, hervorgerufen durch Blastomyzeteninfektion. Ferner berichtet Vortragender über Infektionen mit Schistosomum japonicum, über die Aetiologie der in China sehr häufigen Leberzirrhose. Es wird ein Fall mitgeteilt, in dem eine Pockeninfektion die Ursache der Zirrhose bildete; ferner Fälle parasitärer Zirrhose (Schistosomum und vielleicht auch Klonorchis). Erwähnt werden Untersuchungen über Klonorchis, über den Befund von Trematoden (Klonorchisart?) in Hühnernieren; ferner klinische und anatomische Befunde in Fällen von Hundebabesiose. Interessant war bei letzteren der Befund von Milzinfarkten mit zahllosen Megakaryozyten. Der Vortragende berichtet noch einiges über Tumoren in China, über einen monströsen Fall von einseitigem Riesenwuchs des ersten und zweiten Fingers (Demonstration einer photographischen Aufnahme und eines Röntgenbildes) und über Untersuchungen über den sogenannten Mongolenfleck. Die eigenartigen, bis zu 160 My langen Pigmentzellen in der Kutis, die diesen Fleck bedingen, konnte Verfasser frühestens im fünften Embryonalmonat nachweisen, sie fehlten auch nicht in der Haut über einem kindskopfgroßen Steißteratom bei einem neugeborenen ausgetragenen Chinesenkinde.

2. Herr Heubner: **Experimentelles und Theoretisches zur Inhalationstherapie.** Vortragender beginnt mit einem Hinweis auf die zwei Formen der Inhalationstherapie, nämlich die lokale Beeinflussung der Schleimhaut und die Zufuhr resorptiv wirkender Mittel; ein Mittelding zwischen beiden stellt die Inhalation von Atropin bei Asthma vor. Die längst bekannte ausgezeichnete Resorptionsfähigkeit der Lungenoberfläche, darunter auch der Bronchialschleimhaut, für gelöste und sogar für korpuskuläre Substanzen ist zwar ein günstiges Moment zur Erzielung resorptiver, doch ein ungünstiges zur Erzielung lokaler Wirkungen, weil die zugeführten Mittel allzurasch verdünnt werden. Vortragender berichtet über eigene Versuche, die die Aufnahme von größeren Fettropfen durch die Bronchialschleimhaut darzutun scheinen. Diese starke Resorptionsfähigkeit erschwert auch ein sicheres Urteil über die Tiefe des Einwanderns inhalierter Substanzen im Bronchialbaum: von vornherein ist anzuerkennen, daß eine beträchtliche Abnahme nach unten erfolgt infolge dauernden Verlustes an den Wandungen des Luftweges. Jedoch ist ganz bestimmt nachweisbar, daß erkennbare Mengen bis in das Alveolargebiet vordringen können, allerdings gewöhnlich nur in einzelnen Lungenläppchen; auch hier konnte Vortragender die bisher bekannte Feststellung durch eigene Versuche ergänzen. Weitere Untersuchungen beschäftigen sich mit der Art und Zusammenseszung der Inhalationsnebel, wie sie besonders durch die Apparate von Tancré und Spiess-Dräger erzeugt werden. Es wurde festgestellt, daß die Wirkung eines Nebels aus Novokainlösung in kurzer Zeit Anästhesie erzeugte, wenn die Konzentration entsprechend hoch, nämlich 50% war. Als Maximum der praktisch brauchbaren Nebeldichte (Menge zerstäubter Flüssigkeit im Volumen Luft) wurden 30 cbmm pro Liter Luft ermittelt. Für die Zerstäubungsgröße (Menge des gelieferten Inhalationsnebels) sind entsprechend der Atemgröße 12 Liter pro Minute zu fordern. Das Maximum an inhalierter Flüssigkeit kann auf 10 ccm pro halbe Stunde angesetzt werden. Mit verschiedenen Methoden suchte Vortragender die Tröpfchengröße und das Mischungsverhältnis der verschieden großen Tropfen in den Nebeln zu ermitteln: Alle untersuchten Nebel enthielten Tröpfchen von 0,04 mm Durchmesser bis zu den kleinsten sichtbaren Dimensionen, doch in verschiedenem Mischungsverhältnis. Aus Modellversuchen an Röhrensystemen verschiedener Art konnte geschlossen werden, daß die untersuchten Nebel mit einem Verlust von nur wenigen Prozenten über die Glottis hinausgelangen und daß sich von dem in die

---

[1]) Vgl. Kraemer II, M. m. W. 1919 S. 1152: Plaut, ebenda S. 1247; Zadek, ebenda S. 1435.

kleineren Bronchien hineingelangenden Anteil bei weitem die Hauptmenge niederschlägt. Eine praktisch brauchbare Dosierung resorptiv wirkender inhalierter Mittel liegt daher durchaus in dem Bereiche der Möglichkeit.

Medizinische Gesellschaft, Gießen, 14. V. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Gotschlich; Schriftführer: Herr Jess.

1. Herr Berliner: Demonstrationen. a) **Myoklonie.** 56jährige Frau, früher gesund, erkrankte im August 1918 an einer schweren Grippe, die sie sechs Wochen ans Bett fesselte. Einen Monat später zunächst Zuckungen in der linken Unterschenkel-, besonders in der Wadenmuskulatur, zu denen sich seit etwa zwei Monaten in allmählich zunehmender Intensität klonische Zuckungen der linken Oberschenkelmuskulatur gesellten, hauptsächlich im Bizeps, Semimembranosus und Semitendinosus, neuerdings auch im Vastus externus. Demonstration der Kranken: Die Zuckungen entsprechen in allen Punkten genau der Schilderung Friedrichs. Kurz, blitzartig, betreffen sie die einzelnen Muskeln, beschränken sich oft auf einzelne Muskelabschnitte. Der Gang ist zunächst durch die Zuckungen erheblich gestört, wird aber nach einigen Schritten erheblich besser. In ruhiger Rückenlage werden die Zuckungen heftiger; im Schlafe sistieren sie. Keine Anhaltspunkte für psychogene Entstehung. Keine epileptischen Symptome. Keine hereditären Anhaltspunkte. Zum Vergleich wird ein Patient gezeigt, der im Anschluß an einen Schreck an choreïformen Bewegungen des linken Armes leidet, die, vor Jahren durch suggestive Maßnahmen in der Klinik beseitigt, später wieder aufgetreten sind. — b) Präparate eines Falles von **Taboparalyse, kombiniert mit multipler Sklerose.** Verlauf: 59jähriger Mann. Mit 24 Jahren Luesinfektion. Seit Anfang der 30er Jahre Schmerzen in den Beinen. Vor drei Monaten starke Durchnässung. Seitdem erhebliches Zittern und Erschwerung des Gehens. Ataxie in Rückenlage. Ataktischer Gang. Romberg. Träge Lichtreaktion. Knie- und Fersenreflexe fehlen. Armreflexe beiderseits sehr lebhaft. Bauchreflexe gesteigert. Deutliches Intentionszittern. Langsame, monotone Sprache. Zunehmende Demenz. Erregungszustände. Deshalb aus der Medizinischen in die Psychiatrische Klinik verlegt mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose: multiple Sklerose, wobei progressive Paralyse in Betracht gezogen wurde. Echolalie. Silbenstolpern. Vorgeschrittene Demenz mit entsprechenden Wahnideen. Motorische Erregung. Rascher Verfall. Urininkontinenz. Schluckpneumonie. Exitus. Befund am Nervensystem: Im Lenden- und Brustmarke Hinterstrangsdegeneration und leichte Aufhellung der Pyramidenbahnen. Im Halsmark und im Bereiche der Pyramidenkreuzung sklerotische Herde, zum Teil in Gestalt scharf begrenzter, total markloser Bezirke in der Gegend der Vorderseitenstränge, bis in das Vorderhorn hineinreichend, zum Teil in Form weniger scharf umgrenzter Herde mehr diffusen Markausfalls in den zentralen Partien des Halsmarks. Die Herde entsprechen ganz den für multiple Sklerose kennzeichnenden. Eine vollständige Schnittserie durch das verlängerte Mark zeigt keine weiteren Skleroseherde. Es handelt sich hier um einen sehr seltenen Befund. Aehnliche vereinzelte Beobachtungen sind bisher von Gaupp, Siemerling, Spielmeyer beschrieben. Letzterer vermutet, daß diese Herde im Rückenmark den marklosen Flecken und Streifen entsprechen, die öfters in der Großhirnrinde von Paralytikern gefunden werden, dem von ihm so bezeichneten „kortikalen Markfraß". Anderseits muß die Möglichkeit einer zufälligen Kombination bei der Häufigkeit beider Krankheiten wohl zugegeben werden (E. Müller). — c) **Akute multiple Sklerose.** Myeloencephalitis disseminata. Verlauf: 36jähriger Fuhrmann. Seit zwei Jahren Klagen über rheumatische Beschwerden, in letzter Zeit besonders in den Beinen, mit krampfartigen Streckbewegungen, und im Rücken. Bis zum 9. Juli 1912 gearbeitet. 31. Juli 1912 Aufnahme in die Medizinische Klinik, von da wegen lauter Erregung in die Psychiatrische Klinik verlegt. Befund: Beide Beine in dauernder spastischer Spannung, völlig gelähmt. Kniesehnenreflexe an den Beinen gesteigert. Beiderseits Knie- und Fußklonus. Beiderseits Babinski. Spastisch-taumelnder Gang. Intentionszittern. Fehlen der Bauch- und Hodenreflexe. Horizontaler Nystagmus, besonders beim Blick nach rechts. Verwaschene Sprache. Augenhintergrund nicht verändert. Klagen über Schmerzen in der Magengegend, im Nacken, in den Rücken ausstrahlend. Urin frei. Wa.R., Typhus- und Paratyphusuntersuchung des Blutes negativ. Temperatur zunächst normal. Plötzliche Verschlimmerung. 13. September 1912 Exitus. Autopsie: Pneumonie. Entzündliche Veränderung der Blasenschleimhaut, des Harnleiters und des Nierenbeckens. Nervensystem: Myeloencephalitis disseminata. Projektion einer Reihe von Schnitten durch Rückenmark, Oblongata, Hirnstamm und Großhirn. Ueberall disseminierte, kleinzellige Infiltrationsherde, besonders auch in beiden Sehhügeln.

2. Herr Huntemüller: **Als beratender Hygieniker in der asiatischen Türkei.** Der Vortragende spricht zunächst über Klima, Wohnung, Kleidung und Ernährung, die bei der Frage der Verwendung europäischer Truppen in der Türkei sehr in Betracht zu ziehen sind. Er legt besonderen Wert auf gut zubereitete und dem Klima und den Früchten des Landes angepaßte Ernährung. Die Malaria, die schon vor dem Kriege das Krankheitsbild dieser Gegenden beherrschte, hat auch während des Krieges, wenigstens bei den europäischen Truppenteilen, am meisten zu schaffen gemacht. Das Versagen der Chinintherapie und -prophylaxe glaubt er aber nicht, wie im allgemeinen angenommen wird, auf die Chininresistenz der Malariaparasiten oder die Chiningewöhnung des Körpers, sondern auf die infolge Ueberanstrengung, nervöser Ueberreizung und mangelhafter Ernährung geschwächte Widerstandskraft der Truppen zurückführen zu müssen. Seine aus der Praxis gewonnene Ansicht findet eine Stütze in der geistreichen Hypothese Morgenroths über die Wirkungsweise des Chinins bei der Malariatherapie. Das Fleckfieber, das in den Vorjahren viele Opfer forderte, trat, sei es infolge der soweit wie möglich durchgeführten Entlausung oder einer Abnahme der Virulenz des Virus, weniger heftig auf. Bei der Behandlung von zwei frischen Fleckfieberfällen hat dem Vortragenden das Elektrokollargol (Heyden) sehr gute Dienste getan. Die Cholera, die, wie zu erwarten war, auch im Sommer 1917 hier ausbrach, wurde in erster Linie durch die Schutzimpfung bekämpft. An der Sinaifront kamen trotzdem unter den Türken 662 Erkrankungen mit 403 = 60% Todesfällen zur Beobachtung. Diese hohe Morbiditäts- und Mortalitätsziffer trotz der Schutzimpfung, die alle zwei Monate wiederholt wurde, führt der Vortragende auf die geringe Widerstandskraft der Truppen zurück. Denn unter den gut genährten und weniger angestrengten deutschen und österreichischen Heeresangehörigen kamen keine Erkrankungen vor. Um die Weiterverbreitung der Cholerakeime so weit wie möglich zu verhindern, es handelte sich hier um eine reine Kontaktepidemie, wurde auf eine Desinfektion der Hände — besonders nach der Defäkation —, der größte Wert gelegt. Ferner wurde durch eine reichlichere Ernährung die Widerstandskraft der Truppen zu heben gesucht. Es gelang auf diese Weise, die Cholera auf den linken Flügel der Armee zu beschränken.

Zwickauer medizinische Gesellschaft, 6. V. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Dietel.

1. Herr Gaugele: **Das Wechselstrombad.** Nach einem kurzen historischen Ueberblick über die Anwendung der Elektrizität in der Hydrotherapie geht Vortragender unter Anlehnung an Hornung, Smith und Strubell auf die hauptsächlichsten Indikationen des Wechselstrombades genauer ein. Auch nach seinen eigenen Erfahrungen ist das Wechselstrombad bei den verschiedensten Erkrankungen des Herzens und des Gefäßsystems, besonders aber bei der Arteriosklerose, ein ganz vorzügliches Heilmittel; außerdem wird auch die Neurasthenie günstig beeinflußt. Das wichtigste Resultat ist bei richtiger Technik die starke Herabsetzung des Blutdrucks, die in allen leichten Fällen der Aderverkalkung als dauernd zu betrachten ist, während in schweren Fällen wenigstens vorübergehende Besserungen erzielt werden. Vortragender besitzt zwei Apparate, einen von der Sanitas in Berlin, einen zweiten von Reiniger, Gebbert & Schall. Vorzuziehen sind die Apparate, welche einen dreiphasigen sinusoidalen Strom liefern. Irgendeine schädliche Wirkung hat Vortragender nie gesehen; es empfiehlt sich nur, die ersten Bäder nicht zu stark zu machen, weil sonst leicht Müdigkeit auftritt. Schlimmere Folgen können bei einschleichender Methode und richtiger Technik mit voller Sicherheit nach Ansicht des Vortragenden verhütet werden.

2. Herr Braun teilt einige Beobachtungen mit über den **Einfluß der Kriegsjahre auf die Krankenbewegung im Krankenstift Zwickau.** Während in den Jahren 1914 und 1915 zunächst ein erhebliches Absinken der Krankenzahl zu verzeichnen war, erreichte die Zahl der Zugänge von 1916 ab bereits wieder fast diejenige des Jahres 1913. Daher war von dieser Zeit ab von einer außerordentlich verminderten Zahl von Aerzten und Pflegepersonal annähernd die gleiche Arbeit zu leisten wie in den letzten Friedensjahren. Die Pleuraempyeme, von denen sonst jährlich 10—20 behandelt wurden, erreichten im Jahre 1918 infolge der Grippeepidemien die Zahl 61. Vorwiegend waren Frauen von der Erkrankung betroffen. Die Genitalprolapse der Frauen stiegen gegen Ende des Krieges ganz erheblich an (48 im Jahre 1918 gegen 28 im Jahre 1913). Es handelte sich fast ausnahmslos um Totalprolapse, die die Frauen meist schon jahrelang hatten, die sich aber verschlimmert hatten und mehr Beschwerden verursachten. Als Hauptursache der Zunahme ist neben der Abmagerung die vermehrte körperliche Arbeit anzusehen, der sich die Frauen während des Krieges unterziehen mußten. Schwere Diphtherieepidemien herrschten in den Jahren 1916—1918 fast ununterbrochen. Die Zahl der Zugänge überstieg in diesen Jahren um das Vielfache diejenige in den letzten Friedensjahren, obwohl letztere auch nicht ohne Epidemien waren. Auffallend ist, daß in jedem der Kriegsjahre ein bis zwei Tetanusfälle zugeführt wurden, weil Tetanus sonst in hiesiger Gegend sehr selten ist und zumal bei den unter Tage erworbenen Verletzungen der Bergarbeiter garnicht vorkommt. Einer dieser Fälle hatte eine sehr bedauerliche Entstehungsursache. Eine Fistel der Lendengegend sollte im Röntgenbilde sichtbar gemacht werden und wurde zu diesem Zweck mit dem von der Firma Hadra in Berlin bezogenen Baradiol ge-

füllt, das durch Kochen anscheinend sterilisiert war. Am Tage darauf erkrankte der Patient an Tetanus und starb am folgenden Tage. Die akute Appendizitis sank während des Krieges beträchtlich ab. Daraus ist jedoch nicht auf eine Verminderung der Krankheit überhaupt zu schließen. Der Rückgang im Krankenhaus ist vielmehr wahrscheinlich dadurch bedingt, daß infolge der mangelhaften ärztlichen Versorgung und der Transportschwierigkeiten das Abwarten öfter als früher riskiert wurde. Eine ganz enorme Steigerung erfuhren vom Jahre 1916 ab die Fälle von Ileus, welche durch Darmbewegungen in pathologischer Richtung bedingt sind (innere Einklemmung, Achsendrehung des Mesenteriums, Invagination). Die Zahlen der Zugänge sind von 1913—1918: 2 — 7 — 4 — 19 — 20 — 24. Die Bedingungen, durch welche diese Häufung der Erkrankungen zustandegekommen ist, sind: 1. die voluminöse Kriegskost, zu deren Verarbeitung erheblich stärkere Darmbewegungen erforderlich sind, 2. der Fettschwund im Leibe, besonders in den Mesenterien, der für Darmbewegungen in pathologischer Richtung einen weit größeren Spielraum zuläßt. Mechanische Bedingungen, wie körperliche Arbeit, ließen sich nicht feststellen. Da die erwähnten Bedingungen noch weiter bestehen, so ist ein Rückgang der Erkrankung noch nicht zu erwarten. In der Tat sind im Jahre 1919 bis 9. Mai bereits wieder 16 Fälle operiert worden. Von den Unterleibsbrüchen zeigten die freien Leistenbrüche der Männer naturgemäß in den Kriegsjahren ein beträchtliches Absinken. Die freien Hernien der Frauen waren mäßig vermehrt. Ebenso waren die eingeklemmten Brüche der Männer mäßig vermehrt. Dagegen haben die eingeklemmten Brüche der Frauen, vorwiegend Schenkelbrüche, eine ganz außerordentliche Steigerung erfahren. Die Zahl der Zugänge betrug in den Jahren 1913—1918: 59 — 51 — 92 — 155 — 187 — 122. Die oben erwähnten Ursachen für die Häufung des Ileus spielen bei der Häufung der eingeklemmten Hernien der Frauen zwar wohl ebenfalls eine Rolle, die Hauptsache aber ist, daß die Frauen in den Kriegsjahren viel mehr schwere körperliche Arbeit leisten mußten, wobei ihre Brüche, die sie fast ausnahmslos schon seit Jahren hatten, häufiger Gelegenheit zur Einklemmung hatten. Da diese wichtigste Bedingung jetzt weggefallen ist, so ist zu erwarten, daß die Zahl der eingeklemmten Brüche bei Frauen nunmehr schnell zur Norm zurückgehen wird. Im Krankenstift ist dies bereits eingetreten.

Besprechung. Herr Horn bemerkt, daß er im Krankenhaus ebenfalls einen wesentlichen Rückgang der akuten Appendizitiden und Zunahme der eingeklemmten Brüche beobachtet habe. Auch habe die Zahl der Panaritien und der Skabiesfälle, in letzter Zeit die Zahl der Gonorrhöen eine beträchtliche Steigerung erfahren.

Herr Hirschberg: Die Tuberkulose in der Strafanstalt habe während des Krieges etwa um das Siebenfache zugenommen.

Herr Dietel hat ebenfalls eine enorme Zunahme der Genitalprolapse während des Krieges beobachtet; ferner eine wesentliche Zunahme der gonorrhoischen Adnexerkrankungen.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 27. V. 1919.

1. Herr Fleischmann: **Demonstration zweier Fälle von juveniler Paralyse.** 23jähriger Schlosser und 19jähriges junges Mädchen. In beiden Fällen noch Residuen von Lues hereditaria tarda resp. Säuglingslues nachweisbar. Typischer Beginn der Paralyse zwischen 14. und 16. Lebensjahr mit Stillstand der körperlichen und geistigen Entwicklung und allmählicher Ausbildung der dementen Form der Paralyse, die ganz dem Bilde der Idiotie gleichen kann. Der zweite Fall, bei dem die Mutter Paralyse hatte und Geschwister geisteskrank sind, könnte eine Stütze für die Theorie sein, daß es Spirochätenstämme mit besonderer Affinität zum Nervensystem gibt. Anderseits könnte die spezifische Affinität auch eine Eigenschaft des Nervensystems sein.

Besprechung. Herr Lust fragt an, ob über die Disposition zu Tabes und Paralyse bei hereditärer Lues etwas bekannt ist. — Herr Sack teilt mit, daß in Bosnien die Lues sehr häufig, dagegen die metasyphilitischen Erkrankungen sehr selten seien. — Herr Fleischmann (Schlußwort): Nach Erfahrungen des Vortragenden aus Hamburg ist dort der Prozentsatz der Paralytiker nach hereditärer Lues kein wesentlich anderer als nach akquirierter Lues. Für die zahlreichen nichteinheimischen Aerzte in Bosnien war die psychiatrische Diagnosenstellung außerordentlich schwierig.

2. Herr A. Sack: **Vergleichend Anatomisches über die Genese und Struktur des Penis und des Os priapi.** Das Ergebnis der vornehmlich bei den Nagetieren (Muriden) vorgenommenen Untersuchungen ist folgendermaßen zusammenzufassen: 1. Das Corp. spong. urethrae entsteht, wie der embryonale Zustand zeigt, aus einer paarigen Anlage im engsten Zusammenhange mit der gefäßführenden Schicht der Submukosa des Urogenitalkanals. 2. Entgegen der herrschenden Ansicht besteht die enge Verbindung der Crura penis mit dem Os ischii zum Teil auch bei den Beuteltieren und nicht bei den höheren Tieren allein. Da die embryonalen Zustände der Muriden diese Verbindung bereits in frühen Stadien aufweisen, darf man wohl daraus auf einen phylogenetisch sehr früh erworbenen Zusammenhang des Beckenskeletts mit dem *Penis* schließen. 3. Die Glans der Säugetiere ist ein sekundäres Gebilde, morphologisch nicht gleichwertig, also keine homologe Bildung. 4. Sie braucht nicht immer aus dem Corpus spongeum urethrae hervorzugehen. Ebensogut kann sie durch terminale Entfaltung der Corpora cavernosa penis hervorgebracht sein (Beutel- und Nagetiere). 5. Das Eichelskelett (Os priapi) der Nagetiere geht aus dem Corpus cavernosum penis durch Gewebsumbildung hervor. 6. Es besteht aus zwei hintereinander gelagerten und miteinander beweglich verbundenen Teilen, von denen der proximale früher verknöchert, während der distale sich noch lange knorplig erhält. 7. Der Ossifikation geht somit ein knorpliges Stadium voraus. 8. Die Knorpelterritorien bestehen zum Teil aus hyalinem, zum Teil aus Faser- und Netzknorpel. 9. Die Umwandlung des Knorpels zum Knochen geht überall in typischer Weise mit Osteoblasten, Ossifikationszone, Sklerosierung, Höhlen- und Lamellenbildung einher. 10. Die Verbindung zwischen den beiden Skeletteilen ist gelenkartig. Bei jungen Individuen ist ein "Gelenkspalt" deutlich erkennbar. 11. Es wäre verfehlt, aus dem Zusammenhang der Corpora cavernosa penis mit dem Beckenskelett einerseits und der Umwandlung der ersteren zu röhrenförmigen Knochengebilden anderseits einen Beweis für die phantastische Theorie Albrechts erblicken zu wollen, nach welcher der Penis der Säugetiere mit den Beckenflossen des Primordialskeletts der Selachier und Ganoiden genetisch zusammenhängen soll. 12. Ein Knorpelbefund in einem so sekundären Gebilde wie dem Penis der Säugetiere besagt nichts für den Zusammenhang desselben mit dem Primordialskelett; denn auch sekundäre Knochenteile können — trotz Gegenbauer — das knorplige Vorstadium durchlaufen. Hirsch.

Aerztlicher Verein München, 16. VII. 1919.

1. Herr K. Schindler (a. G.): **Demonstration eines Falles von psychogen entstandenem Morbus maculosus.** Bei zwei als hysterisch bezeichneten Frauen von 35 und 37 Jahren soll es gelungen sein, in Stellen am Beine, die in dem somnambulen Zustande mit dem Dermatographen umgrenzt wurden, subkutane Blutungen und Infiltrate zu erzeugen, die vom Vorweisenden als Morbus maculosus bezeichnet werden. Die Richtigkeit dieser Bezeichnung wird in der Besprechung bestritten, ebenso wird zu größter Skepsis den Fällen gegenüber geraten und auf frühere Täuschungen hingewiesen. Schindler verspricht, seine Versuche unter noch stärkeren Kautelen zu wiederholen und wieder zu berichten.

2. Herr Veiel (a. G.): **Felderfahrungen auf dem Gebiete der Inneren Medizin und Nervenheilkunde.** 1. Schädelschüsse, und zwar a) solche mit neurologischem Befund (Paresen, Sensibilitäts- und Bewußtseinsstörungen). Im ganzen 139 Fälle mit 17% Mortalität; genauer beobachtet davon: 46 mit 26% Mortalität. Von diesen hatten 5 trotz schwerer Gehirnverletzung keine Bewußtseinsstörungen. Die meisten starben an Konvexitätsabszessen. Seelenblindheit hat er nie, auch bei Hinterhauptschüssen, nie bemerkt; b) solche ohne neurologischen Befund trotz Gehirnverletzungen, so zwei Durchschüsse durch die eine Stirnhirnhälfte; bei einem anderen Falle, wo beide Stirnhirne durchschossen waren, fanden sich lange die Heilung überdauernde psychische Störungen (kindisches Benehmen und Schreiben); c) in solche, bei denen ohne nachweisbare Verletzungen des Schädels und der Dura neurologische Störungen auftraten. 7 Fälle. Deshalb genaue fachärztliche Untersuchung bei allen Schädeltraumen notwendig, da z. B. Parästhesien rasch wieder verschwinden können. — 2. 80 Fälle von Kriegsnephritis. Seiner Meinung und Beobachtung nach spielen ätiologisch die Hautaffektionen (Furunkulose, Läuseekzem) eine bedeutende Rolle, während der Verkältung und Durchnässung und den Anginen eine untergeordnete Bedeutung beizumessen ist; auch höheres Lebensalter vermehrt die Disposition zur Erkrankung. Am meisten wurde die akute glomerulöse Form (42 Fälle) beobachtet, Fieber in 10 Fällen davon, fast stets Bronchitiden, Gesichtsödeme und Bradykardie, in 7 Fällen Verbreiterungen des Herzens nach links, fast immer Albumen und hyaline, granulierte und Epithelzylinder. Die mangelhafte Diurese wurde am besten gehoben durch Einschränkung der Nahrungsflüssigkeitszufuhr. — 3. Der Flecktyphus zeigte keine streng typischen Erscheinungsformen. Rezidive hat Veiel nie gesehen. Exantheme erschienen am sechsten bis siebenten Tage. Die Flecke am Anfang nicht rund, sondern amöboid, oft wie ein luetisches Exanthem, selten wie Masern. Flecktyphus ist klinisch oft schwer vom Petechialtyphus zu unterscheiden. Kreislaufinsuffizienzen bestehen oft lange in die Rekonvaleszenz hinein. Die Weilsche Reaktion war stets positiv. — 4. Beim Wolynischen (Fünftage-)Fieber sind die Fälle äußerst verschieden. Nicht das Fieber, sondern die periostalen Schienbeinschmerzen sind das Typischste; dabei wirkliche periostale Auftreibungen (ohne Lues). Röntgenbilder zum Beweis. Roseolen unter 1000 Fällen 3—4mal. — 5. Die Trichinose wurde in 2 Serien von 7 und 12 Fällen beobachtet. Inkubation 3—4 Wochen, oft kein Fieber, oft 10 Tage Fieber, stark remittierend; keine Magendarmstörungen; 2mal Milztumor; in der 4. Woche 21 bis 30% Eosinophile; meist Schmerzen und Steifigkeit in den Waden und Oberarmen; man muß bei Heimgekehrten, die an Muskelrheumatismus leiden, der sich auf Antirheumatika refraktär verhält, stets an die Möglichkeit einer Trichinose denken. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 36 BERLIN, DEN 4. SEPTEMBER 1919 45. JAHRGANG

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

Notwendige Sicherungen der biologischen Frühdiagnose der Syphilis und Bemerkungen zur Salvarsantherapie.

Von Erich Hoffmann.

Seitdem die Tatsache, daß die frühzeitig erkannte Syphilis mit einer genügend starken Kur (Salvarsan + Hg) heilbar ist, in weiteren Kreisen Anerkennung gefunden hat, ist der Nachweis der Spirochaete pallida für die Frühdiagnose noch wichtiger geworden, als er es schon vordem war. Bekanntlich ist auch v. Wassermann, der früher die nach ihm benannte Seroreaktion für die Feststellung der primären Syphilis stets als besonders brauchbar erklärt hatte, nunmehr für die ausschlaggebende Bedeutung des Spirochätennachweises mit aller Entschiedenheit eingetreten und hat sich damit auch zu dem von mir seit vielen Jahren vertretenen Standpunkt bekehrt. Wenn er dabei zwischen primärer seronegativer und primärer seropositiver Syphilis — er nennt diese Perioden vor- und nachwassermannsche![1]) — einen Unterschied macht, so ist das insofern richtig, als die frische seronegative Syphilis weit sicherer mit einer Kur geheilt werden kann als die ältere primäre Erkrankung, nicht aber auch hinsichtlich seiner theoretischen Vorstellung, die ihn dazu führt, die seronegative Lues einer Blutspirochätose wie Rekurrens gleichzusetzen, während die seropositive Syphilis erst eine Gewebsinfektion darstelle. Das Syphilisschräubchen ist vielmehr von Anfang an ein Lymph- und Gewebsparasit, wie ich schon im Mai 1905 klar ausgesprochen und durch mikroskopische und Impfbefunde nachgewiesen habe. Schon der Primäraffekt ist der Typus einer hartnäckigen, auch durch die Therapie nur verhältnismäßig langsam zu beeinflussenden Gewebsinfektion, und die indolenten regionären Drüsenschwellungen[2]), die bereits unmittelbar nach seinem Auftreten beginnen, sind ebenso aufzufassen. Ferner dringen die mit lebhafter Eigenbewegung begabten Spirochäten auch schon frühzeitig in die Blutbahn, und endlich tritt die Wa.R. zwar häufig um die 5. bis 6. Woche nach der Infektion auf, kann aber auch verspätet, und zwar erst kurz vor oder in recht seltenen Fällen selbst nach der Roseola sich zeigen. Ja, es gibt sogar ganz vereinzelte Fälle von seronegativer sekundärer Syphilis, die auch während der Kur bei wöchentlicher Prüfung keinen Umschlag in die positive Wa.R. zeigen.[3])

Deshalb ist es nicht möglich, eine so scharfe und prinzipielle Scheidung zwischen seronegativer und seropositiver primärer Lues zu machen, und ich kann mich auf Grund vielfacher Erfahrungen nicht entschließen, mit v. Wassermann auf diesen von ihm so scharf gezogenen „biologischen Strich“ zu gehen, so sehr ich aus praktischen Gründen auch für die Unterscheidung beider Stadien der primären Syphilis seit langem eintrete.

Auch im seropositiven Stadium der primären Syphilis gelingt die Abortivheilung mit einer oder besser zwei durch kurze Pause (8—10 Wochen) getrennten starken Salvarsan-Hg-Kuren in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, aber es muß selbstverständlich unser Bestreben sein, die allerbeste Heilungsmöglichkeit auszunutzen und die Syphilis nicht nur innerhalb des seronegativen Stadiums, sondern schon im allerersten Beginn desselben zu erkennen und in Behandlung zu nehmen.

Die Behauptung von Buschke u. a., daß die frühzeitige Erkennung der Syphilis durch den Spirochätennachweis nur in einem Bruchteil der Fälle möglich sei, ist heute wohl allgemein als irrtümlich erkannt worden, und meine Angabe, daß bei richtiger Entnahme des Materials vom Primäraffekt und den regionären Drüsen die Frühdiagnose so gut wie stets gelingt, wird durch eine kürzlich erschienene Arbeit von Habermann und Mauelshagen[1]) erneut gestützt.

Gewisse Erfahrungen in der Praxis aber zeigen mir, daß mit der Spirochätendiagnose nicht ganz selten etwas leichtfertig umgegangen wird, und es erscheint mir daher notwendig, auf diese Möglichkeit eines schwerwiegenden Irrtums erneut mit allem Nachdruck hinzuweisen. Ist es schon schlimm, wenn die Frühdiagnose der Syphilis zu Unrecht versäumt oder verzögert wird, so ist es doch ein fast noch unheilvollerer Fehler, wenn der Spirochätennachweis mit nicht genügender Kritik erhoben und „Pseudopallidae“ als echte Syphiliserreger angesehen werden.

Zur Vermeidung einer solchen verhängnisvollen Verwechselung, die nicht nur im Munde durch das Vorkommen von Mund- und Zahnspirochäten, sondern auch an den Genitalien durch das Vorhandensein von Refringens- und Balanitisspirochäten möglich ist, habe ich schon von jeher bestimmte Vorschriften gegeben, die darauf ausgehen, diese in ihren feineren Formen oft sehr ähnlichen Schmarotzer auszuschalten. Häufig genügt schon sorgfältige Reinigung der primären Erosionen und Schanker mit physiologischer Kochsalzlösung, besser aber ist es, die Spirochäten im Gewebssaft aus der Tiefe des Schankers oder den regionären Drüsen durch Punktion in der 1905 von mir und neuerdings wieder von Habermann und Mauelshagen geschilderten Weise zu entnehmen. An der Oberfläche aber ist stets die „Hoffmannsche Regel“ zu beachten, welche besagt, daß die Spirochaete pallida in Sekretpräparaten nur dann sicher diagnostiziert werden darf, wenn außer dem Typus Pallida keine abweichenden Spirochätenformen vorhanden sind. Leider wird diese von mir stets betonte Regel ebenso vernachlässigt, wie die so einfache und sichere Drüsen- und Sklerosenpunktion, die einen solchen Irrtum ausschließt und bei Verwendung des Dunkelfeldes in gut 90% aller Fälle von primärer Syphilis beim ersten Versuch zu einem sicheren Ergebnis führt. Erst kürzlich zeigte mir wieder ein Fall von eigenartiger Balanitis, wie leicht selbst geübte Untersucher, wenn sie diese Regel nicht beachten, einen verhängnisvollen Irrtum begehen und zu Unrecht die Diagnose Syphilis stellen können.

Einer meiner Assistenten untersuchte einen Patienten, der eine eigenartige, umschriebene Balanitis erosiva zeigte, und fand im oberflächlichen Sekret nach Abtupfen der Erosionen feine Spirochäten, die er für Pallidae hielt. Eine bohnengroße, umschriebene, kreisrunde Erosion neben dem Frenulum erschien auch mir klinisch ein wenig verdächtig; da aber Drüsenschwellungen fast völlig fehlten, wurde noch einmal gründlich mit NaCl-Lösung gereinigt, und nun waren die angeblichen Pallidae der Erosion völlig verschwunden und auch in dem geringen Drüsenpunktat keinerlei Parasiten zu finden. Der Fall wurde nur mit physiologischer Kochsalzlösung behandelt und zeigte schon nach 48 Stunden sich soweit gebessert, daß jeder Verdacht geschwunden war. Auch fehlten nun Spirochaetae pallidae wiederum, und der Kranke ist auch später gesund geblieben. Die hier im Dunkelfeld gefundenen Spirochäten waren der Pallida wohl ähnlich, aber es waren auch abweichende Exemplare vorhanden, und der Umstand, daß diese Spirochäten höchstens nur sechs bis sieben Windungen besaßen und die obengenannte „Hoffmannsche Regel" nicht beachtet wurde, erklärt hier die Fehldiagnose des Kollegen, der an einer großstädtischen Dermatologischen Klinik schon viel untersucht hatte.

---

[1]) Diese Bezeichnung kann doch nur die medizinische Epoche vor und nach Aug. v. Wassermann bedeuten und sollte daher nicht angewandt werden. — [2]) Diese beginnen nicht, wie manche meinen, erst kurz vor der positiven Wa R., sondern schon zwei bis drei Wochen vorher. — [3]) Einen solchen Fall von L II, der neben Iritis papulosa eine hochgradige Angina syphilitica zeigte und bei wöchentlicher Prüfung stets negative Wa.R. aufwies, habe ich etwa ein Jahr verfolgt.

[1]) Diese Wochenschrift 1919 Nr. 21.

Können aber solche Verwechselungen schon in Kliniken vorkommen, so wird das erst recht in der Praxis der Fall sein, und es muß daher mit allem Nachdruck vor unzureichend gesicherter Spirochätendiagnose gewarnt werden. Die strenge Beachtung der obigen Regel (einheitlicher Pallidatypus genügend langer Exemplare mit mindestens 8—10 Windungen und sehr dünnem, steil und korkzieherartig gewundenem Faden bei Ausschluß abweichender und gröberer Formen) und die prinzipielle Anwendung der Drüsenpunktion, die ja reines Material liefert, in allen irgendwie zweifelhaften Fällen vermögen uns allein vor so schweren Irrtümern zu bewahren.

Ein anderer Fehler, der in der Praxis noch recht oft gemacht wird, ist der, daß die Untersuchung von irgendwie verdächtigen Erosionen usw. an den Genitalien sowie harten indolenten Drüsenschwellungen selbst geringfügiger Art nicht öfters wiederholt wird und die Materialentnahme nicht mehrmals mit genügender Sorgfalt geschieht. Wie ein positiver Befund nur dann zweifellos ist, wenn „Pseudopallidae" sicher ausgeschlossen werden, so hat ein negativer Befund nur dann eine gewisse Bedeutung, wenn er trotz sorgfältigster Entnahme des Materials aus der Tiefe des Primäraffektes und der Drüsen sich wiederholt ergibt.

Diese Erfahrungen sind es auch, welche mich bisher veranlassen, die Materialentnahme durch weniger geübte Praktiker nicht zu empfehlen; denn wie die Art der Entnahme für die Entdeckung des Erregers der Syphilis von Fritz Schaudinn als so wichtig anerkannt worden ist, daß er mir die Beteiligung an derselben zugestand, so ist diese auch heute für den diagnostischen Nachweis in verschieden variierter Form das wesentliche und entscheidende Moment. Deshalb halte ich die Einsendung von getrockneten Objektträgerausstrichen oder gar mit Sekret gefüllten Kapillaren oder ausgehöhlten Objektträgern für durchaus nicht gleichwertig und glaube, daß hierdurch die Frühdiagnose häufig erschwert und verzögert und damit die Bekämpfung der Syphilis in verhängnisvoller Weise geschädigt wird, ganz abgesehen davon, daß im Serum wie in künstlichen Nährböden die Spirochaete pallida abweichende Formen und uncharakteristische Bewegungen annehmen kann.[1]

Bei einer so wichtigen und folgenschweren Erkrankung wie der Syphilis ist daher die sofortige Zusendung des Kranken, ehe irgend ein therapeutischer Eingriff die Diagnose verschleiert hat, an einen in Klinik, Spirochäten- und Serodiagnose erfahrenen Facharzt[2]) oder eine Beratungsstelle oder Dermatologische Klinik durchaus vorzuziehen und allgemein anzuraten. Nur dann kann die Materialentnahme wirklich zweckmäßig dem Einzelfalle angepaßt und nach Bedarf wiederholt und dadurch die erforderliche Sicherheit erreicht werden. Außerdem wird alsdann dem Kranken oder Verdächtigen auch der Vorteil einer klinischen Begutachtung durch einen erfahrenen Facharzt zu Teil, was, wie ich nie verkannt habe und worin ich Buschke selbstverständlich zustimme, für die Vermeidung von Irrtümern gewiß von größter Bedeutung ist. Keineswegs darf natürlich die Behandlung begonnen werden, ehe die Diagnose völlig gesichert ist; der entgegengesetzte Standpunkt, den Hugo Müller, A. Neisser und Stühmer vertreten, wird von den meisten Syphilidologen in Uebereinstimmung mit mir wohl jetzt allgemein verurteilt.[3]

Hierbei muß ich auch auf eine von Blaschko in einem Fortbildungsvortrag[1] gemachte Bemerkung über die Wa.R. zurückkommen. Blaschko spricht da die Meinung aus, daß vor der 6. Woche nach der Infektionsmöglichkeit die serologische Untersuchung zu widerraten sei, da sie nur verwirrend wirken könne. Hier muß dem bewährten Arzt und Forscher wohl ein Lapsus calami untergelaufen sein, der aber den Praktiker irreführen kann. Denn gerade das Gegenteil lehre ich seit Jahren meine Schüler und, wie ich glaube, mit vollem Recht. Bei jeder auf Ulcus molle oder Lues verdächtigen frischen Affektion ist es für mich sehr wichtig, unzweifelhaft festzustellen, ob der Kranke von vornherein eine negative Seroreaktion aufweist und nicht bereits Träger einer älteren latenten oder verkannten Syphilis ist. Können wir doch aus der positiven Wa.R. nur dann sicher auf eine frische syphilitische Infektion schließen, wenn sie vorher bestimmt negativ war. Daher rate ich prinzipiell, die Reinheit des Blutserums sogleich bei der ersten Untersuchung festzustellen und von der 4. bis 5. Woche nach der Infektion an wenigstens wöchentlich einmal fortlaufend die Wa.R. zu prüfen, falls der Spirochätenbefund trotz mehrfacher Entnahme von Gewebssaft aus dem Primäraffekt und trotz wiederholter Drüsenpunktion einmal fehlschlagen sollte, damit dann wenigstens beim ersten Auftreten der Wa.R. die Frühbehandlung eingeleitet werden kann. Wegen der Möglichkeit eines fehlerhaften Ausfalls gebe ich mich dabei weder mit einmaligem positiven noch einmaligem negativen Ergebnis zufrieden und halte nur völlige Hemmung der Hämolyse (2 mal konstatiert) für beweisend. Da in der 7. bis 9. Woche nach der Ansteckung die Sachlage auf diese Weise so gut wie stets geklärt wird — zudem bei sorgsamer Wiederholung der Spirochätennachweis kaum je versagt —, so ist diese Prüfung auch praktisch in den seltenen Ausnahmefällen leicht durchführbar und in Anbetracht der Wichtigkeit der Diagnose Syphilis unerläßlich.

Im Anschluß an diese Erläuterungen über die Sicherung der Frühdiagnose der Syphilis seien noch einige Bemerkungen über die Salvarsanbehandlung angefügt. Daß reine Salvarsanbehandlung die primäre Syphilis zu heilen vermag, ist gewiß; aber es fragt sich noch, welches Mittel und welches Behandlungsmaß dafür sicher ausreicht. Die Behauptung von Fr. Lesser und v. Wassermann, daß wenige Neosalvarsanspritzungen genügen, ist durch Dauerbeobachtungen nicht bewiesen und nach meinen Erfahrungen nicht zutreffend; auch für die reine Silbersalvarsantherapie ist der zwingende Beweis noch abzuwarten. Solange hierüber aber volle Sicherheit noch fehlt, rate ich zu einer recht kräftigen Salvarsan-Hg-Kur (8—10 Natr.- oder Neosalvarsanspritzen) auch bei frischester seronegativer Erkrankung, um das hohe Ziel voller Sterilisierung in keinem Falle zu versäumen.

Daß bei sekundärer Lues reine Salvarsanbehandlung nicht ohne Gefahr ist, lehrten mich jüngst vier Fälle von Neurorezidiven, die bei kombinierter Behandlung, falls mit Hg. begonnen wird, bekanntlich vermieden werden.

Der eine Patient hatte elf intravenöse Injektionen von Altsalvarsan (2,65 g), der zweite drei solche von Alt- (0,6 g) und neun von Natriumsalvarsan (5,4 g) erhalten; bei beiden trat fünf Wochen nach der Kur ein typisches Neurorezidiv mit noch kaum nachweisbarer Veränderung der Spinalflüssigkeit auf (nur geringe Zellvermehrung, undeutliche Globulinvermehrung, negative Wa.R. bis 1 ccm); die klinischen Erscheinungen bestanden in dem ersten Fall in rechtseitiger Fazialis- und Akustikusparese, im zweiten in doppelseitiger Neuritis optica und Abduzensparese rechterseits; in diesem Falle war die Sachs-Georgische Reaktion, angestellt am inaktivierten Lumbalpunktat, positiv. Der dritte Fall zeigte schnell vorübergehende Fazialisparese kurz nach der ersten Salvarsannatriuminjektion ohne Hg-Vorbehandlung. Der vierte Fall war anderwärts mit Neosalvarsaninjektionen ohne Hg behandelt worden und zeigte einseitige Fazialis- und Akustikusparese etwa acht Wochen nach Kurschluß.

Schon wenn 1 oder 2 Hg. sal.-Spritzen oder 4 bis 6 Einreibungen von 3 bis 5 g Ung. cin. der ersten Salvarsaninjektion vorausgeschickt werden, wie ich das ja für die kombinierte Kur bei Lues II empfehle, bleiben derartige Schädigungen zu Beginn der Behandlung aus, ebenso auch nach starken kombinierten Kuren. Bei der reinen Silbersalvarsanbe-

---

[1] Eine Mitteilung über den Wert der einzelnen Methoden wird demnächst Herr Dr. Edmund Hofmann machen. — [2]) Vgl. E. Hoffmann, Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten 2. Aufl. Bonn 1919 S 133. — [3]) Daß von dieser Regel zuweilen einmal eine Ausnahme gemacht werden kann, gebe ich z. B. für Ehefrauen frisch syphilitisch infizierter Männer zu, da hier der Primäraffekt nicht ganz selten fehlt oder doch verborgen bleibt.

[1] Zschr. f. ärztl. Fortb. 1919.

handlung habe ich, wie ausdrücklich betont sei, solche unliebsamen Ereignisse noch nicht beobachtet.[1] Aber auch dies Mittel kann, wie Knopf und Sinn aus meiner Klinik mitgeteilt haben, neben Hg gegeben werden, und die Wa.R. wird, wie vergleichende Beobachtungen lehren, dadurch entschieden schneller negativ gemacht. Wie moderne Antimerkurialisten dazu kommen, diese Kombination als Kunstfehler zu bezeichnen, ist unerfindlich und ein ganz ungerechtfertigter Vorwurf.

Zum Schluß möchte ich noch auf ein Symptom[2], das wir seit Jahren kennen, die Aufmerksamkeit lenken. Es ist dies der hohe Anstieg der Körpertemperatur auf 39—41°, der bei primärer Syphilis fast regelmäßig der ersten Salvarsaninjektion (ohne Hg-Vorbehandlung) folgt, während er bei sekundärer Lues seltener ist. Er erklärt sich leicht aus dem plötzlichen Zerfall der Spirochaetae pallidae und Freiwerden von Endotoxinen, an welche der Organismus im primären Stadium noch nicht so gewöhnt ist wie im sekundären.

Die Leitsätze, welche der Arzt bei der Erkennung und Behandlung der frischen Syphilis zu beachten hat, sind demnach folgende. Bei jeder noch so unscheinbaren Affektion der Genitalien usw., wie Wundscheuern, Balanitis, Herpes, Ulzera, ist auf Syphilis sorgfältig zu fahnden und die genaueste mikroskopische Untersuchung auf Spirochaetae pallidae nicht nur im Oberflächensekret, sondern im Gewebssaft von Primäraffekten und regionären Drüsen mit Hilfe der Punktion eventuell mehrfach durchzuführen. Hierbei ist die Gefahr der Verwechselung mit „Pseudopallidae“ durch Beachtung der „Hoffmannschen Regel“ und Entnahme aus der Tiefe (Punktionssaft) zu vermeiden. In solchen Fällen ist die sofortige Zusendung des Kranken an einen erfahrenen Spezialisten von allergrößter Bedeutung für sein weiteres Schicksal und der Zuschickung von Präparaten oder Reizserum in Kapillaren entschieden vorzuziehen.

Jede antiseptische und spezifische Behandlung muß bei unklaren Affektionen unterbleiben, bis in einwandfreier Weise der Spirochätennachweis geführt worden ist. Die abortive Heilung mittels einer starken kombinierten Hg-Salvarsannatriumkur gelingt bei seronegativer primärer Syphilis so gut wie sicher, kann aber mit zwei genügend starken derartigen Kuren (mit 8—10wöchigem Intervall) auch bei seropositiver Primärsyphilis fast regelmäßig erzielt werden. Auch für die ganz frische sekundäre Syphilis genügt diese Behandlung in der Mehrzahl der Fälle zur frühen Ausheilung. Jedenfalls wird durch diese Zweikurenmethode der Gefahr von Neurorezidiven[3] sowie von hochansteckungsfähigen äußerlichen Rückfällen in weitgehender Weise vorgebeugt. Bei hartnäckiger und älterer sekundärer Syphilis sind dafür aber 3—4 kombinierte Kuren notwendig.[4]

Silbersalvarsan.[5]

Von Dr. **Nolten** in Düsseldorf.

Ueber Silbersalvarsan besteht schon eine ausgedehnte Literatur, sodaß ich mich bezüglich des allgemeinen Teiles kurz fassen kann. Anwendung: Auflösen des Inhalts der Ampulle in 10—20 ccm sterilen destillierten warmen Wassers und sofortige, peinlichst genau intravenöse Injektion, sehr langsam! Das Präparat oxydiert unter Luftzutritt, allerdings lange nicht so stark wie Neosalvarsan, und wirkt dann toxisch. Die Injektion muß genau in die Vene erfolgen, eine auch nur ganz minimale Menge neben diese verursacht äußerst schmerzhafte Infiltrate, wesentlich stärkere als beim Neosalvarsan. Das Präparat löst sich nicht ganz so leicht wie das Neosalvarsan.

Dosierung: Anfangen mit 0,1 (1—2 Spritzen), Steigen auf 0,15 (1—2 Spritzen), 0,2 (3—4 Spritzen), 0,25—0,3 (3—4 Spritzen). 0,3 gebe ich ambulant nur bei kräftigen Männern, bei Frauen nicht über 0,25. Die Injektionen werden alle drei bis vier Tage vorgenommen.

Nebenwirkungen: Nach der ersten Spritze tritt ziemlich oft, fast regelmäßig bei Lues II mit universellem Exanthem, meist auch bei nicht frischen Fällen von Lues I mit großen Schankern, Drüsenschwellungen und positiver Wa.R., Fieber mit Schüttelfrost auf und ist als Spirochätenfieber zu deuten. In der Regel werden die nächsten Spritzen gut vertragen. Treten bei stärkeren Dosen (0,3 oder 0,25) wieder Temperaturen auf, so soll man zweckmäßigerweise mit der Dosis etwas heruntergehen.

Ziemlich oft sieht man Blutwallungen zum Kopfe unmittelbar nach der Einspritzung, die sehr rasch vorübergehen. Manche Autoren wollen sie nicht beobachtet haben, ich habe sie besonders bei stärkeren Dosen oft gesehen, sie sind aber ohne jede Bedeutung. Bei einer Dame, einer ausgesprochenen Hysterika, trat ein leichter Kollaps auf nach 0,25, sie erholte sich aber schnell (ich hatte den Eindruck, daß wohl mehr die Hysterie schuld war an dem Kollaps als das Silbersalvarsan). Manchmal wird über den schlechten Geschmack geklagt, der auch bei sehr langsamer Injektion sofort bei der Einverleibung der ersten Tropfen sich bemerkbar macht. Doch halte ich das Postulat Hahns, die Injektionen bei nüchternem Magen vorzunehmen, für übertrieben.

Nierenreizungen habe ich nie gesehen. Ikterus trat in einem Falle von Lues I auf, der bald zurückging. Patient vertrug nachher anstandslos stärkere Dosen.

Was ich in keiner Publikation erwähnt gefunden habe, ist eine sehr starke provokatorische Wirkung auf die Drüsen. Ich habe sie unter 50 Fällen 4mal beobachtet, und zwar durchweg bei schlecht behandelten Fällen von Lues II. Sie trat regelmäßig nach der ersten Injektion auf. Der erste Fall war besonders typisch: Großer, kräftiger Mann mit erodierten Papeln am Sulkus, Mundhöhle frei. Vier Tage nach der ersten Spritze 0,1 kam er wieder mit einem mächtigen, fast faustgroßen strumösen Bubo der Mandibulardrüsen. Diese Drüsenschwellung ging im weiteren Verlaufe der Kur restlos zurück ohne Lokalbehandlung, nach drei weiteren Injektionen waren die Drüsen eben noch palpabel und verschwanden nachher vollständig. In den drei übrigen Fällen war die Schwellung nicht so stark, immerhin beobachtete ich Vergrößerungen bis zu fast Walnußgröße. Der Verlauf war bei allen der gleiche, restlose Resorption im weiteren Verlaufe der Kur.

Daß demnach auch Schwellung der Leberdrüsen mit konsekutivem Ikterus auftreten kann, scheint durchaus möglich. Diese Beobachtung scheint die Annahme, daß bei alten Luesfällen die Spirochäten besonders in den Lymphdrüsen sich aufhalten, zu bestätigen, die kleine Dosis von 0,1 hätte dann als Reizdosis gewirkt. Eine Reizwirkung von 0,1 beschreibt auch Notthafft, der kurz nach der Injektion Vermehrung der Spirochäten beobachtet hat.

Die provokatorische Wirkung des Salvarsans auf die Wa.R. ist durch die Arbeiten von Jadassohn und Gennerich längst bekannt, sie scheint aber beim Silbersalvarsan noch stärker zu sein als bei den früheren Salvarsanpräparaten.

Nebenwirkungen schwerer Natur habe ich niemals beobachtet.

Die Wirkung des Silbersalvarsans auf die Erscheinungen der Syphilis.

Ich habe bis jetzt 50 Fälle mit etwa 500 Injektionen behandelt, davon 32 Fälle von Lues I, 2 Fälle von Lues I—II, 10 Fälle von Lues II, 3 Fälle von Lues III und 3 Fälle mit + Wa.R. Am günstigsten liegen die Verhältnisse bei Lues III; hier reichen 6—8 Injektionen aus, bei Lues I genügen je nach Härte des Schankers 8—10 Spritzen, die energischste Behandlung erfordern die Fälle von Lues II und von + Wa.R.

A. Wirkung auf die Spirochäten: In allen Fällen, wo zu Beginn der Kur Spirochäten nachweisbar waren, gelang nach der ersten Injektion, vier Tage später, der Spirochätennachweis nicht mehr, in der Mehrzahl der Fälle war der Schanker so stark beeinflußt, daß sich Reizsekret nicht mehr gewinnen ließ.

B. Wirkung auf die klinischen Erscheinungen: Die oberflächlichen Formen der Syphilis, Roseolen, Schleimpapeln der Mundhöhle, ein Fall von Leukoplakie, erodierte Papeln im Sulkus und am Skrotum, heilten durchweg nach einer Dosis von 0,1—0,15 innerhalb von vier bis fünf Tagen restlos ab. Die schweren und tiefergreifenden Formen brauchten entsprechend längere Zeit. Etwa zehnpfennigstückgroße Schanker, mittelstark induriert, heilten nach drei Spritzen von insgesamt 0,4—0,5 Silbersalvarsan, die größten knorpelharten Schanker, desgleichen ein Fall von fünfmarkstückgroßen, hypertrophischen, frambösiformen Papeln ad anum, die ganz besonders hartnäckig sind, erforderten fünf bis sechs Injektionen mit insgesamt 1,0—1,2 Silbersalvarsan.

---

[1] Inzwischen habe ich typisches Neurorezidiv (Fazialis und Akustikus) auch nach starker reiner Silbersalvarsanbehandlung (14 Einspritzungen = 3,35 g) gesehen, nachdem Buschke ein solches nach schwacher Kur bereits beobachtet hat. (Genauere Beschreibung des mit schwerer Veränderung der Spinalflüssigkeit einhergehenden Falles erfolgt durch Dr. Sinn.) — [2] Vgl. mein Buch (oben zitiert) S. 130; auch Stühmer erwähnt dieses Symptom. — [3] S. meine Arbeit: „Vermag kräftige Frühbehandlung der Syphilis mit Salv. u. Hg. Erkrankungen des Nervensystems zu verhüten?“ D. Zschr. f. Nervhlk. 60. 1918 S. 70. — [4] Weiteres findet sich in meinem oben zitierten Büchlein.

[5] Vortrag, gehalten im Aerzteverein in Düsseldorf am 16. VI. 1919.

Besonders bemerkenswert bezüglich der raschen Heilwirkung ist folgender Fall: Stark entzündliche Phimose, dorsaler Lymphstrang bleistiftdick, bei der Operation der Phimose findet sich ein mächtiges Geschwür mit schmierigem Grunde, in dem man das Orificium urethrae nicht finden kann, fast die ganze Eichel einnehmend.

Silbersalvarsan 0,15. Vier Tage später Wunde per primam geheilt, der Schanker ist vollständig überhäutet, weich, der dorsale Lymphstrang ist eben noch palpabel. — Einen derartigen therapeutischen Effekt habe ich selbst bei den stärksten Dosen Altsalvarsan nicht annähernd gesehen.

In einer geringen Anzahl von Fällen war die Wirkung des Silbersalvarsans bei kleineren Dosen langsam, es handelte sich um Fälle von Lues I, die Ueberhäutung verzögerte sich, die Induration ging nur ganz allmählich zurück. In diesen Fällen bewirkte Injektion von Kollargol einen Umschwung. 5 ccm einer 1%igen Kollargollösung veränderten das Bild mit einem Schlage, die Heilung ging dann unter der weiteren Silbersalvarsanbehandlung schnell von statten. Unbeeinflußt blieb die gleichzeitige Infektion mit Streptobazillen. In den Fällen von Chancre mixte ging die Induration prompt zurück, das Geschwür behielt das für Ulcus molle charakteristische Bild. Diese Fälle erforderten natürlich energische Lokalbehandlung.

Die politischen Wirren der letzten Monate waren schuld daran, daß bei manchen Patienten die Injektionen nicht regelmäßig alle 3—4—5 Tage vorgenommen werden konnten. Im Februar wurden einige meiner Patienten von Spartakisten mehr oder minder lange Zeit festgenommen, andere wurden im okkupierten Gebiete festgehalten.

Ich konnte dabei folgende Beobachtungen machen: Die Wirkung der ersten einverleibten Dosis von 0,1—0,15 hält etwa sechs bis acht Tage an, solange erfolgt eine regelmäßige Rückbildung der Erscheinungen; folgt dann keine weitere Behandlung, so bleiben die Symptome ein paar Tage stationär, dann erfolgt ein Umschwung, und vom 12. bis 14. Tage an setzt plötzlich eine Verschlimmerung ein, die Schanker werden wieder härter, zeigen schmierigen Geschwürsgrund, nehmen fast phagedänischen Charakter an: 0,1 Silbersalvarsan wirkt als Reizdosis, die nicht abgetöteten Spirochäten vermehren sich nach Abklingen der Salvarsanwirkung intensiv und bewirken stärkere Zerstörung des Gewebes. Dieselben Beobachtungen macht man auch im Tierexperiment bei der Kaninchensyphilis, bei kleineren als kurativen Dosen. Herr Geh. Rat Kolle hatte die Liebenswürdigkeit, mir die Richtigkeit dieser Beobachtungen zu bestätigen.

Vergleicht man die Wirkung des Silbersalvarsans mit den in der letzten Zeit am meisten gebrauchten Salvarsanpräparaten, so entspricht nach meiner Schätzung 0,15 Silbersalvarsan allein der Wirkung von 0,45—0,6 Neosalvarsan + Hg.

C. Ueber die Wirkung des Silbersalvarsans auf die Wa.R. kann ich keine genauen Prozentzahlenangaben machen, da ich Wa.R. bei einem Teil der Patienten nicht vornehmen konnte. Bei drei Fällen, die nur + Wa.R. aufwiesen, war in zwei Fällen zum Schluß der Kur die Wa.R. noch positiv, bei den übrigen Fällen war die vorher stark positive Reaktion einmal schwach +, bei allen übrigen untersuchten Fällen war sie negativ geworden. Alle Fälle, die zu Beginn der Behandlung negativ reagierten, waren negativ geblieben, soweit ich sie untersuchen konnte.

Es war das Bestreben Ehrlichs und seiner Mitarbeiter, das Salvarsan nach drei Richtungen hin zu verbessern, und zwar

1. hinsichtlich bequemer Anwendung,
2. hinsichtlich der Herabsetzung der toxischen Wirkung,
3. hinsichtlich Steigerung des therapeutischen Effekts.

ad 1. Das Altsalvarsan ist für die allgemeine Praxis ungeeignet infolge der sehr umständlichen Art der Anwendung: Infusion von 150—250 ccm der alkalischen Altsalvarsanlösung. Will man Altsalvarsan brauchen, so muß man diese Unbequemlichkeit in Kauf nehmen. Daß die Anwendung in konzentrierter Form, wie sie jetzt in der Bonner Klinik versucht worden ist, Fiasko machen würde, mußte jedem Kenner des Altsalvarsans selbstverständlich erscheinen. Die Hoffmannsche Klinik hat so ernste Nebenerscheinungen erlebt, die vorauszusehen waren, daß sie diese Versuche eingestellt hat. Das Neosalvarsan ist zwar äußerst handlich in seiner Anwendung, aber auf Kosten seiner therapeutischen Wirksamkeit und seiner Toxizität. Das Silbersalvarsan ist ebenso leicht und bequem in der Sprechstunde des praktischen Arztes anzuwenden wie das Neosalvarsan, die etwas schwerere Löslichkeit und die stärkere Verdünnung auf 20 ccm spielen keine Rolle.

ad 2. Die Giftigkeit hängt neben der Konstitution ab

a) von dem absoluten As-Gehalt. Neosalvarsan und Silbersalvarsan haben gleichen As-Gehalt, ungefähr zwei Drittel von dem des Altsalvarsans. Bei einer kombinierten Hg-Neosalvarsankur gibt man durchschnittlich 5 Neosalvarsaninjektionen mit im ganzen 3 g Neosalvarsan, beim Altsalvarsan und beim Silbersalvarsan 10 Injektionen mit 2,0 Alt- resp. Silbersalvarsan. Bei diesem Schema braucht man auf jeden Fall für die Silbersalvarsankur nur zwei Drittel der bei Alt- resp. Neosalvarsan notwendigen Menge.

b) Den meisten Salvarsanpräparaten haftet der Nachteil an, daß die Lösungen unter Luftzutritt oxydieren und sich dann stark toxische As-Oxydverbindungen bilden. Dieser Prozeß geht bei Neosalvarsan besonders rasch vor sich, erheblich langsamer beim Alt- und Silbersalvarsan. Exakte Zahlen kann ich hierfür nicht angeben. Silbersalvarsan läßt sich mühelos 3 bis 4 Minuten nach Eröffnung der Ampulle dem Körper einverleiben, beim Altsalvarsan braucht man zur Lösung, Alkalisierung und Infusion bestenfalls $^1/_4$ Stunde.

c) Ob und inwieweit innerhalb des Organismus Zersetzungen mit giftigen Nebenprodukten auftreten, wissen wir nicht sicher. Gennerich hält dies für möglich bei Anwesenheit von Hg im Körper und verwirft daher kombinierte Hg-Salvarsanbehandlung grundsätzlich. Ebensowenig wissen wir, welchen Schaden das Salvarsan in dem durch Hg alterierten Körper anrichtet.

Die neueren Forschungen haben uns darüber belehrt, daß Hg kein indifferentes Mittel ist, daß speziell die Nieren nicht unwesentlich mitgenommen werden, daß Zylindrurie in der zweiten Hälfte einer Hg-Kur sehr oft beobachtet wird, die fast stets nach einigen Wochen restlos schwindet. Hg ist unbedingt ein starkes Protoplasmagift. Ob in den schwer und selbst letal verlaufenen Fällen der Organismus, der nicht durch Hg alteriert worden wäre, das Salvarsan allein nicht besser vertragen hätte, ist eine Frage, die ernster Prüfung bedarf.

Bis jetzt ist ein Fall von letalem Ausgang von Riecke beschrieben worden bei reiner Silbersalvarsankur unter dem Bilde von universeller Dermatitis und Pneumonie.

Alle Autoren stimmen darin überein, daß Silbersalvarsan weniger Schädigungen macht als alle früheren Salvarsanpräparate, ich kann mich diesem Urteil voll und ganz anschließen. Nach Knopf und Sinn scheint dies nur der Fall zu sein, der Schlußsatz ihrer Arbeit spricht aber sehr zuungunsten des Altsalvarsans.

ad III. Die therapeutische Wirkung des Silbersalvarsans.

Von Bedeutung für die klinische Bewertung des Silbersalvarsans erschien mir die von Kolle bei Kaninchensyphilis und unabhängig davon von v. Notthafft bei Syphilis des Menschen entdeckte Tatsache, daß das Silber als solches und seine verschiedenen Verbindungen ein starkes Antisyphilitikum darstellen.

Nach den experimentellen Versuchen von Kolle und Ritz wirkt das Silber ganz erheblich energischer auf Kaninchensyphilis als Hg; sie konnten nachweisen, daß 0,02 Argentum pro kg Kaninchen die äußerst hartnäckigen Schanker glatt zur Resorption brachte, daß dies aber bei Hg niemals gelang, wobei allerdings zu beachten ist, daß Kaninchen gegen Hg sehr empfindlich sind. Die Dosis toxica pro kg Kaninchen lag bei 0,06—0,07 Silber. Notthafft[1]) gibt nur ganz kurze Andeutungen über die Wirkung des Silbers bei Humansyphilis, er erwähnt nur, daß er — er hat seine Syphilitiker vor der Silbersalvarsankur mit Hg oder Silber vorbehandelt — mit Silber in einer Woche die gleichen Resultate erzielt hat wie mit zweiwöchiger Hg-Behandlung. Er hat die gleichen Beobachtungen gemacht wie ich, daß das Silber die Wirkung des Salvarsans ganz erheblich verstärkt. Durch Verwendung der einheitlichen Ag-Salvarsanverbindung in Form des Silbersalvarsans wird neben dem stark spirilloziden Salvarsan das die Vermehrung der Spirochäten hindernde Silber in das syphilitisch infizierte Gewebe gebracht, wo es verankert wird und wie ein Depot weiterwirkt.

Auch Gennerich hat die antiluetische Wirkung der Kollargolinjektionen beobachtet, er hat Kollargol bei gonorrhoischen Komplikationen injiziert und bei gleichzeitiger Lues Resorption der syphilitischen Erscheinungen gesehen. Systematisch antiluetisch scheint er es nicht angewendet zu haben.

Von den unten angeführten Autoren stellt Galewsky die Wirkung des Silbersalvarsans auf gleiche Stufe mit der des Altsalvarsans. Die meisten Autoren erkennen dem Silbersalvarsan unbedingte Ueberlegenheit über alle früheren Salvarsanpräparate zu. Nach Kreibich entspricht die Wirkung von 0,3 Silbersalvarsan der von 0,4 Altsalvarsan, nach Weichbrodt ist der Effekt des Silbersalvarsans dreimal so stark wie der des Neosalvarsans, dies entspricht meinen Beobachtungen. Schlechtere Resultate will die Hoffmannsche Klinik beobachtet haben. Nach Knopf und Sinn schwanden die Spirochäten 48 Stunden nach 0,1 Silbersalvarsan, nach konzentrierten Altsalvarsaninjektionen 0,2 schneller Spirochätenschwund, ohne Angabe der Stundenzahl. Diese Gegenüberstellung berechtigt aber zu dem Urteil in keiner Weise, „daß das Silbersalvarsan das Altsalvarsan auch im primären Stadium nicht ganz zu erreichen scheint.“ Ihr oben zitiertes Urteil stützen Knopf und Sinn auf den Ausfall der Wa.R. bei 30 serologisch genau beobachteten Fällen, davon 14 Fälle rein mit Silbersalvarsan, 16 kombiniert mit Hg-Silbersalvarsan behandelt. Weil unter kombinierter Silbersalvarsan-Hg-Behandlung die Wa.R. in 13 Fällen schneller negativ wurde als in 12 Silbersalvarsanfällen, während die Reaktion bei 3 resp. 2 Fällen dauernd positiv blieb, deshalb soll das Altsalvarsan dem Silbersalvarsan überlegen sein? Diese Logik verstehe ich nicht. Für mich beweist die kleine Statistik, wenn sie überhaupt etwas beweisen kann, daß die Resultate der kombinierten und der reinen Silbersalvarsankur quoad Wa.R. die gleichen sind, betreffs des Resultates zum Schluß der Kur. Ausschlaggebend ist das Dauerresultat, die definitive Heilung, die Schnelligkeit des Umschlags dieser Reaktion scheint mir irrelevant.

---

[1]) D. m. W. 1919 Nr. 13.

Die obige kleine Statistik zeigt, daß wir ohne Hg mit dem neuen Mittel, wenn auch etwas langsamer, auch bezüglich der Wa.R. den gleichen Anfangserfolg erreichen, wie bei der Kombination mit Hg. Der logische Schluß heißt: Also ist das Hg überflüssig. Jeder Syphilidologe wird zugeben, daß bei allen früheren Salvarsanpräparaten wir ohne Hg nicht auskommen konnten. Daraus die weitere Folgerung: Ergo ist Silbersalvarsan den früheren Salvarsanpräparaten überlegen, allerdings mit dem Vorbehalt, daß der Umschlag der Wa.R. von Dauer ist. Hierüber haben wir aber noch keine Veröffentlichungen. Logischerweise mußten also Knopf und Sinn zu genau dem entgegengesetzten Resultat kommen.

Berücksichtigt man aber die recht unangenehmen Nebenwirkungen des Hg, das reduzierte Allgemeinbefinden, Abnahme des Körpergewichts. Reizungen von Zahnfleisch und Darm, die Einwirkung auf die Nieren, berücksichtigt man ferner den Umstand, daß unser durch den Krieg und die Hungerblockade geschwächtes Volk jetzt Hg ganz erheblich schlechter verträgt, so müssen wir es mit Freuden begrüßen, daß dieses Protoplasmagift wahrscheinlich durch die Ehrlichsche Salvarsantherapie überflüssig geworden ist. Erst bei einer Hg-freien Syphilistherapie bekommen wir ein exaktes Bild der eventuellen Salvarsanschädigungen.

Zusammenfassung. Im Silbersalvarsan haben wir ein technisch bequem verwendbares Mittel, es ist das bei weitem energischste Antiluetikum, es wirkt auf alle Produkte der Lues gewaltig ein, was Schwinden der Spirochäten, Resorption der klinischen Symptome und Umwandlung der Wa.R. anbetrifft. Die starke Wirkung des aus Altsalvarsan gewonnenen Silbersalvarsans wird erklärt durch die Silberkomponente. Die Nebenerscheinungen sind ganz geringfügiger Natur. Bei Verwendung einer genügend großen Zahl von Silbersalvarsaninjektionen in Dosen von 0,1—0,3 ist die von Wechselmann, Spiethoff und Pinkus zuerst und nach ihnen von vielen anderen angewandte reine Salvarsantherapie, d. h. ohne gleichzeitige Anwendung von Hg, als die wirksamste durchzuführen und allgemein zu empfehlen.

Aus dem Pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Zur Röntgendiagnose der angeborenen Knochensyphilis.

Von Prof. Dr. **Ludwig Pick.**

(Schluß aus Nr. 35.)

Der Befund des intensiven Randschattens und zumal des doppelten Konturs betrifft am Becken nicht bloß den Darmbeinkamm, sondern den ganzen Umfang des Darmbeins sowie das Sitz- und Schambein; das tritt besonders deutlich in den Negativen meiner Fälle 4 (E.) und 5 (Kl.) hervor, wiederum ein Beweis der allgemeinen Verbreitung der Osteochondritis an allen Ossifikationspunkten.

Endlich die Befunde am Schlüsselbein. Eugen Fraenkel kommt im Gegensatz zu Parrot (1872)[1], der die Beteiligung der Klavikula an der kongenitalen Lues in einer Linie mit der der Rippen setzte, zum Schluß (l. c. S. 429), daß das Schlüsselbein als einer jener Knochen anzusehen sei, von dessen spezieller röntgenologischer Untersuchung besonderer Aufschluß für die Diagnose der angeborenen Knochensyphilis nicht zu erwarten ist. Ich möchte auch hier über die Häufigkeit der Beteiligung des Schlüsselbeins zunächst kein Urteil abgeben, kann aber mit Sicherheit schwere osteochondritische Veränderungen an der Epi-Diaphysengrenze des sternalen Klavikulaendes im Röntgenbild demonstrieren (vgl. unten Fig. 3): In meinem Fall 6 (Fr.) zeigt sich dort ein sehr kräftiger Doppelschatten und zwischen den beiden Schatten eine ziemlich breite, helle Zone, also Osteochondritis syphilitica im typischen Röntgenbild. Auch am akromialen Ende der einen Klavikula besteht eine Aufhellungszone.

Ich lasse die Demonstration meiner Aufnahmen folgen. Durch die große Freundlichkeit von Herrn Eugen Fraenkel ist mir auch eine Anzahl seiner eigenen Diapositive (entsprechend l. c. Taf. I Fig. 3, 4, 4a; Taf. XXVII Fig. 3; Taf. VI Fig. 18, 18a; Taf. IV Fig. 13; Taf. XXVIII Fig. 3) zum Vergleich zur Hand.

Fall 1. 54 cm langer, fünf Monate alter weiblicher Säugling Ba. (Sektion 111/1919) mit syphilitischem Exanthem an Hals, Brust und Armen, Schuppung an beiden Handflächen, Milztumor (40 g) und schwerster diffuser interstitieller Hepatitis. Röntgenaufnahmen in situ.

Periostitis ossificans in Form ausgesprochener, ziemlich breiter und dichter Schatten an beiden Tibien, an den Humeri und am Femur (ein Femur war vor der Röntgenaufnahme zur anatomischen Untersuchung entfernt worden). Am Femur zwischen Rinde und Knochenmantel teilweise eine feine, helle Spalte als Ausdruck der Medullisation. An den Fibulae und Vorderarmknochen ist der Prozeß nicht deutlich. Die Linien der provisorischen Verkalkungszone sind an allen langen Röhrenknochen, auch an Skapula und Darmbeinschaufel, sehr stark markiert.

Fall 2. 43 cm langer weiblicher Fötus Ma., mazeriert (Sektion 151/1919). Massenhaft Spirochäten in der Leber. Röntgenaufnahmen in situ.

An den distalen Enden der Femora, der Vorderarm- und Unterschenkelknochen und am proximalen Ende der letzteren, tief in die Diaphyse greifend, je drei im ganzen untereinander parallele, dunkle Kalkschattenbänder mit aufgehellten Zonen dazwischen; weniger deutlich an den proximalen Enden der Femora, der Vorderarmknochen und an beiden Enden des Humerus; dagegen wiederum sehr ausgesprochen teils zwei, teils drei dunkle Querlinien mit hellerer Zwischenzone an den Metakarpi II—V, namentlich an ihren distalen Enden, und den Metatarsi, soweit sie isoliert sichtbar sind, einigermaßen deutlich auch an der Basis des Metakarpus I und an der Basis der Grundphalangen der Finger.

Fall 3. Ausgetragener, etwa 50 cm langer mazerierter weiblicher Fötus K. (Sektion 1109/1914). Röntgenaufnahmen in situ.

Breiter Kalkschatten (Stadium I/II) mit zahlreichen, weit in die Epiphyse vorstoßenden, zackigen Ausläufern an beiden Enden der Ober- und Unterschenkelknochen; am distalen Ende der Vorderarmknochen und am proximalen des Humerus etwas verbreiterter, aber im übrigen geradliniger Schatten der provisorischen Verkalkungszone. Medialer Schulterblattkontur und Kontur des Darmbeinkamms auffallend breit und kräftig.

Fall 4. 40 cm lange männliche Frühgeburt E. (Sektion 1321/1912). Schwerer Pemphigus syphiliticus an Händen und Füßen, Milztumor, allgemeiner Ikterus. Röntgenaufnahmen in situ.

Sehr breite, aber im allgemeinen glatt begrenzte Verkalkungszone an den Enden sämtlicher langer Röhrenknochen. Scharfe dunkle Doppellinien mit hellem, schmalem Zwischenband an den Enden der Metatarsi, soweit sie im Bilde zu isolieren sind. Ebenso scharfe, doppelte Konturlinie an der Darmbeinschaufel; auch am Sitzbein und Schambein, ebenso am Akromion (übrige Skapula nicht sichtbar).

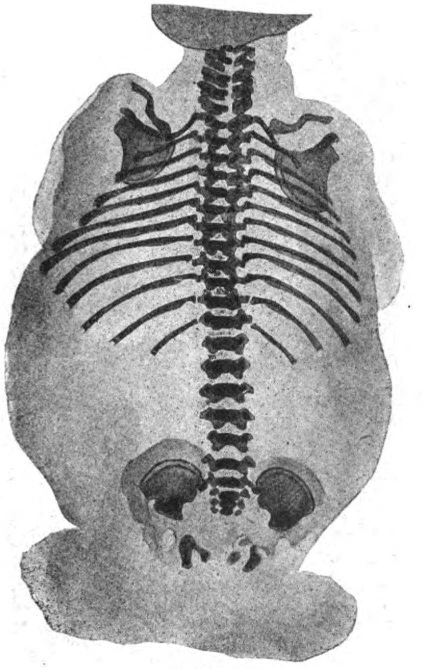
Fall 5. 35 cm langer weiblicher mazerierter Fötus Kl. (Sektion 884/1914). Diffuse interstitielle syphilitische Hepatitis, Milztumor. Spirochäten in Leber und Nebennieren. Röntgenaufnahmen in situ.

Zwei breite Kalkschattenbänder an den Enden sämtlicher langer Röhrenknochen, gegen die Epiphyse teils ganz glatt, teils — besonders am distalen Femur — etwas zackig. Hier und am distalen Ende des Humerus ist auch ein am Humerus nicht die ganze Breite des Knochens einnehmender dritter schmaler Schatten in der lichten Zone zwischen den beiden ausgeprägt. Je zwei parallele Schatten mit schmaler, hellerer Zwischenschicht an allen Enden der Metakarpi II—V, an der Basis des Metakarpus I und an der Basis der Grundphalangen. Doppelter Kontur am Darmbein, nicht bloß am Kamm, sondern auch am distalen Ileumabschnitt, am Sitz- und Schambein und medialen Skapularand. Dunkle doppelte Linien mit hellem Zwischenraum an einer Anzahl von Rippenköpfchen, besonders links, an den Querfortsätzen der meisten Brustwirbelkörper und den Ossifikationsenden der Wirbelbögen der unteren Lendenwirbelkörper; ferner mit großer Deutlichkeit am distalen Ende (Knorpelknochengrenze) der untersten Rippen. Doppelter Kontur an dem Ossifikationszentrum einiger Sakralwirbelkörper und am dritten und vierten Ossifikationskern des Brustbeins.

---

[1] Vgl. auch Bärensprung (1864) und Taylor (1875); zit. nach M. B. Schmidt S. 267.

Fig. 1.



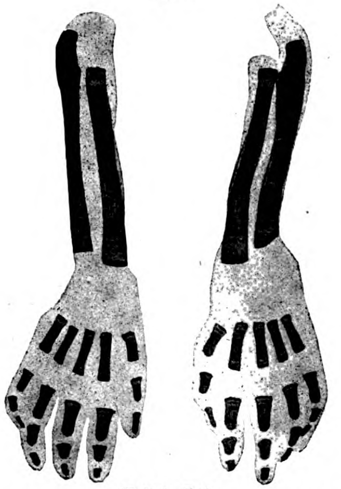
(Fall 5. Kl.)
Doppelter Kontur am Darmbein und medialen Rand des Schulterblattes, auch am Sitz- und Schambein. Doppelte Schattenlinien an den Rippenköpfchen, Brustwirbelquerfortsätzen und Ossifikationsenden von Wirbelbögen (Lendenwirbelsäule!). Doppelkontur des Ossifikationskerns einiger Sakralwirbelkörper. Doppelte Schattenlinie an der Knorpelknochengrenze der untersten Rippen. Weiteres siehe Text.
(Verkleinerung 2 : 1.)

Fall 6. 38 cm langer männlicher Fötus Fr. (Sektion 705 1915). Allgemeines Anasarka mit vielen kleinen Blutungen. Pemphigus syphiliticus palmaris et plantaris. Diffuse interstitielle syphilitische Hepatitis mit etwa kirschgroßem Gummi im rechten Leberlappen. Derber Milztumor (42 g). Weiße Hepatisation der Lungen. Röntgenaufnahmen in situ und an den herauspräparierten Knochen.

Außerordentlich tief in die Diaphyse greifende, aufgehellte Zonen, die von dunklen, parallelen, nicht sehr scharfen Kalkschatten eingefaßt sind, an beiden Enden des Femur, am proximalen Ende der Unterschenkelknochen, am distalen Ende der Vorderarmknochen und am proximalen Humerusende. Etwas weniger breit ist die helle Zone am distalen Humerusende. Am distalen Ende von Radius und Ulna links eine dritte Schattenlinie, der proximalen genähert. Die proximalen Enden von Radius und Ulna ergeben keinen so deutlichen Befund, die distalen von Tibia und Fibula wolkige, unregelmäßige Aufhellungen eines ziemlich diffusen, breiten Schattens. Gleichzeitig besteht an allen langen Röhrenknochen eine überall sehr deutliche, stets die ganze Schaftlänge besetzende periostale Knochenanbildung, nicht selten durch einen feinen, hellen Spalt von der Diaphysenrinde getrennt. Dreifache dunkle Linien mit aufgehellten Zwischenschichten zeigen beide Enden der Metakarpi II—V und die basalen Enden des Metakarpus I und der Grundphalangen. An Beckenschaufel und Schulterblatt findet sich nicht bloß der doppelte Kontur, sondern an die zweite Konturlinie schließt sich (Aufnahme des herauspräparierten Beckens und Schulterblatts) knochenwärts eine wiederum stark aufgehellte, sehr breite Zone mit feinen, weniger dichten, aber gut radiär gerichteten Knochenbälkchen, und sie erhält ihren Abschluß durch eine dritte, den beiden ersten wiederum parallele, dunkle Konturlinie. In dieser breiten Zone, sowohl am Margo vertebralis wie axillaris, treten an der herauspräparierten linken Skapula noch weitere partiell sehr deutliche, dem Rand parallel streichende Schattenlinien auf.

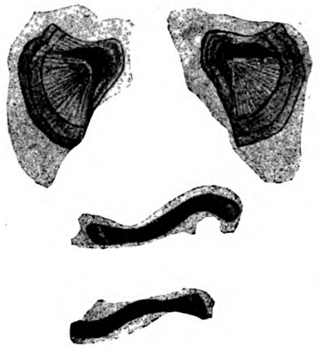
Das distale Ende der untersten Rippe ist mit scharfer Grenze weit in die Rippe hinein aufgehellt. An den Rippenköpfchen und an den Querfortsätzen der Brustwirbel erscheinen wiederum, am herauspräparierten Thorax meist sehr deutlich, die drei dunklen Querlinien, die je zwei aufgehellte Schichten zwischen sich fassen, ebenso, scharf ausgeprägt, an den Ossifikationsenden der Wirbelbögen der unteren Brustwirbel und der oberen Lendenwirbel, auch einiger Halswirbel. Einen doppelten Kontur haben auch die Querfortsätze der oberen Lendenwirbel und eine Anzahl von Ossifikationskernen der Wirbelkörper, namentlich der Pars lumbalis. Der oberste Knochenkern des isoliert röntgographierten Brustbeins erhält durch seinen dreifachen Kontur eine Art konzentrischer Schichtung. Endlich bietet das Bild der herauspräparierten Schlüsselbeine (Fig. 3) an ihrem sternalen Ende zwei kräftige Kalkschatten und zwischen ihnen eine ziemlich breite Aufhellung, also das prinzipiell Gleiche wie die Enden der langen Röhrenknochen. Auch am akromialen Ende der einen Klavikula findet sich in einem wenig begrenzten, nicht sehr intensiven Schatten eine unregelmäßige Aufhellung. —

Fig. 2.



(Fall 6 Fr.)
Aufhellungszone sehr weit in die Diaphyse der Vorderarmknochen hineinreichend, teilweise doppelt (drei Schatten!). Entsprechende Bilder an den Metakarpi und Grundphalangen. Weiteres siehe Text.
(Verkleinerung 9 : 7.)

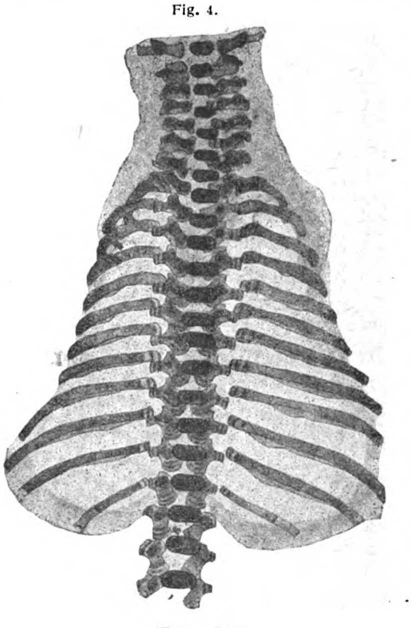
Fig. 3.



(Fall 6. Fr.)
Beide Skapulae und Klavikulae herauspräpariert. Dreifache Konturlinie der Skapulae am vertebralen und axillaren Rand. An der linken Skapula (im Bilde rechts) deutliche Andeutungen weiterer Schattenlinien, den Rändern gleichfalls parallel. Am sternalen Ende beider Klavikulae breite Kalkschatten mit Aufhellungszone, letztere an der im Bilde oberen Klavikula partiell doppelt. An dieser Klavikula auch am akromialen Ende Aufhellung in diffusem Schatten. Weiteres s. Text.
(Verkleinerung 7 : 5.)

Da, wie Sie gesehen haben, die Röntgenuntersuchung die syphilitische Osteochondritis mancher Knochen, des Darmbeins, der Skapula, der kurzen Röhrenknochen der Extremitäten, der Rippenköpfchen, der Wirbelfortsätze und -bögen, der Wirbelkörper, der Knochenkerne im Sternum, ferner auch geringe Grade der Röhrenknochenperiostitis schon da aufdeckt, wo sie durch makroskopische Betrachtung nicht sicher oder überhaupt lediglich durch mikroskopische Untersuchung erschlossen werden können, werden Sie der Forderung sicherlich zustimmen, daß die Röntgenuntersuchung als ein unerläßlicher Teil der Sektion syphilitischer und zumal auf Syphilis verdächtiger Föten, Neugeborener und Säuglinge zu gelten hat. In erster Linie kommt die Röntgentotalaufnahme des Skeletts in Betracht. Sie orientiert in aller Schnelligkeit über Art, Sitz und Verbreitung der syphilitischen Knochenveränderungen und erledigt zugleich die wegen der wechselnden Intensitätsgrade der Osteochondritis bei

Fig. 4.



(Fall 6. Fr.)
Röntgenbild des herauspräparierten Thorax. Aufhellungszone weit in die unterste Rippe hineinziehend. Dreifache Schattenlinien an den Brustwirbelquerfortsätzen, an den Ossifikationsenden von Wirbelbögen und an den Rippenköpfchen; doppelter Kontur an Lendenwirbelquerfortsätzen u. Ossifikationskernen von Lendenwirbelkörpern. Weiteres s. Text.
(Verkleinerung 4 : 3)

rein anatomischer Untersuchung nötige[1]) Sonderbetrachtung der einzelnen herauszulösenden Röhrenknochen. Ist sie, namentlich wegen der Größe des Objekts, nicht leicht ausführbar, so ist die sozusagen fraktionierte Aufnahme des Skeletts vorzunehmen, die, abgesehen vom Schädel, eine vollständige sein soll und unter Umständen durch die Aufnahme herausgenommener einzelner Knochen oder größerer herauspräparierter Abschnitte (Thorax, Becken) ergänzt werden kann. Es ist nicht nur die intensivere Erschließung der Veränderungen, die Einfachheit und Schnelligkeit, die das Röntgenverfahren vor der rein anatomischen Untersuchung voraus hat. Vielmehr wird so gleichzeitig garantiert, daß an der gerade diagnostisch wichtigsten Epi-Diaphysenzone keine künstlichen Trennungen, Verschiebungen und Zerstörungen erfolgen. Jeder, der an syphilitischen Föten oder Neugeborenen Röhrenknochen herausgenommen oder zu durchsägen versucht hat, weiß, wie leicht, zumal bei mazerierten Früchten, an dieser Stelle künstliche Lösungen und Einbrüche eintreten, erst recht natürlich bei schon vorhandenen Epiphysenlösungen, deren wirkliche Verhältnisse (vgl. oben) durch die rein anatomische Präparation nur sehr schwer zu übersehen sind. Für die anatomische Kontrolluntersuchung der Röhrenknochen empfiehlt Eugen Fraenkel (l. c. S. 8) übrigens die Durchsägung des nach Formalinhärtung gefrorenen Objekts mit der elektrischen Bandsäge. So gelingt es, die genannten Artefakte auszuschließen. Auch die wechselseitige Unabhängigkeit der osteochondritischen und der periostal-ossifizierenden Prozesse wird durch nichts einleuchtender und beweiskräftiger demonstriert als durch die Röntgenaufnahme des ganzen Skeletts.

Und weiter wird man sicherlich gut tun, wie dies auch Eugen Fraenkel verlangt, bei allen von syphilitischen Müttern oder luesverdächtigen Eltern stammenden lebenden Neugeborenen oder Säuglingen grundsätzlich eine Röntgenuntersuchung vorzunehmen. Nicht nur, um beim Fehlen anderer charakteristischer Stigmata (an Haut und Schleimhäuten) oder der relativ immerhin selteneren „Pseudoparalyse“, d. h. der Epiphysenlösung, die Knochenerkrankung erst festzustellen oder gelegentlich eine vielleicht etwas überraschende Aufklärung für ätiologisch undurchsichtige, anämisch-kachektische Zustände bei Säuglingen zu erhalten, sondern auch um bei einzuleitender Therapie den eventuell zu völliger Restitution führenden Heileffekt, den Heilprozeß und seinen zeitlichen Ablauf zu kontrollieren (vgl. auch bei Löhe l. c. S. 126), oder auch, um eine Vorstellung von der Art und dem Grad eventueller spontaner Rückbildungs- und Assimilationsvorgänge, sofern solche, wie namentlich bei der Periostitis ossificans, eintreten können, zu erlangen. Dazu würden möglichst reichliche systematische Intervallaufnahmen nötig sein. Man kann sagen, daß die Röntgenaufnahme für das Studium dieser Fragen am lebenden Objekt die Methode des Zwanges ist.

Endlich ist das Röntgenverfahren das wertvollste Hilfsmittel für die Differentialdiagnose der kongenitalen Knochenlues bei Säuglingen gegen Rachitis, infantilen Skorbut (Morbus Barlow) oder Knochentuberkulose. Unter den Ihnen heute gezeigten Befunden an meinem Material würden differentialdiagnostisch zumal die auch am lebenden Säugling leicht darstellbaren Veränderungen an den Metakarpi, Metatarsalknochen und Phalangen gewiß von Wert sein können. Ich vermag diese rein klinischen Fragen freilich hier nur anzudeuten, jedenfalls spricht auch in klinischer Richtung alles dafür, ganz allgemein für die Diagnose und klinische Beobachtung der kongenitalen Lues oder auch nur bei in dieser Richtung verdächtigen Fällen das Röntgenverfahren grundsätzlich und möglichst ausgedehnt heranzuziehen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Königsberg.
(Direktor: Geheimrat Matthes.)

Intraduraler Tumor des Dorsalmarks.[2])

Von Priv.-Doz. Dr. Georg Rosenow, Assistent der Klinik.

M. H.! Dieser Patient, ein 48jähriger Zugführer, zeigt außer einer leichten Unsicherheit des Ganges jetzt keinerlei krankhaften Erscheinungen mehr. Als er im August v. J. in die Klinik aufgenommen wurde, konnte er nur mit Mühe wenige Schritte gehen.

Aus der Anamnese sind folgende Punkte hervorzuheben: Im Winter 1914 mußte der Mann als Zugführer fünf Tage und fünf Nächte in ungeheizten Zügen während der Winteroffensive Dienst tun. Dabei erfroren ihm die Füße, sodaß er deshalb zunächst nicht gehen konnte. Jedoch verlor sich diese Störung in wenigen Tagen. Seither hat er „Kribbeln in beiden Beinen und das Gefühl, als ob er auf etwas Spitzes träte“. Ende 1916 wurde er wegen Appendizitis und Cholezystitis operiert. Als er nach mehrmonatlichem Krankenlager aufstehen wollte, konnte er nicht gehen, „da er zu schwach war“. Nach Bädern und Massage stellte sich die Gehfähigkeit aber nach einigen Wochen wieder her, und er tat dann von Juni 1917 bis Januar 1918 wieder Dienst als Zugführer. Im Januar 1918 trat im Anschluß an eine Erkältung von neuem eine Gehstörung ein. Der Kranke bekam, wie er angibt, ziemlich plötzlich Schmerzen im Kreuz, Kältegefühl und eine rasch zunehmende Schwäche beider Beine, sodaß er nur noch kurze Strecken an Stöcken gehen konnte. Von anderer Seite wurde eine Myelitis diagnostiziert und der Patient monatelang ohne Erfolg elektrisiert. Die Schwäche der Beine nahm allmählich zu, es trat außerdem ein sehr lästiges Gürtelgefühl etwa in der Höhe des Rippenbogens auf. Seit Juni 1918 konnte der Kranke kaum noch gehen. Die Urinentleerung war gestört; es bestand häufig starker Urindrang, und der Kranke mußte stark pressen. Die Stuhlentleerung war normal.

Bei der Aufnahme in die Klinik im August 1918 fanden sich an den Brust- und Bauchorganen bis auf die Operationsnarben keine Veränderungen. Der Gang war spastisch-paretisch, an Stöcken konnte der Mann sich mit Mühe etwas vorwärtsbewegen. Die Motilität der oberen Extremitäten war intakt, an den unteren fand sich eine hochgradige Parese. Die Sensibilitätsprüfung ergab einen hypästhetischen Bezirk von ausgesprochen segmentärer Begrenzung, der beide Beine betraf und vorn bis zur Nabelhöhe, hinten bis zur Höhe des ersten Lendenwirbels heraufreichte. In diesem Bezirk waren die Empfindungen für alle Qualitäten stark herabgesetzt, nahezu aufgehoben. Oberhalb dieses hypästhetischen Bezirks fand sich auf der rechten Seite eine etwa vier Finger breite hyperalgetische Zone. Die Patellarreflexe waren stark gesteigert, Babinski beiderseits positiv, ebenso der Oppenheimsche Reflex. Die Bauchdeckenreflexe fehlten.

Die Lumbalpunktion ergab klaren Liquor, keine Drucksteigerung. Nonnesche Reaktion positiv, 12 Zellen in 1 cbmm. Wa.R. im Blut und Liquor negativ, ebenso die subkutane Tuberkulinreaktion.

Während des Aufenthaltes in der Klinik erfolgte allmählich, aber stetig eine zunehmende Verschlechterung. Schließlich war eine fast totale Paralyse beider Beine eingetreten.

Die Diagnose schwankte lange Zeit zwischen Myelitis und Rückenmarkstumor. Für eine Myelitis sprachen namentlich die Angaben des Kranken, daß sich die Gehstörungen im unmittelbaren Anschluß an eine starke Erkältung entwickelt hätten. Zum Krankheitsbild der Myelitis paßten aber nicht recht die außerordentlich heftigen neuralgischen radikulären Gürtelschmerzen, unter denen der Kranke auch in der Klinik litt, und die bandförmige rechtseitige Hyperalgesie. Auf diesen Befund hin wurde schließlich die Diagnose Myelitis zugunsten eines Tumors aufgegeben.

Die langsame und allmähliche Entwicklung der Paraplegie und das ungestörte Allgemeinbefinden des Kranken machten es wahrscheinlich, daß es sich um einen gutartigen Tumor handeln würde. Ein intramedullärer Tumor konnte mit ziemlicher Sicherheit ausgeschlossen werden, da während der mehrmonatlichen Beobachtung die obere Grenze der Sensibilitätsstörung sich nicht verändert hatte. Die Grenze entsprach dem zehnten Brustsegment. Wir überwiesen nun den Kranken mit der Diagnose: Extramedullärer Tumor in der Höhe des neunten bis zehnten Brustsegments der Chirurgischen Klinik und empfahlen eine Laminektomie des sechsten bis siebenten Dornfortsatzes. Bei der Operation (Prof. Kirschner) fand sich an der bezeichneten Stelle intradural ein anscheinend von der siebenten hinteren Wurzel ausgehender, etwa haselnußgroßer Tumor, der das Rückenmark an dieser Stelle komprimierte. Die siebente hintere Wurzel war durch den Tumor stark gezerrt. Die Entfernung gelang ohne Schwierigkeiten. Der Tumor erwies sich als ein gutartiges Neurofibrom (Dr. Christeller). Unmittelbar nach der Operation waren die Schmerzen verschwunden; die Rekonvaleszenz war anfänglich durch einen großen, sich sehr rasch entwickelnden Dekubitus gestört. Jetzt, ungefähr vier Monate nach der Operation, ist die Sensibilität und Motilität wieder vollständig normal, ebenso alle Reflexe. Der Mann kann ohne Stock gehen.

Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Medizinschule in Schanghai.

Das Blutbild bei Amöbendysenterie.

Von Prof. **Walther Fischer.**

Ueber das Blutbild bei Amöbendysenterie liegen in der mir zurzeit zugänglichen Literatur einige Angaben vor. Sie sind jedoch keineswegs übereinstimmend, wie nachfolgende Angaben zeigen.

---

[1]) Vgl. E. Kaufmann, l. c. S. 709. — [2]) Demonstration im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 26. Mai 1919.

Schilling (Torgau) sagt: „Das Leukozytenbild der einfachen Amöbendysenterie scheint neben mäßiger Hyperleukozytose wenig Besonderes zu bieten: strittig ist die Frage einer spezifischen Eosinophilie, die besonders von französischer Seite gelehrt wird." Und späterhin: „Es scheint also, daß die Eosinophilie des Blutes nicht gestört, vielleicht sogar durch lokale Reize parallel auch für das Blut gesteigert wird, daß letzterer Vorgang aber nicht mit Sekretionsprodukten der Amöben zusammenhängt, sondern auf den Krankheitsprozeß der Darmwand (Eiweißzerfall und Resorption?) vorläufig zurückzuführen wäre."

Castellani-Chalmers geben für Amöbendysenterie an, daß bisweilen eine Leukozytose (bis 20000) vorhanden ist und bisweilen deutliche Zunahme der Eosinophilen, selbst wo keine gleichzeitige Helminthiasis besteht.

Nach Rogers ist typisch eine absolute und mehr noch eine relative Leukozytose (in drei Viertel aller Fälle). Die Differentialzählung ist weniger wichtig. Hohe Werte für die Neutrophilen sind Zeichen einer akuten Infektion.

Gant findet in akuten Fällen nur geringe Aenderungen der roten und weißen Zellen. Nach Brown waren typische Befunde etwa: Leukozytose von 10500—12000, davon Neutrophile 60—65%, Lymphozyten 20—25%, Eosinophile 5—6%, große Mononukleäre + Uebergangsformen 10—17%, Mastzellen 4%. Auch nach Stitt wären bei Amöbiasis die großen Mononukleären vermehrt.

Chalmers und Archibald geben an: Solange bei Amöbendysenterie Amöben vorhanden sind, sind auch die großen Mononukleären vermehrt, sie sind geradezu ein Indikator für die Therapie, nämlich: Emetin ist solange zu geben, bis wieder normale Blutverhältnisse da sind.

Man sieht, die Ansichten gehen recht weit auseinander. So schien es mir angezeigt, diese Frage selbst zu prüfen, und zwar so, daß, wenn möglich, gewisse Fehlerquellen ausgeschaltet wären.

Ich konnte Untersuchungen an 30 Patienten des Paulun-Spitals in Schanghai vornehmen, um diese Frage zu entscheiden. Es war vor allem notwendig, daß erstens einmal nur einwandfreie Fälle von Amöbendysenterie untersucht wurden, daß also in jedem Falle der mikroskopische Nachweis der Dysenterieamöben einwandfrei erbracht wurde. Denn es ist vielleicht nicht unangebracht, daran zu erinnern, daß die klinischen Symptome von Amöbendysenterie bisweilen auch durch ganz andere ätiologische Faktoren als durch Amöben hervorgerufen werden. Zweitens war es notwendig, alle solche Fälle auszuschließen, wo neben der Amöbendysenterie noch eine anderweitige Komplikation bestand, z. B. gleichzeitige bazilläre Dysenterie oder Typhus: es zeigte sich, daß in solchen komplizierten Fällen das Blutbild, wenigstens manchmal, ganz anders ist. Drittens sollte ein möglichst gleichartiges Krankenmaterial untersucht werden. Die hier verwerteten 30 Fälle sind alles Chinesen der ärmeren und ärmsten Klasse; alles Leute im Alter zwischen 20 und 40 Jahren und alles Männer. Somit ist ein Grund häufiger Fehler ausgeschaltet, der dadurch entsteht, daß man die erheblichen Unterschiede im Blutbilde bei Kindern und Erwachsenen nicht berücksichtigt. Ferner sind, wo es immer angängig war, nicht bloß eine, sondern wiederholte Blutuntersuchungen vorgenommen worden, fast in allen Fällen dreimal, oftmals aber noch viel öfter, sodaß ein Fall über längere Zeit hin verfolgt wurde, jeweils mit gleichzeitiger mikroskopischer Kontrolle des Stuhlbefundes. Endlich ist vielleicht nicht unnötig, noch zu bemerken, daß nur technisch einwandfreie Ausstriche untersucht und alle Zählungen von derselben Person gemacht worden sind, nicht etwa von verschiedenen Untersuchern, sodaß auch hierin Einheitlichkeit besteht.

Das Resultat dieser Untersuchung von 30 nicht komplizierten Amöbendysenteriefällen ist dieses:

Durchschnittswerte für:

Neutrophile	63,2 %	(Min.: 43,5,	Max.: 81,5)
Lymphozyten	28,2 %	(11,7	bzw.	48,2)
Eosinophile	3,5 %	(0	„	19)
Große Mononukleäre und Uebergangsformen	5,1 %	(2,8	„	8,2)

Zum Vergleich seien die Werte hierhergesetzt, die sich bei nichtdysenteriekranken, gesunden Chinesen desselben Alters und Geschlechts und derselben Klasse, bei übereinstimmender Technik der Untersuchung und gleichem Untersucher gefunden haben:

Neutrophile	50,6
Lymphozyten	34,1
Eosinophile	9,9
Große Mononukleäre und Uebergangsformen	5,1
Mastzellen	0,5

Zählung der absoluten Zahl der weißen Blutzellen habe ich nicht in allen Fällen vornehmen können. Doch bestand (übereinstimmend mit den Angaben der Autoren) eine deutliche Hyperleukozytose (Werte meist etwas über 10000) in zwei Dritteln der Fälle. Leukopenie wurde nie gefunden.

Es wurde darauf geachtet, ob unter den weißen Blutzellen häufiger oder regelmäßig abnorme Formen vorhanden waren. Eine typische „Verschiebung" des Blutbildes bestand nicht, auch wurden etwa stabkernige Leukozyten nicht häufiger als normal beobachtet. Dagegen fanden sich ziemlich oft, in etwas mehr als einem Drittel der Fälle, auffallend große Lymphozyten mit stark chromatinreichem Kerne, Türksche Reizformen; doch meist nur 1 oder 2 unter 100 Zellen.

Da in den meisten Fällen, wie erwähnt, das Blut wiederholt während des Aufenthaltes im Spital untersucht werden konnte, war es von Interesse, zu sehen, ob sich das Blutbild im Laufe der Krankheit änderte oder nicht. Die Fälle waren alle nur mittelschwer oder leicht und typisch. Fast bei allen war die erste Untersuchung auf der Höhe der Erkrankung vorgenommen, die letzte vor Verlassen des Spitals, also in der Regel dann, wenn die klinischen Krankheitssymptome aufgehört hatten und im Stuhl die vegetativen Amöben verschwunden waren; in manchen Fällen waren indes dann Zysten im Stuhl vorhanden.

Es ergab sich, daß jedenfalls mit dem Verschwinden der vegetativen Amöben keinerlei typische Aenderung des Blutbefundes eintrat.

Vergleicht man das Blutbild auf der Höhe der Erkrankung mit dem am Ende der Erkrankung, so finden wir in unserem Material, daß wir durchaus von keiner typischen Veränderung des Blutbildes sprechen können. Die Hyperleukozytose blieb oft noch längere Zeit nach Verschwinden der Amöben bestehen. Die Werte der Neutrophilen waren 11 mal anfangs höher als am Ende; 9 mal war das Gegenteil der Fall, im Rest der Fälle war das Verhalten schwankend oder die Werte die gleichen.

Das Verhalten der Eosinophilen war ganz schwankend, und zwar in der Hälfte der Fälle so, daß keinerlei Tendenz zu erkennen war. Nur in 4 Fällen waren die Eosinophilen anfangs zahlreicher als später; viel häufiger war im Laufe der Erkrankung und mit klinischer Besserung eine Vermehrung der Eosinophilen (indes nie hohe Werte, meist Werte um 5 herum).

Für die großen Mononukleären und Uebergangsformen ergab sich: 14 mal anfangs höhere Werte als am Ende; 4 mal das Gegenteil; in den übrigen Fällen schwankendes Verhalten.

Es ist noch zu bemerken, daß in allen Fällen die Behandlung der Patienten so ziemlich die gleiche war, daher auch nicht anzunehmen, daß in einzelnen Fällen etwa durch eine besondere therapeutische Maßnahme das Blutbild spezifisch beeinflußt worden wäre.

Vergleichen wir nun unsere Befunde mit den oben angegebenen Literaturangaben, so finden wir eines durchaus bestätigt: daß nämlich in der Regel bei Amöbendysenterie eine Hyperleukozytose besteht. Diese Hyperleukozytose ist hervorgerufen vermutlich durch die geschwürigen Prozesse im Darme; nach Deeks schwankt die Leukozytenzahl bei demselben Kranken entsprechend der eitrigen Infiltration des Geschwürsgrundes in weiten Grenzen. Obwohl das nicht so ganz leicht zu beweisen sein dürfte, spricht doch die Wahrscheinlichkeit dafür, daß diese Auffassung richtig ist. Wie histologische Untersuchungen leicht ergeben, ist die entzündliche Reaktion um die durch Amöben hervorgerufenen destruktiven Prozesse in der Regel keine Entzündung mit eosinophilen Leukozyten, sondern mit neutrophilen und vorwiegend mit Lymphozyten und Plasmazellen. Lokale Eosinophilie um Amöbenherde habe ich bisher nur im Darme beobachtet, wo man sie auch bei ganz anderen Affektionen findet; niemals aber in der Leber, und so ist die Annahme, diese lokale Eosinophilie sei spezifisch für Amöbiasis, sicher unrichtig. Ebenso trifft nach unseren Befunden es durchaus nicht zu, daß dabei auch eine Eosinophilie des Blutes typisch sei; wir haben sogar im Gegenteil gefunden, daß bei den Amöbendysenteriefällen im Vergleich mit gesunden Personen gleichen Alters und Geschlechts und gleicher Klasse die eosinophilen Zellen des Blutes anfangs eher herabgesetzt sind. Es sei dabei ausdrücklich bemerkt, daß sich bei den Dysenteriepatienten eine Wurminfektion gerade so häufig fand wie bei den Kontrollen.

Die großen mononukleären Zellen + Uebergangsformen sind bei der Amöbendysenterie nach unseren Befunden in ganz der gleichen Anzahl vorhanden wie bei den Kontrollfällen; auch erfährt ihre Zahl im Laufe der Erkrankung keinerlei charakteristische Veränderung.

Zusammenfassung. Bei unkomplizierter Amöbendysenterie findet sich in der Regel eine mäßige Hyperleukozytose, vorwiegend durch Vermehrung der neutrophilen Zellen. Die eosinophilen Zellen sind nicht vermehrt, sondern im Gegenteil durchschnittlich weniger zahlreich als bei Gesunden. Die Zahl der großen Mononukleären und Uebergangszellen ist nicht verändert. Eine typische Veränderung des Blutbildes im Verlaufe der Erkrankung läßt sich nicht feststellen. Demnach wird das Blutbild bei Amöbendysenterie auch in der Regel zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken kaum Verwertung finden dürfen.

V. Schilling-Torgau, In Menses Handb. d. Tropenkrkh., 2. Aufl. — Castellani-Chalmers, Manual of tropical medicine. 2. Ed. 1913. — L. Rogers, Dysenteries. Oxford. Medical Publications, 1913. — S. G. Gant, Diarrhoeal, obstructive and parasitic diseases of the gastrointestinal tract. 1915. — Brown, Zit. ebenda. — E. R. Stitt, Practical Bacteriology, Blood work and Animal Parasitology. 4. Ed. 1916. New York. — Chalmers and Archibald, zit. Medical Annual 1916. — Deeks, zit. in Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1915 S. 362.

Schanghai, Juli 1918.

Zum Gasbrand und der Gasphlegmone.[1]

Von Marinestabsarzt d. S. Dr. **Renner.**

Drei Beobachtungen an Gasbrand- bzw. Gasphlegmoneerkrankten, die ich in letzter Zeit machen konnte, scheinen mir trotz der Hochflut von Veröffentlichungen über diese Krankheiten der Bekanntgabe wert, weil sie auf die Art des Fortschreitens derselben und die Aussichten ihrer Bekämpfung einiges Licht zu werfen geeignet sind.

Fall 1. 30jähriger Soldat kommt etwa neun Stunden nach Gewehrdurchschuß durch die Hacke, dann Steckschuß im Kniegelenk mit Zertrümmerung des unteren Oberschenkelendes und Verletzung der Kniekehlenvene (angeblich Naheschuß aus 10 m Entfernung) ins Feldlazarett. Eine Viertelstunde nach Verwundung Notverband durch Kameraden, dann Anlegen zweier elastischer Binden, die auf Hauptverbandplatz entfernt wurden. Dort nur oberflächlicher Verband. Bei Aufnahme reichliche, ziemlich helle Blutung durch den Verband, Puls selbst an Halsschlagader kaum fühlbar, 144, alle Zeichen schwerster Blutung. Da bei der Schwere der Verletzung nur Absetzung in Frage kam, der Mann aber augenblicklich dazu zu elend war, zunächst nur Schlauchanlegung, Kochsalz intravenös usw. Nach zwei Stunden bei etwas besserem, aber noch unregelmäßigem Pulse rasche Absetzung handbreit oberhalb des Trümmerherdes. Da es sich um eine nicht sichtbar verunreinigte, ziemlich frische Verletzung gehandelt hatte und die Operationswunde weit davon entfernt war, versuchte ich gegen sonstige Gewohnheit teilweise Vereinigung mit Einlegen von drei dicken Drains. Nach intravenöser Eingießung von 10%iger Kochsalzlösung raschere und erheblichere Pulsbesserung. Später noch Blutübertragung, zu der sich sofort ein Mann bereit erklärte. Doch dürfte infolge von Gerinnung im eingebundenen Röhrchen nur wenig Blut übergetreten sein. Am zweiten Tage Puls noch 126, Unruhe. Am dritten Tage ebenso. Breite Oeffnung der riechenden Wunde; geringe Menge rötlichtrüber, stinkender Flüssigkeit. Dakin-Dauerspülung. Am fünften Tage noch keine Besserung. Jetzt an der Streckseite, vom Lappenrande nach oben ziehend, halbhandtellergroßer Bezirk leicht bräunlich gefärbter Haut mit deutlichem Schachtelton und leichtem Knistern. Wunde belegt, doch nur wenig eiternd; anscheinend auch in den Muskelspalten keine fortschreitende Eiterung. Spaltung, Dakin-Dauerspülung, heiße Umschläge. Nachts rasch zunehmende Schwellung des Oberschenkels und linken Hodensacks; auch an der Oberschenkelbeugeseite Braunfärbung. Noch nachts zahlreiche Längsschnitte; unter der Faszie Gas. Am nächsten Morgen (sechster Tag) Tod.

Leichenschau: Bis zum Kopf gashaltige Hautschwellung. In den gefleckten, gelbbraunen, mit Gas durchsetzten Muskeln nahe der Wunde abgeschlossene, kleine Eiterherde. In der Oberschenkelvene ein Gerinnsel. Starke Erweiterung der Herzkammern; in der rechten ein Gerinnsel. Fettige Entartung des mit Gas durchsetzten Herzmuskels. Septische Milzschwellung. Nierenentzündung. Verfettung der Nebennieren. Alle Bauchorgane zeigen deutlich Gasbildung.

Das Bemerkenswerteste an diesem Falle scheint mir zu sein, daß eine Gasbranderkrankung eintrat, trotzdem aus ganz anderen Gründen, relativ sehr früh, etwa 12—14 Stunden nach der Verwundung, in durchaus gesund erscheinendem Gewebe die Absetzung erfolgt war und im Anfang auch nicht der geringste Verdacht einer solchen Erkrankung oder auch nur einer Eiterung vorhanden sein konnte. Die sonst verdächtige hohe Pulsfrequenz erklärte sich zuerst zwanglos aus der schweren Anämie.

Fall 2. 22jähriger, sehr kräftiger Soldat kommt etwa 22 Stunden nach Verwundung durch Fliegerbombe zur Aufnahme. Dattelgroße Wunde dicht unter der Kniekehlenfalte an der Außenseite, starke Schwellung des ganzen Unterschenkels, leicht bräunliche Verfärbung von etwas oberhalb bis handbreit unterhalb der Wunde. Schachtelton und zum Teil auch Knistern auf Beuge- und Innenseite des ganzen Unterschenkels, starke Druck- und besonders auch Berührungsempfindlichkeit dieser Teile. Temperatur 38,5°, Puls 90. Röntgen ergibt pflaumengroßen Splitter etwa in Wadenmitte. Da die Wahrscheinlichkeit einer Verletzung der Unterschenkelgefäße groß war, wurde die sofortige Operation — etwa 24 Stunden nach der Verwundung — in hoch oben angelegter Blutleere vorgenommen. Ziemlich großer Bluterguß, Gasbildung unter der Faszie fast in ganzer Länge der Unterschenkelinnenseite. Der innere Teil des Gastroknemius sieht wie gekocht aus, ist ganz mürbe. Bakteriologische Untersuchung ergab den Ghon-Sachsschen Bazillus. Alle Gewebe sehr stark serös durchtränkt; starker, faulig-kotiger Geruch. Auch ein oberflächlicher Teil des Schollenmuskels und der Zwischenfaszie ist ergriffen. Rücksichtsloses Ausschneiden aller veränderten Gewebe, bis zwischen Einschuß und Operationswunde breite Verbindung besteht. Erst Dakin-, dann reichlich Wasserstoffspülung und Tamponade damit. Ganz heiße Umschläge. Kampfer. Nachmittags ist dicht oberhalb des Knies und hoch oben, wo der Schlauch gelegen hat, an der Vorderseite deutlich Schachtelton und leichtes Knistern. Sofort Einschnitt an beiden Stellen, deutlich Ausströmen geruchlosen Gases; gutes Aussehen der Muskeln. Am Unterschenkel anscheinend kein Fortschreiten der Erkrankung. Stündlich Einspritzen von Wasserstoff in den Verband. Hängeschiene; heiße Umschläge weiter. Am nächsten Morgen nach gutem Schlaf Temperatur 37°, Puls 96. Fußgelenk und innere Schienbeinfläche abgeschwollen, dort jedoch deutlich Knistern (Sauerstoff?). Ebenso beim Streichen von Leistenbeuge nach oberer Schenkelwunde, dort auch Druckempfindlichkeit, aber nirgends Verfärbung. Am dritten Abend nach Verwundung Temperatur 39°, während der Puls eher zurückgeht. Am folgenden Morgen bei gutem Allgemeinbefinden trotz hoher Temperatur an der Wade zwei blauschwarze, druckempfindliche Stellen. Einschnitt, Entfernung des Restes des wenig gashaltigen, aber verfärbten und faulig riechenden Wadenmuskels. Zwischen ihm und Schollenmuskel etwas dünner, gashaltiger Eiter. Venen verschiedentlich verstopft. Spaltung bis zur Kniekehle, in der Tiefe oben weder Gas noch Eiter. Unterbindung der Saphena in der hohen Oberschenkelwunde. Sonst Behandlung wie bisher. Da keine Besserung eintrat, noch am selben Tage, etwa 74 Stunden nach Verwundung, Absetzung in Oberschenkelmitte unter Blutleere durch Fingerdruck. Keine Naht. Wasserstoffverband. Befund am abgesetzten Bein: Mäßige Eiterung mit geringer Gasbildung unter dem medialen Kopfe des Wadenmuskels; unter der Haut der Wadeninnenseite, soweit sie noch nicht abgelöst war, noch eitriger Zerfall von Fett und Faszie ohne sichtbare Gasbildung. In tiefer Muskulatur weder Eiter noch Gas. Rasche Entfieberung. Heilung ohne Eiterung, zuerst unter Wasserstoff-, dann trocknen Verbänden, und Trikotschlauchstreckverband. Später noch Malaria und Gesichtserysipel.

Fall 3. 39jähriger Soldat kommt etwa 20 Stunden nach Minensplitterzertrümmerung des Fußes (Metakarpus 3—5 und teilweise Würfelbein und drittes Keilbein) zur Aufnahme. Zuerst Entfernung brandiger Fetzen, Dakin-Verband, Stauung für 22 Stunden. Am Tage nach der Stauung ist dort, wo die Binde gelegen hat, ein breiter, blauer Streifen auf der Haut entstanden, der Oberschenkel stark geschwollen und ringsum stark druckempfindlich. Temperatur bleibt hoch. Mehrfache Nachoperationen wegen fortschreitender Eiterung und Brand am Fuße. Kollargolbehandlung. Am sechsten Tage nach der Stauung Brand der Haut und der darunter liegenden Weichteile am Oberschenkel. Bei Einschnitt blutig-seröser, schaumiger Eiter, massenhaft brandige Muskelfetzen. Am folgenden Tage deutlich Gasbildung am Oberschenkel und zu beiden Seiten der Achillessehne. Zahlreiche lange Einschnitte, Wasserstofftamponade, heiße Umschläge alle 10 Minuten; Kochsalz, Kampfer. Rasche Verschlechterung, am übernächsten Tage Tod.

Leichenschau: Streckmuskulatur am Oberschenkel bis auf den Knochen brandig geworden; von hier aus brandige Herde nach vorn oben und unten und hinten oben. Adduktoren intakt. Auf Druck etwas Gas. Hinter den Knöcheln Gewebe normal. An Außenseite der Wade Muskeln grünlich, brandig riechend, ähnlich in den tiefen Muskelzwischenräumen. In der Kniekehle Entwicklung an der äußeren Seite vorgedrungen. Auf Druck Gas. Rechte Brustmuskulatur gasdurchsetzt. Im Herzbeutel blutig-seröse Flüssigkeit. Rechter Vorhof vollkommen mit dunkelroten Gerinnseln erfüllt. Milz stark vergrößert, sehr weich, dunkelblaurot. In beiden Nieren frische Entzündungserscheinungen, rechts etwas Eiter in den Kelchen.

Das gemeinschaftliche Kennzeichen der beiden letzten Fälle sehe ich in der Schädigung durch die Anämie- bzw. Stauungsbinde. Es ist wohl schon mehrfach beobachtet und darauf hingewiesen worden, daß bei Wunden mit Gasbildung Schädlichkeiten, welche höhere Teile treffen wie obige, das Weiterschreiten dieser Prozesse begünstigen.

Aehnliche Beobachtungen über Auftreten von Gasbrand weit entfernt vom Erkrankungsherd an der Stelle von Kochsalzeingießungen beschreibt Kirsch.[1] Aehnlich Kehl.[2] Auch vorliegende Fälle sprechen unbedingt für die Neigung zur Gaserkrankung leicht geschädigter entfernter Teile, wobei ich es im Falle 2 dahingestellt sein lasse, ob es sich bei der außerordentlich deutlich erkennbaren Gasansammlung oberhalb und unterhalb der Leistenbeuge (wo der Schlauch lag) wirklich um ein Erzeugnis gasbildender Bazillen oder nur um Sauerstoff gehandelt hat. Für letztere Annahme spricht die Geruchlosigkeit und das sehr gute Aussehen der Muskulatur, gegen erstere das Ausbleiben weiterer auch nur eitriger Veränderungen dieser Stellen trotz Unterlassens besonderer Behandlung. Leider unterblieb eine Prüfung des Gases etwa mit einem glimmenden Streichholz. Eines ist jedenfalls sicher: das Gas hat sich — abgesehen von der Nachbarschaft des ursprünglichen Herdes, und dort gerade in der Gegend der V. saphena — am Oberschenkel oben dort angesammelt, wo eine, wenn auch nur geringe, Druckschädigung stattgefunden hatte, und auch hier wieder in der Gegend der Saphena bzw. der sie begleitenden Lymphbahnen. Es muß also eine Art Saugwirkung entlang den Gefäßscheiden und Lymphbahnen stattgefunden haben, die in diesem Falle vielleicht noch dadurch begünstigt wurde, daß versehentlich die befohlene Schiene zuerst nicht angelegt wurde und der Kranke sehr unruhig lag. Auch Rumpel betonte in seinem Bericht auf der 3. Kriegschir-

---

[1] **Abgeschlossen im Juli 1918, aber s. Z. wegen der Zensur nicht veröffentlicht.**

[1] D. m. W. 1918 H. 9 S. 243.

[2] D. Zbl. f. Chir. 142. 1917 S. 303—317.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

urgentagung das Fortschreiten der Infektion entlang den Gefäßscheiden.

Im dritten Falle ist die schwere Schädigung durch die Staubinde ganz offenkundig. Daß sie in der Hauptsache die Streckseite traf, erklärt sich zwanglos durch die größere Nähe der harten Knochenunterlage. Ein Technikfehler, der diese ungewöhnliche Schädigung erklären könnte, lag bestimmt nicht vor; ich habe selbst mehrfach nachgesehen, daß das Bein warm und rot war. Vielleicht hat eine begünstigende Rolle der Umstand gespielt, daß der Puls sehr klein, die Zirkulation also sehr leicht zu stören war. Doch spricht auch dagegen wiederum die gute Farbe des gestauten Beines.

Ob auch im ersten Falle die Gummibinde eine Rolle bei der weiteren Ausbreitung gespielt hat, wenn auch keine entscheidende, läßt sich kaum sagen, da zwischen der zuerst aufgetretenen Verfärbung des Lappenrandes und den höheren Stellen keine so deutliche freie Zone vorhanden war, wie in den anderen Fällen.

Die Behandlung betreffend neige ich, abgesehen von der von den meisten wohl anerkannten rücksichtslosen Entfernung alles erkrankten Gewebes, am meisten zur energischen Wasserstoffbehandlung und kochend heißen Umschlägen, wovon ich in den allerdings nicht sehr zahlreichen Fällen, die ich beobachten konnte, mehrfach gute Erfolge sah. Im ersten Falle unterblieb sie, weil es sich zunächst nur um gewöhnliche Wundinfektion zu handeln schien, welche mit Dakin behandelt wurde. Nachher wollte ich nicht wechseln, zumal von anderen auch für Gasinfektion gute Erfolge mit Dakin-Behandlung berichtet worden sind.

Wenn man annimmt, daß die Weiterverbreitung hauptsächlich entlang den größeren oberflächlichen Venen bzw. Lymphbahnen geht, ist es vielleicht von Nutzen, die Saphena hoch oben, wie im zweiten Falle, zu unterbinden, dann aber ohne zu große Isolierung, um Lymphbahnen mitzufassen. In meinem Falle geschah dies mehr, weil die Saphena in der oberen Wunde doch freilag und der Thrombose anheimgefallen wäre.

Zur sofortigen Amputation habe ich mich nicht entschließen können, zumal ich mit obiger Behandlung nicht unzufrieden war. Der Verlauf des ersten Falles von Absetzung noch vor Einsetzen auch nur geringster Zeichen einer Gasinfektion wird mich auch weiterhin kaum dazu ermutigen. Wie soll man sich nach dieser Erfahrung von der Absetzung bei schon ausgesprochener Gasinfektion Erfolg versprechen? Es bleibt immer noch eine offene Frage, ob die von anderen bei Absetzung erzielte Lebensrettung nicht auch konservativ hätte erreicht werden können.

Nach der Aussprache über Gasödem auf der Kriegschirurgentagung 1918 ist es glücklicherweise zu einer Einigung auf drei große Gruppen von Erregern gekommen. Von der einen, der des Fränkelschen Bazillus, scheint es bereits festzustehen, daß sie eine relativ gutartige Erkrankung hervorruft. Erst die Zukunft kann entscheiden, ob durch eine genauere Trennung dieser verschiedenen Infektionen und die Möglichkeit, sie frühzeitig klinisch oder bakteriologisch sicher auseinanderzuhalten, die Art unseres Eingreifens entscheidend beeinflußt werden kann.

Als praktisch wichtigste Folgerung aber ziehe ich aus obigen Fällen die, daß es für alle Eingriffe bei Gasinfektionen oder schweren Eiterungen, bei denen Blutleere nötig ist, besser ist, diese nur durch Fingerdruck zu erreichen, um jede weitere Schädigung nach Möglichkeit auszuschließen, und daß Anwendung von Dauerstauung möglichst zu vermeiden ist.

Kalkaneusexostosen nach Gonorrhoe.

Von Dr. Kurt Holzapfel in Berlin-Charlottenburg.

Ein Krankheitsbild, das in der Praxis verhältnismäßig wenig bekannt ist und wegen der Aehnlichkeit der Symptome meistens als Plattfußanlage oder Fersenneuralgie angesehen wird, ist die Osteophytbildung — also eine periostitische Wucherung — am Processus medialis tuberis calcanei, die man Kalkaneusexostose oder Hackensporn nennt.¹)

Eingehende Untersuchungen haben den Beweis erbracht, daß dieses Leiden durchaus nicht so selten ist, wie es diagnostiziert wird, und daß bei manchen Patienten, die schon längere Zeit wegen ihrer „Fußschmerzen" vergeblich behandelt wurden, der Grund für die Erfolglosigkeit der Therapie in einer nicht erkannten Kalkaneusexostose zu suchen ist.

Der Hackensporn ist kein primäres Leiden. Es sind vielmehr verschiedene Krankheiten, die als besondere Prädisposition angesehen werden müssen. Da von diesen die Gonorrhoe offenbar bei weitem die häufigste und wichtigste ist, wollen wir uns hier auch nur mit den auf gonorrhoischer Basis entstandenen Formen befassen.

Die Exostose bildet sich nun nicht etwa nach jeder Gonorrhoe; es müssen hier also neben der Grundkrankheit gewisse auslösende Momente eine Rolle spielen, über die wir allerdings noch nichts Bestimmtes wissen. Immerhin scheinen nach unseren bisherigen Erfahrungen gerade diejenigen schweren Fälle von Gonorrhoe einen besonders günstigen Boden für das Entstehen der Periostitis abzugeben, bei denen der Prozeß nicht lokal beschränkt geblieben ist, sondern zu einer Allgemeininfektion, vor allem zur Arthritis gonorrhoica, der sogenannten „Trippergicht", geführt hat.

Die Krankheitserscheinungen des Hackensporns sind in mancher Beziehung denen ähnlich, die wir bei einem beginnenden Plattfuß bzw. einer Fersenneuralgie finden; sie sind rein subjektiver Natur und äußern sich nur in Fußschmerzen, und zwar in einem ausgesprochenen Druckschmerz.

Es entsteht nämlich bei den Patienten entweder einseitig oder an beiden Füßen zugleich anscheinend ohne besondere Ursache eine zuerst nur geringe, allmählich immer stärker werdende Schmerzhaftigkeit im Hacken, die sich ganz besonders beim Gehen und Stehen bemerkbar macht und in schweren Fällen so heftig werden kann, daß jeder Schritt eine Qual ist.

Trotz dieser oft ziemlich erheblichen Beschwerden ergibt die Untersuchung keine äußerlich wahrnehmbaren Veränderungen am Fuße: die Gelenke sind frei beweglich, und man sieht weder eine Rötung noch Schwellung. Dagegen findet man beim Betasten der Fußsohle an der medialen Seite des Kalkaneus eine ganz zirkumskripte, mehr oder weniger heftige Druckschmerzhaftigkeit, die in ihrer Lokalisation genau dem Sitze des Processus medialis tuberis calcanei entspricht.

Diese zirkumskripte, allmählich entstandene Druckschmerzhaftigkeit ist ein durchaus typisches Symptom für den Hackensporn und differentialdiagnostisch von außerordentlicher Wichtigkeit, da sie bei anderen chronischen Kalkaneodynien fehlt.

Läßt sich anamnestisch noch eine Gonorrhoe oder gar eine Trippergicht nachweisen, so ist damit die Diagnose „Kalkaneusexostose auf gonorrhoischer Basis" so gut wie gesichert.

Die einwandfreie Bestätigung liefert uns dann, wie bei allen Krankheiten des Knochens und Periostes, die Röntgenaufnahme. Wir sehen im Röntgenbild an der Stelle des Processus medialis tuberis calcanei eine ziemlich breite, dem Kalkaneus buckelartig aufsitzende Auflagerung, also eine ganz eindeutige Veränderung.

Daß diese periostitische Wucherung beim Gehen und Stehen durch den Druck ziemlich heftige Schmerzen verursacht und somit für jeden Patienten ein unangenehmes und quälendes Leiden darstellt, ist wohl selbstverständlich.

Leider sind wir nicht in der Lage, eine Heilung im wahren Sinne des Wortes zu erzielen, da auch der Versuch einer operativen Entfernung der Exostose nach unseren bisherigen Erfahrungen aussichtslos ist.

Wir müssen uns daher darauf beschränken, durch entsprechende therapeutische Maßnahmen die Symptome der Krankheit, also die Druckschmerzen, nach Möglichkeit zu beseitigen.

Dieses Ziel erreichen wir in mehr oder weniger vollkommener Weise, wenn wir in den Schuh eine gut passende, etwa 1 cm dicke Filzsohle einlegen, in die ein genügend weites Loch an der dem Hackensporn entsprechenden Stelle eingeschnitten ist. Durch diese Isolierung wird der durch die Körperlast auf die Exostose beim Gehen und Stehen ausgeübte Druck aufgehoben.

Wenn auch diese Art der Therapie durchaus nicht ideal ist, so hat sie doch insofern einen großen Wert, als sie dem Patienten oft eine völlige Befreiung von seinen Schmerzen, immer aber wenigstens eine erhebliche Milderung verschafft.

Korrektur am Recklinghausenschen Tonometer.

Von Dr. Emil Hirsch,

Leitender Arzt der Inneren Station des Res.-Garnisonlazaretts I Berlin.

Statt der Luftpumpe bedient man sich neuerdings am Recklinghausenschen Tonometer vielfach des Gummigebläses oder einer kleinen Druckpumpe, da die große Radfahrpumpe mit den doppelten Hähnen komplizierter ist und häufig versagt, ganz abgesehen davon, daß die Pumpe mehr Raum beansprucht und häufig Reparaturen ausgesetzt ist.

Bei schwachem Blutdruck, Myokardschwäche und Myokarditiden sind die oszillatorischen Schwankungen oft so gering, daß man das Blutdruckmaximum sowie -minimum kaum ablesen kann. Die systolischen und diastolischen Schwankungen haben bei den Erkrankungen an Herzmuskelschwäche kaum Ausschläge von 1 mm Quecksilber, sodaß der Uebergang der kleineren zu den größeren Schwankungen des systolischen Druckes, ganz besonders aber der Uebergang der größeren Oszillationen zu den kleineren, jenseits des diastolischen Druckes nicht abgelesen werden können.

Um die oszillatorischen Schwankungen deutlicher zu machen, benutze ich einen Quetschhahn, der das Verbindungsstück zur Druckpumpe oder zum Gummigebläse dicht unterhalb der Ableitungsstelle komprimiert. Mit demselben Moment steigen die oszillatorischen Schwankungen auf das drei- bis vierfache der gewöhnlichen. Man hat Ausschläge selbst bei schwächster Herztätigkeit von 3—5 mm, sodaß jeder Untersucher die Druckschwankungen erkennen kann. Man kann sehr leicht bei dieser Methode den Uebergang der kleineren zu den größeren Schwankungen des systolischen Druckes und weiterhin des Druckmaximums zu den kleineren Schwankungen an der Grenze des diastolischen Druckes ablesen. Die Vergrößerungen der Druckschwankungen erklären sich wohl aus der Ausschaltung der Luftdrucksäule zur Luftpumpe. Es wird ein weniger unterbrochenes, kürzeres Luftdruck-

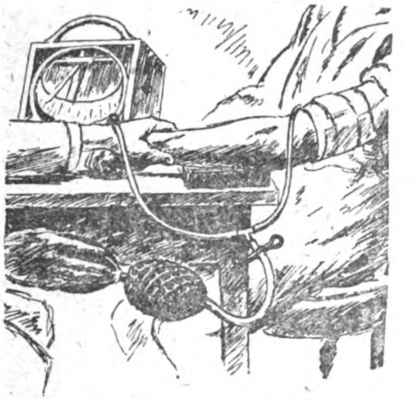
---

¹) **In Bd. 17 H. 5, Jahrg. 1917 der Würzburger Abhandlungen ist von mir darüber eine ausführlichere, mit Abbildungen versehene Arbeit unter dem Titel „Hackenschmerz und Kalkaneusexostosen" erschienen.**

verbindungsrohr hergestellt, als wenn die Verbindung mit der dritten Abzweigung der Druckpumpe besteht.

Es empfiehlt sich, falls die Luft zu langsam entweicht, dicht unterhalb des Recklinghausenschen Apparates eine Ventilschraube einzuschalten — ähnlich wie beim Riva-Rocci —, damit langsam die Luft entweichen und die Untersuchung schneller vorgenommen werden kann.

Die Untersuchungsmethode ist folgendermaßen vorzunehmen: Man erzeugt einen Ueberdruck — bei normalen Druckverhältnissen von etwa 150—160 mm Quecksilber —, schaltet dann den Quetschhahn ein. Schon frühzeitig beginnen dann kleinere Schwankungen, die man vorher kaum zu Gesicht bekam. Sehr deutlich tritt dann bei etwa 130 mm Quecksilber der Uebergang der kleineren zu den größeren Schwankungen des systolischen Druckes und ganz besonders gut der Uebergang der großen Oszillationen zu den kleineren bei etwa 70 mm Quecksilber des diastolischen Druckes auf. Falls die Luft zu langsam entweicht, benutzt man die Ventilschraube, die ein schnelleres Entweichen der Luft und damit eine schnellere Untersuchung ermöglicht. Zur Kontrolle benutze ich gleichzeitig mit dem Recklinghausen zur Feststellung des maximalen Druckes die palpatorische Methode, zur Feststellung des minimalen Druckes die auskultatorische Methode nach Korotkow. Auch hier tritt das Tönen der Arterie durch Benutzung des Quetschhahnes deutlich in Erscheinung.



Verbesserte Röntgendiagnostik des Magendarmtraktus mit „Citobaryum“ als Kontrastmittel.

Von Dr. R. Spiegel,
Leitender Arzt des Sanatoriums Schleidenplatz in Berlin.

Seit ungefähr vier Jahren verwende ich als Kontrastmittel bei Durchleuchtungen und Aufnahmen der Speisewege das nach Angabe von Bauermeister (Braunschweig) von Merck (Darmstadt) hergestellte Citobaryum. Außer Bauermeister, der in Nr. 26 der D. m. W. 1915 zum ersten Male über das Präparat berichtete, hat meines Wissens in der Literatur bisher nur Rigler[1]) praktische Erfahrungen über Citobaryum mitgeteilt. Ferner hat Prof. F. Blumenthal vom Institut für Krebsfürsorge es in seinen Vorträgen als gutes Kontrastmittel gelobt.

Das Präparat, das im wesentlichen reines Baryumsulfat in einer besonderen, für den Gebrauch vorbereiteten Form ist, besitzt in der Tat wesentliche Vorzüge nicht nur vor dem Baryum sulfuricum an und für sich, sondern auch vor anderen Kontrastmitteln, wie den Wismut- und den Eisenverbindungen. Erstere kamen früher wohl am meisten in Betracht, scheiden heute aber fast ganz aus, da sie kaum noch erhältlich und sehr teuer sind.[2]) Schon deshalb erscheint es mir begründet, daß ich durch Mitteilung meiner mehrjährigen Erfahrungen auf dieses neuere Hilfsmittel für die Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals hinweise.

Die Schattenseiten bei der Verwendung der seitherigen Kontrastmittel bestanden zunächst darin, daß sie mit Mehl, Grieß, Kakao, Mondamin und anderen Mitteln zu einem dicken Brei gekocht werden mußten. Ihre Verwendung in mehr flüssiger Form war wegen der raschen Sedimentierung der spezifisch schweren Stoffe nicht möglich. Den an sich meist appetitlosen und empfindlichen Magendarmkranken konnte von diesen breiförmigen Speisen oft auch nicht die genügende Menge einverleibt werden, wenn nicht gar die Darreichung wegen Uebelkeit und Erbrechen ganz scheiterte. Dazu kam, daß jene Kontrastmittel, vor allem die Wismut- und Eisensalze, wegen des unangenehmen, trockengipsigen bzw. metallischen Geschmackes und der zusammenziehenden Wirkung auf die Mundschleimhaut in den breiförmigen Kontrastspeisen nur in kleinen Mengen enthalten sein durften und diese daher nur wenig kontrastreiche Bilder lieferten. Ein weiterer Nachteil war schließlich die langsame, auf die sekretionshemmende Wirkung zurückzuführende Passage durch den Magendarmkanal und die daraus resultierende stark stopfende Wirkung.

Demgegenüber bietet das Citobaryum folgende Vorteile. Es hat angenehmen Schokoladen- und Vanillegeruch und durchaus indifferenten, nicht unangenehmen Geschmack. Ein besonderer Vorzug besteht darin, daß es in flüssiger, trinkbarer Form gegeben werden kann, bei der man äußerst selten auf Schwierigkeiten stößt und die mit Leichtigkeit auch die Einverleibung ausreichender Mengen ($^1/_2$ Liter) zur Füllung des Magens ermöglicht. Hierbei ist die äußerst bequeme, zeitsparende und einfache Art der Zubereitung hervorzuheben, zu der nur Wasser notwendig ist, sodaß also die in jetziger Zeit besonders kostbaren Zusätze, wie Mehl, Grieß, Kakao, Mondamin usw., vollständig entbehrlich werden. 150—200 g Citobaryumpulver (in besonderen Fällen auch mehr) werden mit kaltem Wasser, wie Kakao, zu einem Brei angerührt und dann heißes Wasser bis zu $^1/_2$ Liter hinzugegossen. Die Ausscheidung erfolgt verhältnismäßig schnell. Nach 1—$1^1/_2$ Stunden pflegt der normale Magen völlig entleert zu sein, und bereits nach vier Stunden zeigt sich die Kontrastmischung im Dickdarm. Stopfende oder sonstwie nachteilige und schädigende Wirkungen, selbst bei Einverleibung größerer Mengen, wurden nie beobachtet.

Soweit die Vorzüge des Citobaryums, wie sie auch in den Hauptpunkten schon in der anfangs erwähnten Literatur beschrieben waren. Nach meinen eigenen Erfahrungen möchte ich nun auf einige Einzelheiten für die Verwendung des Citobaryums aufmerksam machen, die sich mir in der Praxis sehr bewährt haben. Die flüssige Beschaffenheit der Kontrastspeise, die das Kontrastmittel lange Zeit in gleichmäßiger Verteilung enthält und nur sehr langsam absetzt, gestattet eine gute Beobachtung des Oesophagus während des Trinkens. Hierbei lassen sich Strikturen, Divertikel und jede Abweichung des normalen Verlaufs der Speiseröhre unschwer erkennen. Im Magen und Darmkanal bürgt die flüssige Beschaffenheit dafür, daß alle Falten und Taschen der Magen- und Darmschleimhaut gleichmäßig ausgefüllt werden, wodurch besonders scharfe Konturen entstehen, die eine gute Beobachtung der Peristaltik ermöglichen und gerade bei der Durchleuchtung bei einiger Uebung leicht Veränderungen erkennen lassen, die aus der Platte nicht immer ersichtlich sind.

Selbst bei korpulenten Patienten sind nach guter Adaptierung und bei geeigneter Röhre (ich verwende die neue Siemenssche Glühkathodenröhre) die Schatten immer noch kontrastreich und scharf genug, um eine Beobachtung vor dem Schirm zu gestatten. Will man jedoch die Kontrastwirkung noch erhöhen, so bediene man sich als Hilfsmittel des sogenannten Buckyschen Gitters, das an der Hinterwand des Durchleuchtungsschirmes befestigt wird und die Kontraste nicht unwesentlich zu verstärken vermag.

In Anbetracht des Umstandes, daß die Citobaryummischung verhältnismäßig schnell in den Darm abgeführt wird, lasse ich bei Beginn der Durchleuchtung nicht den ganzen, sondern etwa drei Viertel der Kontrastmischung trinken, während der Rest kurz vor der nach eingehender Durchleuchtung stattfindenden Aufnahme getrunken wird, um den Magen wieder gut anzufüllen. Die rasche Ausscheidung bedingt eine weitere Zeitersparnis dadurch, daß die zweite Durchleuchtung bereits nach 1—$1^1/_2$ Stunden stattfinden kann, was für den Patienten eine wesentliche Erleichterung bedeutet. Die dicken Breie dagegen werden frühestens nach 3—4 Stunden entleert. Durch die Verwendung des Citobaryums wird also die ganze Untersuchung wesentlich abgekürzt, was besonders in ambulanten Fällen sowohl für den Patienten, als auch für den Arzt von großem Vorteil ist.

Rektal kann man das Citobaryum in gleicher Weise zur Anwendung bringen. Ich habe persönlich von der rektalen Anwendung nie Gebrauch gemacht, weil sie nicht nur zeitraubend, umständlich und für den Patienten unangenehm ist, sondern weil sie durch die bequeme Darreichung reichlicher Mengen Citobaryum per os meines Erachtens völlig überflüssig wird.

Für Dickdarmdurchleuchtungen bzw. -aufnahmen pflege ich meinen Patienten eine 200 g-Packung Citobaryum mitzugeben. Die Zubereitung der Mischung ist so einfach, daß man sie jedem Patienten ohne weiteres anvertrauen kann. Man läßt dann morgens nüchtern die Mischung trinken und bestellt sich den Patienten vier Stunden später zur Untersuchung. Hierbei findet man dann das Zökum bereits gefüllt. Im Verlauf der nächsten Stunde sind Colon ascendens und Querkolon durchlaufen. Bei der Durchleuchtung wie auch Aufnahme erhält man schöne, kontrastreiche Bilder, wie sie auch bei rektaler Darreichung kaum besser erzielt werden können.

Es war meine Absicht, die vorstehenden Ausführungen durch eine Reihe von Aufnahmen, die teils mit Wismutbrei, teils mit Citobaryum angefertigt wurden, besser als durch Worte zu illustrieren. Leider muß ich auf die bildliche Veranschaulichung der Vorzüge des Citobaryums vorläufig verzichten, da mir die mühsam hergestellten kleinen Platten verloren gingen. Vielleicht werden diese Zeilen auch ohnedies dazu beitragen, die Verwendung des Citobaryums als des zurzeit besten und in jeder Beziehung empfehlenswerten Kontrastmittels anzuregen.

---

[1]) Fortschr. d. Med. 1915/16 Nr. 14. — [2]) Nach der Arzneitaxe 1919 kosten 100 g Bismut. carbonic. 24,50 M, 100 g Bismut. subnitric. 20,50 M. Von dem Citobaryum stellen sich 200 g für eine Durchleuchtung bei Bezug in größeren Packungen nur auf 2,60 M.

Aus der Orthopädischen Abteilung des Reservelazaretts Ettlingen. (Leiter: Prof. Dr. v. Baeyer.)

Der Sitzstock bei doppelseitiger Oberschenkelamputation.

Von Dr. J. Fuchs.

In Nr. 25 der M. m. W. 1917[1]) hat v. Baeyer ein Stützgerät für Beinverstümmelte und -amputierte beschrieben, welches heute bei den Beinamputierten des Reservelazaretts Ettlingen als erste Prothese so gut wie allgemein in Gebrauch ist. Dieses als „Sitzstock" bezeichnete Gerät hat seit seiner Einführung im November 1916 nach Angaben der Kriegsfürsorge in 835 Fällen Verwendung gefunden. Der Absatz an Sitzstöcken hat auch neuerdings nicht nachgelassen.

Gegenüber den häßlichen und schädlichen Krücken besitzt der Sitzstock, wie v. Baeyer betont, den großen Vorzug, daß die Gefahr der Krückenlähmung völlig in Wegfall kommt und beide Arme zu beliebigem Gebrauche freibleiben, daß ferner das Hüftgelenk beim Gehen bewegt und vor Kontrakturen behütet wird. Dann findet eine Abhärtung der Tubergegend statt. Die Befestigung ist kraftschlüssig,[2]) d. h. je stärker die Belastung wird, desto fester schließt der Sitzstock am Stumpfe an.

Als einen weiteren Vorzug gegenüber dem alten Stelzfuß bezeichnet Lange[3]) die Möglichkeit, das in einen Stock verjüngte Brett, welches seitlich (nicht in der Achse des Stumpfes) verläuft und durch Reitriemen das Tuber ischii als Hauptbelastungspunkt in Anspruch nimmt, jeder Beinlänge und Stumpfdicke ohne weiteres anpassen zu können.

Diese therapeutische und praktische Bedeutung sowie die günstige Beeinflussung der ganzen Körperhaltung, welche mir bei den Sitzstockträgern auffiel, veranlaßten mich, den Sitzstock auch bei doppelseitiger Oberschenkelamputation anzuwenden, was zuvor am Lazarett nicht versucht worden war.

Das Beispiel Hoeftmanns, bei doppelseitiger (hoher) Oberschenkelabsetzung zuerst kurze, dann immer längere Prothesen zu geben, die schließlich der normalen Beinlänge entsprechen, sowie meine Absicht, von Anfang an eine gute Körperhaltung zu erzielen und das Körpergewicht möglichst gleichmäßig zu verteilen, d. h. alle Stützpunkte bzw. -flächen in Betracht zu ziehen, führten zu einer Konstruktion des Sitzstocks, die seine Brauchbarkeit und Verwendungsmöglichkeit erhöht und deshalb der Veröffentlichung wert erscheint:

In der Mitte des v. Baeyerschen Sitzstockes ist ein Längsschlitz von etwa 1 cm Breite ausgesägt. Er reicht vom oberen bis zum unteren Drittel. Ein kreuzförmiges, quergestelltes Stahlstück, welches auf der Außenseite des Brettes in jeder beliebigen Höhe des Schlitzes durch eine Flügelschraube festgestellt werden kann — auf der Innenseite des Brettes befindet sich als Gegenhalt ein für die Schraube durchgängiges Bandeisenstück von rechteckiger Form — trägt ein (Holz-Leder-) Polster. Dieses Polster dient dazu, den tragfähigen Stumpf zu stützen (Stützpelotte) oder die nach erfolgter Wundheilung noch empfindliche Stumpfsohle abzuhärten sowie eine kolbige Umformung des noch unverkalkten Endkallus in schonendster Weise zu erreichen (Druckpelotte).

Das Hauptgewicht des Körpers tragen die Reitriemen.

Der Reitriemen, hinten und innen 8—5 cm breit und sichelförmig (bodenwärts leicht konvex) zugeschnitten, kann in paarig angebrachten Querschlitzen des Brettes in verschiedener Höhe befestigt werden. Sowohl durch die breitere Fläche als auch infolge des besonderen Zuschnitts legt sich der Sitzriemen bequem an und stützt gleichzeitig Sitzbeinknorren wie Adduktorengegend. Ein oder zwei Riemen halten den Stumpf zwischen Reitriemen und Pelotte am Brette fixiert, sodaß dieses beim Bewegen des Oberschenkels mitgenommen wird.

Die Tragriemen führen nicht über die Schulter, sondern greifen an einer Drillichjacke (Tragweste!) an. Dadurch wird die Atmung weniger als durch Gurte behindert. Die Schultern werden in nicht mehr fühlbarem Maße belastet.

Oberhalb des Sitzstockgummis, 5 cm über dem Boden, ist eine Vorrichtung angebracht, entsprechend derjenigen an Schneeschuhstöcken. Sie hat den Zweck, ein Einsinken auf weichem Boden zu verhindern, und bewährte sich in dem nachstehend angeführten Falle besser als ein Druckteller.

Der Patient*), dessen Photographie Fig. 1 darstellt, war am 6. Februar 1919 nachoperiert worden (rechts Fisteloperation und Narbenkorrektur, links Reamputation). Er erhielt Sitzstöcke (Fig. 2 u. 3) am 22. März 1919.

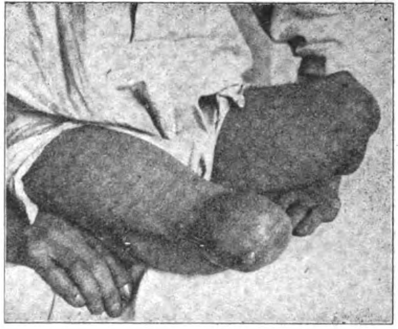
Narben reaktionslos. Länge des Stumpfes rechts 38 cm, links 25 cm; Umfang des Stumpfes rechts 26 cm, links 35 cm. Der rechte (Gritti-)Stumpf ist tragfähig, der linke, kurze Stumpf ist druck- und klopfempfindlich. Stumpfbewegungen frei.

Patient konnte auf ebenem Boden (im Gange des Lazaretts) mit zwei Stöcken sofort nach dem erstmaligen Anlegen der Sitzstöcke gut gehen. Die Sitzstöcke wurden so angelegt, daß der rechte Stumpf die in etwa 40 cm Höhe über dem Boden befindliche Stützpelotte mit belastete. Links blieb anfangs die Pelotte weg. Nach acht Tagen war der Amputierte imstande, mehrere Stunden zu gehen und drei Stockwerke hoch im Hause zu steigen, wobei er sich mit einer Hand am Geländer festhielt und mit der anderen auf einen Stock stützte.

Am 6. April wurden Druckteller am unteren Ende der Sitzstöcke angebracht. Gehen auf weichem Boden gelang, aber das Gehen auf hartem und glattem Boden war viel unsicherer als bei Benutzung von Gummikapseln.

Am 9. April wurde (in Ermanglung von Meerrohr!) ein Holzring von 2 cm Dicke und 10 cm Durchmesser mit vier Riemchen über dem Sitzstockgummi befestigt. Patient konnte jetzt auf weichem Torf- und Sandboden gehen, ohne einzusinken, und eine ziemlich steile, sandige Böschung von etwa 40 cm Tiefe hinab- und heraufgehen, ohne abzugleiten. Er sank bis zur Höhe des Ringes ein, aber gerade dieses Einsinken mit der Stockspitze und nachherige Auftreten mit dem sich dem Boden anschmiegenden Ringe gab ihm erhöhte Sicherheit. Beim Gehen auf hartem, ebenem und unebenem Boden erwies sich die Vorrichtung nicht als störend. Um beim Stehen nicht umzufallen, stützt sich Patient auf einen Spazierstock. Für gewöhnlich benutzt er jetzt einen Stock, doch kann er auch ohne Stock kürzere Strecken gehen und sich geschickt auf einer Prothese umdrehen.

Fig. 1.



Der Erfolg war so in die Augen springend, daß sich sofort weitere Doppelbeinamputierte solche Sitzstöcke wünschten.

Fig. 2.

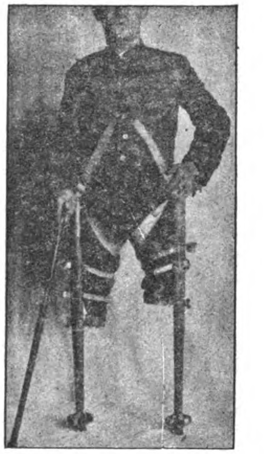
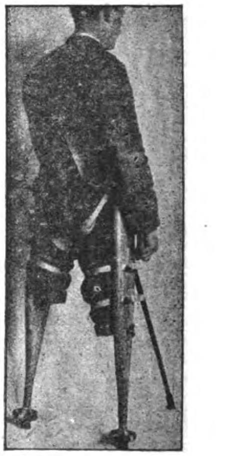


Fig. 3.



Der linke Stumpf ist zurzeit (April 1919) belastungsfähig (Gocht), nachdem er durch exaktes Anpassen der Druckpelotte abgehärtet worden war.

Ein weiterer Patient mit kurzen Oberschenkelstümpfen hat bereits in einigen Tagen recht sicheres Gehen erlernt.

Für den beschriebenen Sitzstock wurde die Bezeichnung „Uebungssitzstock" gewählt.

Nachtrag bei der Korrektur: In der Anwendung bei weiteren doppelseitig Oberschenkelamputierten hat sich der Uebungssitzstock nicht minder gut bewährt. Besonders schön ist der Gang bei Stümpfen von gleicher Länge, auch wenn es sich, wie im Fall 2, um kurze Stümpfe handelt.

Der „Uebungssitzstock" kann bezogen werden von der Kriegsbeschädigten-Fürsorge am Reservelazarett Ettlingen.

---

[1]) Siehe auch handwerkstechnische Rundschau der Bad. Gewerbe- und Handwerkerzeitung vom 12. Mai 1917. — [2]) M, m. W. 1917 Nr. 44. — [3]) Jahreskurse für ärztl. Fortb. 1918, Dezemberheft.

*) Demonstriert am 30. IV. 19 im Reservelazarett Ettlingen.

Ein Fall von Vergiftung mit bitteren Mandeln.

Von Dr. Walther Blumenthal in Coblenz.

Ein 38jähriger Kaufmann von auswärts kam am 14. Juli 1919 abends gegen 7 Uhr zu mir mit der Angabe, ihm sei etwa seit $^1/_2$4 Uhr schwindlig, er habe Herzklopfen, Kopfschmerz und kalten Schweiß. Er habe am Mittag verdächtigen Fisch gegessen, außerdem habe er gelegentlich Warenprüfung auf einem Speicher ganz aus Gewohnheit von einer Probe von bitteren Mandeln 12—15 Stück gekaut und heruntergeschluckt. Früher sei er stets gesund gewesen, auch im Felde.

Der Patient zeigte eine eigenartig kirschrote Färbung des Gesichts, besonders der Lippen. Der Atem roch stark nach Blausäure. Puls 110—120, leicht unregelmäßig und flattrig, innere Organe ohne krankhaften Befund.

Sofortige ausgedehnte Magenspülung, zunächst mit Wasser, dann mit Sol. Kal. hypermangan. 1 : 2500. Schon beim Einführen der Sonde war der starke Schlundkrampf hinderlich. An den typischen engen Stellen der Speiseröhre, dann am Magenmund mußte die mitteldicke Magensonde aus rotem Gummi mit Gewalt vorwärtsgestoßen werden. Offenbar bestand auch Speiseröhrenkrampf. Auch am Pylorus mußte Krampf bestehen; denn das Mittagessen, kenntlich an rohen Kirschen, wurde wieder entleert. Es war also wohl nur wenig von dem Gift in den Darm gelangt. Für einen Pyloruskrampf spricht auch, daß sehr große Mengen Bittersalz, die Patient von 9 Uhr abends an nahm (zunächst einen Eßlöffel voll, dann halbstündlich einen Teelöffel bis zur Wirkung, dazu reichlich Wasser und Kaffee), erst am nächsten Morgen wirkte. Patient fühlte sich dann wohl, zeigte noch leichte Rötung des Gesichts sowie geringe Pulserhöhung. In dem spärlichen, mir zur Verfügung stehenden Harn, der gerade für eine Probe reichte, war mit der Essigsäure-Ferrozyankaliumprobe Eiweiß in geringer Menge nachzuweisen. Zucker fehlte, Urobilinogen war nicht vermehrt. Sediment konnte nicht gemacht werden, da kein Material mehr vorhanden war und Patient abreisen mußte. Nach der mir zur Verfügung stehenden Literatur entspricht die aufgenommene Mandelmenge etwa 0,025 wasserfreier Blausäure. 0,05 g gilt als tödliche Dosis.

Ueber den logischen Charakter der medizinischen Diagnose.

Von **Benno Slotopolsky** in Zürich.

Die folgenden Betrachtungen bedeuten keine Vermehrung unserer konkreten Kenntnisse, sie sind rein gedanklicher Natur. Aber sie sind auch nicht einmal theoretisch im wahren Sinne des Wortes, da sie kein materielles Problem zum Gegenstand haben; sie beziehen sich vielmehr auf formale Probleme: auf die Methodologie der medizinischen Diagnostik. Eine derartige Untersuchung werden natürlich diejenigen ohne weiteres für wertlos ansehen, denen nur praktisch Brauchbares wichtig erscheint. Jodoch selbst die Vertreter der reinen Forschung dürften im allgemeinen logischen Untersuchungen auf naturwissenschaftlichem Gebiete recht kühl gegenüberstehen, weil sie, der gegenwärtigen Tendenz in der Naturwissenschaft entsprechend, vorwiegend auf konkrete Fragen eingestellt sind. Aber es ist doch ersichtlich, daß der absolute Wert reiner Erkenntnis logischen Einsichten ebenso innewohnt, wie materiellen. Nicht nur das Auge, auch der Geist hat seinen Wissenstrieb. Das gilt selbstverständlich auch für die Medizin, nur daß eben das methodologische Gebiet in der modernen Medizin noch garnicht bebaut ist. Die Technik der medizinischen Diagnostik wird täglich ausgebaut, verfeinert und kritisch analysiert, eine gleiche Behandlung ihrer Methode steht bisher noch aus. Selbstverständlich befolgt jeder Arzt und Kliniker bei der Stellung seiner Diagnosen eine gewisse Methode, selbstverständlich wendet er bestimmte logische Prinzipien dabei an, jedoch nur unbewußt, einer festen Tradition und einem methodologischen Instinkt folgend. Diesen methodologischen Mechanismus zu analysieren und bewußt zu machen bzw. kritisch zu beleuchten, ist Aufgabe einer medizinischen Methodenlehre, zu der die folgenden Zeilen einen kleinen Beitrag liefern sollen.

Die medizinischen Diagnosen sind verschiedener Natur. In der modernen Medizin gebräuchlich ist die Unterscheidung klinischer und pathologisch-anatomischer Diagnosen. Doch ein klarer Begriff wird damit nicht verbunden. Obwohl die Diagnose einer Leukämie, einer perniziösen Anämie einen pathologisch-anatomischen Tatbestand direkt konstatiert, also doch sicherlich eine pathologisch-anatomische Diagnose ist, wird man sie wohl gemeinhin als klinische bezeichnen. Das Gleiche dürfte für viele Diagnosen des Dermatologen, des Ophthalmologen, des Rhinologen, auch des Chirurgen gelten. Wie kommt das? „Klinisch“ und „pathologisch-anatomisch“ schließen sich eben nach dem heutigen Sprachgebrauch nicht aus. „Klinisch“ bedeutet einfach „zu Lebzeiten des Patienten“. Zu Lebzeiten des Patienten lassen sich aber an diesem eben auch pathologisch-anatomische Diagnosen stellen. „Klinische Diagnose“ bezeichnet also keine bestimmte Methode. „Klinisch“ ist kein methodisch, sondern nur ein technisch-praktisch bestimmter Begriff. Leider aber ist der Begriff des Klinischen auch in dieser rein praktischen Formulierung nicht scharf umrissen. So wird er häufig ganz willkürlich auf die durch Anamnese, Inspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation gewonnenen Diagnosen beschränkt, während etwa eine Wa.R. als etwas ganz Andersartiges dem Klinischen gegenübergestellt wird. Aus diesem Mangel an einem methodologisch begründeten Begriffe des Klinischen, aus dieser Unklarheit und Willkür fließen dann vom logischen Standpunkt geradezu ungeheuerliche Formulierungen, wie etwa die Antithesen „Klinisch — experimentell“, oder gar „Praktisch klinisch — theoretisch biologisch“ (!). Bei derartigem Mißbrauch des Begriffes „klinisch“ handelt es sich offenbar um eine Verwechslung von Technik und Methode. Eine solche Verwechslung kann unter Umständen, wie das folgende Beispiel aus einem anderen Wissensgebiete zeigen wird, auch sachlich zu schweren Irrtümern führen.

Als die bekannten Präzipitinreaktionen von Friedental, Nuttall u. a. eine gewisse chemische Uebereinstimmung zwischen dem Blute des Menschen und der menschenähnlichen Affen ergaben, da hieß es sogleich — und noch heute herrscht diese Meinung —, nun sei die Stammesverwandtschaft von Affe und Mensch „experimentell“ erwiesen. In Wahrheit aber war dadurch zu den längst bekannten zahlreichen anatomischen Uebereinstimmungen noch eine interessante physiologische getreten, und die Methode, mittels derer man diese ermittelte, ist von der Methode des Anatomen garnicht verschieden. Was verschieden ist, ist nur die Technik. Das eine Mal wurde mit Messer und Pinzette, das andere Mal mit dem Reagenzglas gearbeitet, doch beide Male nach derselben, nämlich nach der vergleichenden Methode. Zwei Objekte wurden verglichen und die Gemeinsamkeit gewisser Merkmale konstatiert. Mit der experimentellen Methode, die auf Isolation und Variation von Bedingungen beruht, um einen funktionellen Zusammenhang aufzudecken, haben die vergleichenden Blutuntersuchungen an Affe und Mensch nichts zu tun, nur daß eben die dabei vorgenommenen Hantierungen dazu verführten, zu meinen, es handle sich dabei um eine Experimentaluntersuchung.1)

Wir gingen davon aus, daß in der neueren Medizin pathologisch-anatomische und klinische Diagnosen unterschieden werden, haben aber gesehen, daß diese Differenzierung für unsere methodologischen Zwecke wertlos ist. Wir müssen von anderen Gesichtspunkten ausgehen.

Insofern als die Naturwissenschaft Beziehungen zwischen den Naturphänomenen aufstellt, kann sie das auf zweierlei Art tun: auf begriffliche und auf reale Art. Wenn ich sage: Scharlach und Typhus haben ein gemeinsames Merkmal, sie werden durch Bakterien hervorgerufen; beide sind Infektionskrankheiten, so ist damit eine begriffliche Beziehung zwischen diesen beiden Naturerscheinungen gefunden, und beide sind zu einem gemeinsamen Oberbegriffe vereinigt worden. Sage ich dagegen: Das systolische Geräusch bei Mitralinsuffizienz kommt dadurch zustande, daß im Moment der Systole an der nicht schließenden Mitralklappe durch das in den Vorhof zurückströmende Blut Wirbelbewegungen entstehen, so ist damit zwischen diesen beiden Phänomenen (dem Geräusch und der Klappenveränderung) eine reale Beziehung gefunden. Beide Phänomene sind in einen funktionellen Zusammenhang gebracht. Die charakterisierten beiden geistigen Tätigkeiten sind voneinander grundverschieden und führen auch zu verschiedenen Resultaten, die eine zur Prägung von Begriffen, die andere zur Aufstellung von Kausalzusammenhängen. Es können nun demgemäß auch an den Naturforscher zwei methodologisch ganz verschiedene Aufgaben herantreten: ein vorliegendes Naturobjekt auf seine Merkmale zu untersuchen und danach unter den entsprechenden Begriff zu rubrizieren, zu klassifizieren, es zu „bestimmen“, oder aber für eine vorliegende Naturerscheinung die Ursache anzugeben. Die erste Aufgabe bildet das tägliche Brot des botanischen und zoologischen „Systematikers“, die zweite wird fortwährend dem Physiologen gestellt. Der medizinische Diagnostiker hat es mit beiden Aufgaben zu tun und demgemäß auch methodisch je nach dem vorliegenden Falle ganz Verschiedenartiges zu leisten. Hat er z. B. eine psychiatrische Diagnose zu stellen, so verfährt er in der Regel prinzipiell gleich, wie etwa der botanische Systematiker bei einer Pflanzenbestimmung. Er untersucht das vorliegende Objekt (in diesem Falle die Krankheit) auf seine Merkmale und rubriziert es danach unter den zugehörigen Begriff. Die dabei angewandte rein vergleichende Methode (Vergleich des Begriffsinhaltes mit den Merkmalen der Krankheit) möchte ich als medizinische Systematik bezeichnen. Derartige Diagnosen — in der Psychiatrie so häufig — kommen auch in der inneren Medizin vor. Nicht nur Diagnosen, wie etwa „Menièrescher Symptomenkomplex“, sondern auch viele andere, z. B. gerade wie „Grippe“, und ähnlich, vor der Entdeckung des Malariaparasiten, „Malaria“, erscheinen als nichts weiter, denn als bloße Symptomenkomplexe, d. h. als bloße Begriffe. Die Diagnose wird in diesen Fällen durch rein vergleichende Gedankenoperationen gestellt. Es gibt einen Begriff „Grippe“. Er enthält die Merkmale: Akuter Beginn, Fieber, Kopf-, Augen- und Gliederschmerzen, große Hinfälligkeit, katarrhalische Erscheinungen. Der vorliegende Fall wird auf seine Merkmale untersucht, mit dem obigen Begriff verglichen und im Falle der Uebereinstimmung der Merkmale als Grippe bezeichnet, genau so, wie

---

1) Eine ausführliche und sehr klare Darstellung dieser logischen Verirrung der modernen Deszendenztheorie hat zuerst Tschulok gegeben in „Das System der Biologie in Forschung und Lehre“ S. 187/191.

irgendeine Pflanze mit ihrem Gattungsnamen. Methodologisch liegt die Sache bei den Diagnosen des Pathologischen Anatomen, sowie bei den direkten Diagnosen des Dermatologen, Ophthalmologen, Laryngologen, obwohl alle diese uns mehr sagen, nicht anders. Hier gibt es eben bestimmte pathologisch-anatomische Begriffe (so, wie dort symptomatologische), deren jeder durch einen bestimmten Merkmalskomplex gebildet wird. Mit ihm wird das vorliegende Objekt verglichen und danach die Diagnose gestellt. Alle diese Diagnosen kommen auf direktem Wege zustande durch eine begriffliche Verwertung des erhobenen Status. Von ganz anderer Art ist die Mehrzahl der Diagnosen der internen Medizin. Sie sind indirekte, erschlossene Diagnosen. Sie kommen durch kausale Verwertung des erhobenen Status zustande. Enthält ein solcher z. B. u. a. die Symptome: Systolisches Geräusch über der Mitralis und akzentuierter zweiter Pulmonalton, so schließe ich aus dem einen auf eine Insuffizienz der Mitralis, aus dem anderen indirekt ebenfalls, und so kommt durch einen Schluß die Diagnose zustande. Der gleiche Denkprozeß vollzieht sich, wenn ich aus dem Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe bei erhaltener willkürlicher Bewegung, kombiniert mit Ataxie und lanzinierenden Schmerzen, auf eine Erkrankung der ersten Neurone der sensiblen Bahn, also auf eine Tabes dorsalis schließe. In allen diesen Fällen ist mit dem Status die Diagnose nicht einfach gegeben, sie muß erst aus ihm erschlossen werden. Das ist im Gegensatz zur medizinischen Systematik pathologische Physiologie.

Der verschiedene Charakter der beiden Arten medizinischer Diagnosen (direkte und indirekte Diagnosen) hat, soweit diese zu Lebzeiten des Patienten gestellt werden, eine gewisse praktische Bedeutung. Bei den direkten, begrifflichen (auch medizinisch-systematischen) Diagnosen ist ein Irrtum kaum möglich; hier wird sich der medizinische Diagnostiker ebensowenig irren, wie der botanische oder zoologische Systematiker bei einer Bestimmung. Es kommt dabei nur auf die richtige Erhebung des Status an. Ganz anders bei den indirekten, erschlossenen Diagnosen. Hier kann der Schluß häufig ein Trugschluß sein, hier kann ein exakter Schluß aus dem Status auf das zugrundeliegende Leiden oft garnicht möglich sein, und nur hier kann die „klinische Diagnose“ durch den Pathologischen Anatomen modifiziert oder ad absurdum geführt werden. Bei den medizinisch-systematischen Diagnosen ist das nicht möglich. Entweder fallen sie mit pathologisch-anatomischen direkt zusammen (hämatologische, dermatologische Diagnosen usw.), oder sie zielen garnicht auf die Angabe von Organveränderungen ab, sondern sind nur Namen für Symptomenkomplexe (viele psychiatrische Diagnosen, Neurosen usw.). In der inneren Medizin geht seit Rokitansky und Skoda die Tendenz dahin, die rein begrifflichen direkten Symptomenkomplexdiagnosen immer mehr durch erschlossene, indirekte Organveränderungsdiagnosen zu ersetzen. Deshalb hat heute der interne Diagnostiker einen weit schwereren Stand als etwa vor 100 Jahren. „Zur Kontrolle der ärztlichen am Krankenbett gestellten Diagnosen dienten (damals) die Sektionen noch wenig, weil die Diagnosen bis dahin nur symptomatisch gewesen waren. Man entnahm sie nur dem Symptomenbild am Lebenden und sprach von Wassersucht, Gelbsucht, Blausucht, hitzigem Fieber, Schlagfluß, Brechdurchfall usw. wie von wesentlichen Krankheiten, während diese Zustände und Vorgänge nichts als die äußeren Erscheinungen innerer physiologischer Geschehnisse und anatomischer Veränderungen sind. Deckte nun nach dem Tode das Messer den Sitz des Leidens und die Natur der krankhaften Veränderungen auf, so lief der Arzt keine Gefahr, durch den Leichenbefund bloßgestellt zu werden. Hatte er z. B. Wassersucht diagnostiziert, so brauchte diese Diagnose keine Bestätigung, sie war unter allen Umständen richtig, die Sektion zeigte nur noch weiter, von wo die Wassersucht ihren Ausgang genommen hatte. . . .“[1]

Diese im Vorangegangenen vorgenommene scharfe Trennung der beiden logischen Formen der medizinischen Diagnose scheint eine Analyse der praktischen diagnostischen Betätigung auf den ersten Blick hin nicht ganz zu bestätigen. In der Tat wird scheinbar in praxi bei der Diagnose eines Herzklappenfehlers, einer Tabes dorsalis, die wir doch als typische Schlußdiagnosen charakterisieren, gar kein Schluß gezogen, vielmehr der ermittelte Symptomenkomplex in gleicher Weise, wie bei den begrifflichen Diagnosen nach der vergleichenden Methode unter einen Begriff rubriziert, der sich mit der betreffenden Diagnose deckt. Es vollzieht sich in solchen Fällen bei dem Diagnostiker, gleichgültig, ob er den funktionellen Zusammenhang zwischen Krankheit und Symptomen kennt oder nicht, offenbar folgender Gedankengang: Ich konstatiere fehlende Patellarreflexe, Ataxie, lanzinierende Schmerzen; das ist ein Symptomenkomplex, der sich mit den Merkmalen der Tabes deckt. Der Patient hat demgemäß Tabes. Das wäre ganz der Typus einer medizinisch-systematischen Diagnose. Nun aber ist doch Tabes für den Diagnostiker kein bloßes Wort. Er verbindet doch einen pathologisch-anatomischen Begriff damit, und hier liegt nun der springende Punkt: Die vorhandenen Symptome rubriziert der Diagnostiker in diesem Falle ja gewiß nur in medizinisch-systematischer Weise unter einen Begriff, aber unter den Begriff der „Folgeerscheinungen der Tabes“. Die Tabes selbst aber muß er aus diesen erst noch erschließen. Also beruht diese Diagnose letzten Endes doch auf einem Schlusse. Das erscheint vielleicht etwas haarspalterisch, ist es aber keineswegs: Ein und dieselben Folgeerscheinungen brauchen nicht immer von der gleichen Krankheit herzurühren. Daher ist ein solcher Schluß nicht eine Banalität, ja manchmal kann er ein Trugschluß sein. Das folgende Beispiel wird das gut illustrieren. Bei einem Leukämischen, dessen riesiger Milztumor die linke Pleurahöhle beträchtlich verdrängt hat, ergibt die Untersuchung des Thorax absolute Dämpfung hinten unten und im Gebiete des Traubeschen Raumes, abgeschwächtes Atemgeräusch und verminderten Stimmfremitus, also alle Symptome einer Pleuritis exsudativa sinistra. Trotzdem ist eine solche hier natürlich nicht vorhanden. Wollte man nun den gefundenen Symptomenkomplex, wie oben in dem Falle der Tabes, einfach unter den (scheinbar!) zugehörigen Begriff Pleuritis subsumieren, so würde man einen schweren Fehler machen. Der gefundene Symptomenkomplex ist nämlich nicht mit dem Begriff Pleuritis, sondern nur mit dem Begriff „Folgeerscheinungen der Pleuritis“ identisch. Aus diesen Folgeerscheinungen wird erst auf eine Pleuritis geschlossen werden und darf eben, wie das Beispiel zeigt, nicht ohne weiteres geschlossen werden. Die Diagnose Pleuritis kann bei Lebzeiten des Patienten nur durch einen Schluß gestellt werden, die direkte begriffliche Stellung der Diagnose ist hier nur scheinbar möglich.

Indem wir also auf den verwirrenden und nur praktisch abgrenzbaren Begriff des Klinischen für die logische Charakterisierung der medizinischen Diagnose verzichteten, kamen wir zu einer Einteilung der Diagnosen in:

I. Begriffliche (direkte, vergleichende, medizinisch-systematische) Diagnosen, worunter auch die pathologisch-anatomischen Diagnosen zu begreifen sind.

II. Kausale (indirekte, erschlossene, pathologisch-physiologische) Diagnosen.

Auf diese beiden Arten von Denkprozessen läßt sich die Methode nicht nur der medizinischen Diagnostik, sondern sämtlicher biologischer Wissenschaften zurückführen, insofern, als sie Phänomene zueinander in Beziehung setzen. Der Biologe S. Tschulok hat diese beiden methodologisch verschiedenen Formen biologischer Forschung als Biotaxie und Biophysik bezeichnet.[1] Die vorstehenden Betrachtungen sind eine Anwendung dieser methodologischen Auffassung auf die medizinische Diagnostik.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Senatspräsident Dr. Ebermayer in Leipzig.

Ein Urteil des 6. Zivilsen. des RG. vom 23. September 1918 (RGZ. **93** 302) behandelt die Frage, unter welchen Umständen in dem Beschluß eines ärztlichen Standesvereins, wodurch seinen **Mitgliedern der berufliche Verkehr mit einem dem Vereine nicht angehörigen Arzte verboten wird, ein Verstoß wider die guten Sitten** zu erblicken ist. Der Verein hatte beschlossen, daß Aerzte, die gesperrte Stellen an Krankenkassen angenommen haben, als außerhalb der Standesverbindung stehend erachtet werden sollen und daß mit ihnen Konzilien nicht abzuhalten seien. Ein Kassenarzt hatte auf Aufhebung des Beschlusses geklagt, da er durch ihn in seiner Standesehre angegriffen, in seiner Praxis geschädigt und im Erwerbe idealer Güter, der Möglichkeit wissenschaftlicher Fortbildung, geschädigt sei. Das Landgericht wies die Klage ab, das Oberlandesgericht gab ihr statt, das RG. erkannte wie das Landgericht auf Klageabweisung. Der Zweck des Vorgehens des Vereins, im Interesse des ärztlichen Standes eine Schmälerung der freien ärztlichen Berufstätigkeit durch die Einrichtung von Kassenärzten zu hindern, weil diese nicht als frei von unsachlicher Beeinflussung anzusehen seien, ist ein erlaubter. Ein Verstoß gegen die guten Sitten könnte daher nur in dem Mittel liegen, das der Beklagte zur Verfolgung dieses Zweckes angewendet hat. Die Anwendung des § 826 BGB. aus diesem Gesichtspunkte wäre nur dann gegeben, wenn die Maßregel geeignet wäre, die wirtschaftliche Existenz des Klägers völlig oder nahezu zu untergraben, oder sich als eine Maßnahme der Willkür oder Gehässigkeit darstellte (RGZ. **64** 158). Das RG. verneint, daß eine dieser Voraussetzungen gegeben ist.

Das Sächs. Korrespondenzblatt vom 1. April 1919 veröffentlicht eine allerdings schon aus dem Jahre 1918 (12. Februar) herrührende Entscheidung des Badischen Aerztlichen Ehrengerichtshofes, die aber auch noch gegenwärtig ihre Bedeutung keineswegs verloren hat. Sie erklärt das Verhalten eines Arztes, der **unentgeltliche Sprechstunden für Unbemittelte** ankündige, für **standesunwürdig**. Es handle sich bei solchen Ankündigungen in der Regel nur um die Anlockung von Patienten, die, sobald sie zahlungsfähig seien, aus der unentgeltlichen in die entgeltliche Sprechstunde herübergenommen würden. Die Einrichtung einer Poliklinik käme dabei nicht in Frage. Eine solche dürfe nur Lehrzwecken dienen; das Halten einer Poliklinik, die nicht solchen Zwecken dient, sei in der Regel nichts anderes als ein Versuch, durch unlautere Mittel sich einen Vorteil vor anderen Standesgenossen zu verschaffen.

---

[1] Kussmaul, Jugenderinnerungen eines alten Arztes, S. 213 u. 214.

[1] l. c.

Ein Urteil des III. Zivilsen. des RG. vom 16. März 1919 (RGZ. **90** 35) bezeichnet es als **Verstoß gegen die guten Sitten,** wenn sich ein Arzt bei seiner Anstellung in einer gewerblich betriebenen Privatkrankenanstalt der nicht ärztlich vorgebildeten Inhaberin der Anstalt gegenüber verpflichtet, **eine Zeitlang nach seinem Ausscheiden keine Konkurrenzpraxis am Sitze der Anstalt zu betreiben.** Da die sittliche Würde, die öffentlich-rechtliche Bedeutung des ärztlichen Berufs, das öffentliche Interesse an einer guten Gesundheitspflege die freie, ungebundene Ausübung des ärztlichen Berufs fordern, ist die Auferlegung einer Beschränkung der Berufsausübung mit den guten Sitten nicht nur dann unvereinbar, wenn sie durch einen Vertrag zwischen zwei gleichgestellten Aerzten erfolgt, sondern auch, wenn sich ein Arzt einer nicht ärztlich vorgebildeten Inhaberin einer gewerblich betriebenen Privatkrankenanstalt zur Unterlassung des Wettbewerbes verpflichtet. Nicht die Stellung desjenigen, zu dessen Gunsten das Wettbewerbsverbot vereinbart ist, entscheidet, sondern die des Verpflichteten. Das Urteil weist auch den Einwand zurück, daß ein solches Abkommen im Interesse des Unternehmens in der Regel unentbehrlich sei, und führt aus, daß im Gegenteil das Verhalten des Arztes gegen die guten Sitten verstoße, der die in der Anstalt erlangte Kenntnis des Patientenkreises und die zu den Patienten angeknüpften Beziehungen nachher zu unlauterem Wettbewerbe ausnütze. Gegenüber dem Grundsatze, daß das öffentliche Interesse an einer guten Gesundheitspflege die Beschränkung der ärztlichen Berufsausübung verbiete, falle jene Erwägung nicht ins Gewicht.

Der **Betrieb einer Privatkrankenanstalt** stellt einen **Gewerbebetrieb** im Sinne der GewO. dar, und der Arzt, der Unternehmer einer solchen Anstalt ist, ist als Gewerbetreibender anzusehen. Dies spricht das im jüngst erschienenen 94. Bande der Entsch. des RG. in Zivilsachen S. 110 abgedruckte Urteil des VII. Zivilsenats vom 8. November 1918 mit folgenden weiteren Ausführungen aus: Erforderlich sei allerdings, daß die Anstalt vom Arzt als selbständiges Mittel zur Erzielung einer dauernden Einnahmequelle gehalten werde. Der Arzt werde nicht schon dadurch Gewerbetreibender, daß die auf Gewinnerzielung gerichtete ärztliche Tätigkeit, die an sich keinen Gewerbebetrieb im Sinne der GewO. (§ 6) bildet, die Unterhaltung der Anstalt erforderlich macht, wie z. B. der Klinik des Chirurgen, in welche die Kranken lediglich zum Zwecke der Durchführung chirurgischer Eingriffe für eine gewisse Zeit aufgenommen werden. Ist dagegen das Unternehmen eines Sanatoriums ein selbständiges Mittel zur Erzielung einer dauernden Einnahmequelle, dient die Anstalt nicht nur der Ausübung des ärztlichen Berufs, sondern ist sie Selbstzweck zur Gewinnerzielung, sind die einzelnen Leistungen: ärztliche Behandlung, Gewährung von Unterkunft und Beköstigung gleichwertige Leistungen innerhalb des auf Gewinnerzielung gerichteten Gesamtunternehmens, so ist der Arzt Gewerbetreibender im Sinne des Umsatzsteuergesetzes vom 26. Juni 1916.

Die **Haftung des Arztes für Gegenstände, die seine Patienten in den Vorräumen des Sprechzimmers zurückgelassen haben** (z. B. Mäntel, Hüte), wurde schon in einem früheren Berichte erörtert (D. m. W. 1918 Nr. 13—15). Wie steht es, wenn der Arzt im Wartezimmer eine Tafel angebracht hat, wonach er die Haftung für abhanden gekommene Gegenstände ablehnt? In der Berliner Aerztekorresp. 1919 S. 78 wird, gestützt auf ein vor Jahren ergangenes gerichtliches Urteil, die Anschauung vertreten, der Arzt könne sich auf einen solchen Anschlag nur berufen, wenn er nachzuweisen vermöge, daß der Patient den Anschlag gelesen habe. Mit Recht wendet sich Gerichtsassessor Joachim a. a. O. gegen diese Anschauung. Aus der Sonderbestimmung des § 701 BGB., die einem die Haftung ablehnenden Anschlage des Gastwirts die Wirkung versagt, kann nicht ohne weiteres das gleiche für den Arzt geschlossen werden. Uebrigens erhält der Anschlag des Gastwirts jedenfalls dann Wirkung, wenn der Wirt mit dem Gaste sich über dessen Inhalt verständigt. Von der aus der Eigenart des Gasthofbetriebes hergeleiteten Sonderbestimmung abgesehen, muß aber angenommen werden, daß die Wirkung eines derartigen Anschlages nicht abhängig gemacht werden kann von dem Nachweise, daß der Patient ihn gelesen habe. Ist der Anschlag so angebracht, daß sein Inhalt dem Patienten bei normaler Aufmerksamkeit garnicht entgehen kann, so vermag der Patient sich nicht darauf zu berufen, daß er ihn nicht gelesen habe.

Von Interesse ist ein Urteil des VII. Zivilsen. des RG. vom 23. Oktober 1918 über die Frage, inwiefern die **Infektionserkrankung eines Arztes ein versicherungspflichtiger Unfall** ist; vgl. dazu den Bericht in D. m. W. 1917 S. 342, 367, 401 (Nr. 11—13). Der versicherte Arzt, von der Heeresverwaltung als fachärztlicher Beirat beigezogen, hatte sich in einem Kriegsgefangenenlager mit Flecktyphus infiziert und war gestorben; die Versicherungsgesellschaft, bei der er gegen Unfall versichert war, verweigerte Zahlung mit der Behauptung: Infektionskrankheiten gälten nach den allgemeinen Versicherungsbedingungen nicht als Unfälle; nach den besonderen, hier vereinbarten Bedingungen seien in die Versicherung alle diejenigen Infektionen eingeschlossen, bei denen durch Ausübung des ärztlichen Berufes Ansteckungsstoffe nachweislich durch äußere Verletzung oder durch Einspritzung infektiöser Massen in Auge, Mund oder Nase in den Körper des Versicherten gelangt seien. Dies erachtete die Gesellschaft nicht als erwiesen; außerdem entfalle der Anspruch, da die Infektion bei dem von der Versicherung ausgeschlossenen mobilen Militärdienst erfolgt sei. Das vom RG. bestätigte Urteil des Kammergerichts gab der Klage statt, indem es annahm, die Infektion sei wesentlich durch den Biß einer Laus erfolgt; ein solcher stelle sich, da er eine äußere Verletzung des Körpers des Versicherten sei, als Unfall dar; ein solcher würde aber auch vorliegen, wenn die Uebertragung durch Einatmen von Läusekot oder durch Anhusten eines Kranken erfolgt wäre. Der Kot könnte nur durch eine äußere Verletzung der Schleimhaut in die Blutbahn gelangt sein und eine Tröpfcheninhalation durch Anhusten wäre als Einspritzung infektiöser Massen im Sinne der besonderen Versicherungsbedingungen zu erachten. Die Berufung auf mobilen Militärdienst gehe fehl, da nach den besonderen Versicherungsbedingungen Infektionskrankheiten, die sich der Versicherte bei Ausübung seines ärztlichen Berufs zugezogen hat, ohne weiteres unter die Versicherung fallen und kein Unterschied gemacht wird, ob der Versicherte im mobilen Militärdienst handelte oder nicht.

Daß die **Stadtgemeinden für das Verschulden der in ihren Krankenhäusern angestellten Personen haften,** bestätigt ein Urteil des III. Zivilsen. des RG. vom 2. November 1917, mitgeteilt im Sächs. Korrespondenzblatt 1919 S. 69. Die Oberschweseter hatte eine Geisteskranke vorläufig aufgenommen und durch eine als Hilfspflegerin verwendete Kranke ungenügend bewachen lassen, mit der Folge, daß die Geisteskranke aus dem Fenster sprang und sich schwer verletzte. Ihrer Ersatzklage wurde stattgegeben. Die vorläufige Aufnahme durch die Oberschwester habe nicht nur, wie das Oberlandesgericht meine, einen tatsächlichen Zustand geschaffen, sei keine bloße Gefälligkeitshandlung gewesen, sondern habe der Vorbereitung des von der Klägerin und ihrem Manne gewünschten endgültigen Krankenpflege- und Abwartungsvertrags gedient und deshalb schon für die Dauer dieses vorläufigen Zustandes vertragliche Beziehungen begründet mit der Verpflichtung der Beklagten, die Kranke einstweilen in Obhut und Fürsorge zu nehmen und das dafür Erforderliche zu tun. Das sei seitens der Oberschwester nicht geschehen und für dieses Verschulden hafte die Stadtgemeinde.

Oberlandesgerichtsrat Freymuth in Hamm untersucht in einer im Jahre 1917 im Repertorienverlag zu Leipzig erschienenen Abhandlung **die rechtliche Verantwortlichkeit der Arztfrau als Gehilfin ihres Mannes.** Seinen Ausführungen ist fast durchweg beizupflichten. Bei dem hohen praktischen Interesse, das die Frage hat, lohnt es sich wohl, kurz auf diese einzugehen. Sondervorschriften über die Haftung der Arztfrau, die für den Mann tätig wird, bestehen nicht. Ihre Haftung bemißt sich nach allgemeinen Grundsätzen. Ein Vertrag zwischen der Frau und dem Kranken kommt in der Regel nicht zustande, sondern zwischen dem Mann und dem Kranken. Die Frau haftet deshalb nicht aus dem Vertrag, sondern aus der unerlaubten Handlung, die Verschulden — Vorsatz oder Fahrlässigkeit — voraussetzt. Führt sie lediglich einen Auftrag des Mannes pflichtgemäß aus, so trifft sie kein Verschulden, wenn der Auftrag auf eine falsche Behandlung ging. Leistet sie in Abwesenheit des Mannes ärztliche Hilfe, so haftet sie für jede Fahrlässigkeit; eine solche kann schon in der Uebernahme der Behandlung trotz mangelnder Kenntnis liegen. Die Erteilung eines unentgeltlichen Rates macht die Frau regelmäßig nur bei arglistigem Verhalten haftbar (§ 676 BGB.), außerdem in Fällen ganz besonders grober Fahrlässigkeit. Freymuth glaubt, daß die Frau auch dann haftungsfrei sei, wenn sie vergißt, dem Manne einen Auftrag, z. B. die Bestellung zu einem Krankenbesuch, auszurichten. Ob hier § 676 analog anzuwenden ist, erscheint zweifelhaft. Strafrechtlich haftet die Frau wie jeder Dritte für Vorsatz und Fahrlässigkeit, jedoch nicht auf Grund der schärferen Vorschrift der §§ 222 Abs. 2, 230 Abs. 2 StPO. für eine mit Rücksicht auf Amt, Beruf oder Gewerbe erhöhte Pflicht zur Aufmerksamkeit. Soweit die Frau als Gehilfin des Mannes tätig wird, haftet dieser, der mit dem Kranken im Verhältnis des Dienstvertrages steht, für jedes Verschulden der Frau wie für sein eigenes (§ 278 BGB.). Freymuth nimmt an, daß auch im Falle unentgeltlicher Ratserteilung, in welchem die Frau selbst nicht haftet, die Haftung des Mannes eintritt, da ihm aus der Ratserteilung der Frau ein Anspruch auf Honorar erwächst und damit seine vertragliche Haftung eintritt. Dies ist richtig in den Fällen, in welchen dem Manne aus der seitens der Frau unentgeltlichen Ratserteilung ein Honoraranspruch erwächst; hier kann aber von unentgeltlicher Ratserteilung überhaupt kaum die Rede sein; die Frau erteilt hier den Rat in Stellvertretung des Mannes, der dafür das Honorar bekommt, und die Haftung ist hier die gleiche wie bei anderer von der Frau in Stellvertretung des Mannes geleisteter Hilfe. Erklärt sie im vorhinein dem Kranken, daß sie den Rat von sich aus, unentgeltlich und nicht in Vertretung des Mannes erteile, so bleibt dieser von Haftung frei. Strafrechtlich haftet der Mann für etwaige Verfehlungen der Frau nur, soweit ihn selbst ein Verschulden, insbesondere eine Fahrlässigkeit trifft. Mit Recht weist Freymuth am Schluß darauf hin, daß ein verschiedener Maßstab insbesondere bei Beurteilung der Frage fahrlässigen Verschuldens angelegt werden muß, je nachdem es sich um den Arzt in der Stadt, wo anderweitige ärztliche Hilfe jederzeit zu haben ist, handelt oder um den Landarzt, dessen Frau viel häufiger in die Lage kommen wird, dem Manne helfend zur Seite zu stehen oder für den Abwesenden nach Maßgabe ihres Könnens tätig zu werden.

Im Aerztl. Zentralanzeiger 1919 S. 111 wird die Frage aufgeworfen, wer in nachstehendem Falle das Honorar schulde: Ein Dienstherr hatte nach der Jagd seinem 17jährigen Kutscher das Gewehr nebst Munitions- und Patronentasche gegeben. Dieser schoß mutwillig einen Arbeiter und verletzte ihn an Arm und

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Brust. Der Arzt, der den verletzten Arbeiter behandelte, ist im Zweifel, ob der Vater des Verletzers oder der Dienstherr oder beide ihm für das Honorar haften. In erster Linie haftet wohl der Verletzte, denn er allein steht zum Arzt in einem Vertragsverhältnis; zwischen dem Dienstherrn und dem Arzt bestehen ebensowenig vertragliche Beziehungen als zwischen dem Arzte und dem 17jährigen Verletzer oder dessen Vater. Aus unerlaubter Handlung (Fahrlässigkeit) kann allerdings unter Umständen für den Dienstherrn eine Schadensersatzpflicht erwachsen, wenn er bei Ueberlassung des Gewehrs an den 17jährigen Kutscher die im Verkehr erforderliche Sorgfalt außer acht ließ; ebenso haftet der 17jährige Kutscher selbst, sein Vater nach § 832 BGB., wenn er seiner Aufsichtspflicht nicht genügte, was hier kaum festzustellen sein wird; die Haftung dieser Personen besteht aber nur gegenüber dem Verletzten, nicht gegenüber dem Arzt. Dieser hat sich an den Verletzten zu halten, der den Arzt befriedigt und sich die Kosten der ärztlichen Behandlung von den ihm zum Ersatz Verpflichteten, die ihm jedoch nicht solidarisch haften (Kommentar der RGRäte § 830 Anm. 2), ersetzen läßt oder sich die Mittel zur Bezahlung des Arztes durch Inanspruchnahme des ihm Verhafteten verschafft, gegebenenfalls auch seine Ersatzansprüche in der Höhe des ärztlichen Honorars an den Arzt abtreten kann.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In das Reichsministerium des Innern ist für die Bearbeitung der Medizinalangelegenheiten ein zweiter Arzt, der bisherige Stabsarzt bei der Schutztruppe und frühere Leiter der Schlafkrankheitsbekämpfung in Ost-Afrika, Dr. Taute, berufen worden.

— Die Ernennung des bisherigen österreichischen Oberstabsarztes Prof. Dörr zum Wissenschaftlichen Mitglied bei dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin ist zurückgenommen.

— Durch einen Erlaß des Ministers des Innern wird das Verbot der Beförderung von Fleckfieberleichen mit der Eisenbahn und zu Schiff aufgehoben, da durch die vorschriftsmäßige luftdichte Abschließung der Leiche etwaige Kleiderläuse nicht nach außen gelangen können.

— Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege veranstaltet am 27. und 28. Oktober d. J. in Weimar seine Hauptversammlung. Am 26. Oktober tritt erstmalig ebenfalls in Weimar der vom D.V.f.ö.G. gebildete Hauptauschuß zusammen. Zum Eintritt in diesen Hauptausschuß hat der Verein eine Anzahl Hygieniker, Sozialhygieniker und Medizinalstatistiker sowie die Vertreter zahlreicher Zentralorganisationen, die sich auf dem Gebiete des Gesundheitswesens betätigen, eingeladen. Der Hauptausschuß soll insbesondere Stellung nehmen zu den geplanten Maßnahmen auf den Gebieten der Gesetzgebung und Verwaltung, soweit sie die Gesundheitspflege betreffen; er soll aber vor allem Gesetzesvorschläge ausarbeiten und den Regierungen und Parlamenten unterbreiten. Er wird sich so zu einem Deutschen Gesundheitsparlament entwickeln. Eines solchen aus Fachleuten bestehenden Gesundheitsparlamentes bedürfen wir dringend, da sich in den Parlamenten zu wenig Mitglieder befinden, die auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege so umfassende Sachkenntnis besitzen, um die Regierung zur Durchführung einer planmaßigen Gesundheitsgesetzgebung und -verwaltung zu veranlassen. Auf der Tagesordnung steht: 1. Hebung der Volkskraft durch Ernährung und Körperpflege, 2. Sozialisierung des Heilwesens, 3. die Frage der Vergesellschaftung des Wohnungswesens. Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Hauptausschusses des D.V.f.ö.G., Karlsruhe, Herrenstr. 34.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose bittet uns um Veröffentlichung folgender Mitteilung: Für den von der Fürsorgestellenkommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstalteten Lehrgang für Tuberkulosefürsorge, der am 1. September beginnt, liegen bereits so zahlreiche Bewerbungen vor, daß Anmeldungen nicht mehr angenommen werden können.

— Die aus Aerzten, Offizieren, Krankenschwestern und Soldaten bestehende deutsche Rote-Kreuz-Delegation, die im Mai 1918 nach Sibirien gereist war mit der Aufgabe, das Los unserer Gefangenen zu lindern, ist zurückgekehrt, nachdem sie in Sibirien, Turkestan und den Teilen Ostrußlands, wo die Sowjetregierung nicht anerkannt wird, viel Schweres hat erleben müssen. Namentlich im Machtbereiche der Tschecho-Slowaken wurde die Arbeit sehr erschwert. Die Ausweise wurden nicht anerkannt, und während es einem Teile der Delegation gelang, aus Sibirien nach Europa zu entkommen, wurde ein anderer Teil nach Omsk gebracht, dort zum Teil der Habe beraubt und acht Monate in verseuchten Baracken bei kärglicher Ernährung gehalten. Den Bemühungen der schwedischen Rote-Kreuz-Delegation gelang es schließlich, die deutschen Samariter zu befreien. In Sibirien befanden sich zur Zeit der Anwesenheit der Delegation 15000 Reichsdeutsche und 185000 Oesterreicher. 37000 Gefangene sind im Omsker Bezirk verschiedenen Krankheiten erlegen. Neutrale Kommissionen bemühen sich gegenwärtig, das schwere Los unserer Gefangenen zu lindern.

— Für die verhungernden deutschen Kinder im Erzgebirge im Bereiche der „Tschechoslowakischen Republik“ sind bei dem Oesterreichisch-deutschen Arbeitsausschuß über 300 000 Mark an Spenden eingegangen. Eine amerikanische Lebensmittelkommission sucht der Not des Augenblicks nach Kräften entgegenzuwirken, aber die durch die dauernde Unterernährung bedingte Gesundheitsschädigung läßt sich natürlich nicht wieder gutmachen, sie bleibt ein Mahnruf an alle Völker, eine unauslöschliche Erinnerung an die von den englischen „Realpolitikern“ ins Werk gesetzte zielbewußte Hungerblockade. Da die bisher gesammelten Mittel zur Linderung des Elends nicht hinreichen, werden von dem Oesterreichisch-deutschen Arbeitsausschuß, Berlin W. 50, Ansbacher Str. 53, weitere Spenden gesammelt. Ebenso nehmen die Vossische Zeitung und die Münchener Neuesten Nachrichten Spenden entgegen.

— Pocken. Deutsches Reich (10.—23. VIII. mit Nachträgen): 88. Deutschösterreich (27. VII.—2. VIII.): 9. — Fleckfieber. Deutsches Reich (10.—23. VIII. mit Nachträgen): 9. — Genickstarre. Preußen (3.—16. VIII.): 14 (9 †). — Spinale Kinderlähmung. Preußen (3.—16 VIII.): 2 (2 †). — Ruhr. Preußen (3.—16. VIII. mit Nachträgen): 892 (111 †). — Abdominaltyphus (3.—16. VIII.): Breslau 77, Potsdam 30, Düsseldorf 37, Baden (Pforzheim) 41.

— Dresden. Geh. Med.-Rat Felgner hat sein goldenes Doktorjubiläum gefeiert.

— Frankfurt a. M. Die Tuberkulose hat durch den Krieg bedeutend zugenommen. Zu ihrer Bekämpfung haben die Stadt, die Krankenkasse und die Landesversicherung dem Verein zur Bekämpfung der Schwindsuchtsgefahr große Mittel zur Verfügung gestellt. Da der Verein außer der Lungenschwindsucht auch alle anderen Formen der Tuberkulose in den Bereich der Fürsorge gezogen hat, so wurde die frühere Bezeichnung umgeändert in „Frankfurter Verein Tuberkulosefürsorge“. Der Verein hat eine Tuberkulose-Bücherei für Aerzte eingerichtet, die eine Sammlung der einschlägigen Literatur enthält. Durch Zusendung von Sonderabdrücken, Duplikaten usw. oder leihweise Ueberlassung eigener entbehrlicher Bücher dieses Gebietes könnten Aerzte dieses Werk erheblich fördern.

— Marienbad. Die neue Stadtvertretung hat gegen die Bestimmung, daß im Kurort nur Aerzte zur Praxis zugelassen werden sollen, die an einer tschecho-slovakischen Universität die Approbation erlangt haben und tschecho-slovakische Staatsangehörige sind, Einspruch erhoben, indem sie darauf hinwies, daß das Wegbleiben der fremdländischen Aerzte eine Schädigung des Kurortes zur Folge haben würde, da gerade diese Aerzte am meisten zum Weltruf Marienbads beigetragen haben.

— Paris. Gegenüber 73000 angemeldeten Geburten im Seine-Departement 1913 kommen 1918 nur 47480. Die Kindersterblichkeit ist in derselben Zeit von 10 auf 40% gestiegen, die Zahl der verlassenen Kinder, die der öffentlichen Fürsorge zur Last fallen, von 5 auf 7%.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn: Bei der Jubiläumsfeier der Universität übergab der Vorsitzende der Gesellschaft der Freunde und Förderer der Universität dieser 2,5 Millionen Mark, wovon 1 700 000 M schon für bestimmte Zwecke festgelegt sind, während von den übrigen 800 000 M jährlich 50 000 M zur Verwendung bleiben. Die Provinz und die Stadt Bonn machten eine Stiftung von 150 000 M für eine Studentenbücherei. Die evangelische Theologische Fakultät erhielt von dem Vertreter der rheinischen evangelischen Kirche ein Geschenk von 240 000 M und die katholische Theologische Fakultät ein ebensolches von der Erzdiözese Cöln. — Breslau: Prof. Hofmeister (Straßburg) ist als Nachfolger des verstorbenen Prof. Röhmann auf den Lehrstuhl der Physiologischen Chemie, der hierbei zu einem Ordinariat erhoben wurde, berufen. — Cöln: Prof. Gros (Halle) ist zum Prof. der Pharmakologie ernannt (vgl. Nr. 33 S. 920). — Halle: Priv.-Doz. Straub (München) ist als ao. Prof. zum Direktor der Medizinischen Poliklinik ernannt (vgl. Nr. 32 S. 888). — Heidelberg: Priv.-Dozz. Seidel (Augenheilkunde) und Rost (Chirurgie) sind zu ao. Proff. ernannt. Habilitiert haben sich Dr. O. Gans, Assistent an der Hautklinik, für Dermatologie und Dr. E. Rodewaldt für Hygiene und Bakteriologie. — Jena: ao. Prof. Berger, der langjährige Assistent Prof. Binswangers, ist als sein Nachfolger berufen. Prof. Guleke (Marburg) hat den Ruf angenommen (vgl. Nr. 33 S. 920). — Kiel: Priv.-Doz. Prof. O. Aischel ist zum Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut ernannt. — Leipzig: Priv.-Dozz. H. Assmann, J. Bürgers, O. Knick und B. Schweitzer sind zu ao. Professoren ernannt. — Wien: Priv.-Doz. Prof. E. Sträussler (Prag) hat die venia legendi für Psychiatrie erhalten. — Basel: Prof. Doerr, früher Leiter des Bakteriologischen Laboratoriums des Garnisonspitals in Wien, ist zum o. Prof. der Hygiene gewählt. — Paris: An der Medizinischen Fakultät ist eine Schule für Kinderfürsorge eröffnet. — Warschau: Frau M. Curie hat einen Ruf für Radiologie erhalten.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. A. Knoblauch, Direktor der Neurologischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M., im Alter von 66 Jahren. — Prof. Chr. Socin in Lausanne am 15. VIII. im Alter von 32 Jahren.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

H. E. Timerding (Braunschweig), **Sexualethik.** Leipzig, B. G. Teubner, 1919. 120 S. 1,60 M. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

In den Werken über Ethik wird die besondere Sexualethik nur kümmerlich behandelt; selbst bei Schopenhauer und Hartmann findet man in den sexualethischen Ausführungen nicht die logische Verkettung der aufgestellten Thesen mit den Grundlagen des Systems, sondern persönliche Ansichten auf Grund von Lebenserfahrungen. Für Kant stehen die sexualethischen Prinzipien von vornherein fest, und er sucht nur die dialektische Rechtfertigung für sie, wobei der individualistische und der sozialistische Standpunkt miteinander verquickt werden. Das bedingt Verwirrung und Verworrenheit, und die scharfe Trennung beider ist notwendig. Der Verfasser entscheidet sich für den sozialethischen Standpunkt, ohne den individualistischen als unberechtigt oder verwerflich auszugeben. Die sexualethische Forderung des Verfassers ist diejenige Schleiermachers: „Jeder einzelne bewirke jedesmal mit seiner ganzen sittlichen Kraft das möglich Größte zur Lösung der sittlichen Gesamtaufgabe in der Gemeinschaft mit allen.“ In diese Aufgabe ist die Rücksichtnahme auf die Nachkommenschaft eingeschlossen, die aber nicht so weit gehen dürfe, daß die Rechte des lebenden Geschlechts verletzt und die Achtung vor dem Wert und der Würde der menschlichen Persönlichkeit vergessen werde. Absage an die Züchtungspolitik der Rassehygieniker! Stellungnahme gegen den ethischen Naturalismus: Die Naturwissenschaft kann nie Grundsätze für das ethische Handeln liefern, weil sie uns lehrt, wie die Dinge sind, und nicht, wie sie sein sollen! Kritik an der Uebertragung der Darwinschen Gesetze auf die Erscheinungen in der menschlichen Gesellschaft! Feststellung, daß auch die Spencersche Theorie keine normative, sondern eine deskriptive Gesellschaftslehre sei! Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der Sexualethik: Urzustand (Monogamie??) — Ursprung der Prostitution (religiöse Prostitution, aus ihrer Profanation das griechische Hetärenwesen usw. [diese Wesensgleichstellung der beiden Erscheinungen sowohl untereinander wie mit dem, was wir Prostitution nennen, erscheint abwegig]) — Keuschheit und Askese im Altertum — Christentum — Verfall — Katholische Kirche — Luther. Die seelische Bedeutung des Geschlechtslebens (besonders beachtenswert: „Erotische Charaktere“ und „Die gleichgeschlechtliche Liebe“). Der Ruf nach einer neuen Sexualethik — hätte mehr grundsätzlich statt kasuistisch behandelt (und zurückgewiesen) werden sollen! Keine Unterscheidung zwischen Ethik und Moral! Dies, hier beiläufig bemerkt, auch sonst ein Mangel der Darstellung!!. Folgen die Kapitel: Die öffentliche Fürsorge für die sexuelle Sittlichkeit — Die soziale Bedeutung des Geschlechtslebens — Die Bedeutung der Erziehung für die Sexualethik. Durchweg tiefe Einsicht in die Probleme und geistig freie, aber kritisch wägende Stellungnahme. Das Büchelchen dient seinem Zwecke vortrefflich.

H. Ehrmann (Wien), **Verwendung** der **Spitalsabteilungen** für den **medizinischen Unterricht.** W. kl. W. Nr. 33.

F. Bräutigam, Neue **Mikroskopierlampe.** W. kl. W. Nr. 33. Statt der Bogenlampe ist eine Halbwattlampe als Lichtquelle eingesetzt. Um das Zentrieren zu erleichtern, ist eine „Anschlagvorrichtung“ daran angebracht. Bei C. Reichert in Wien erhältlich.

Naturwissenschaften.

R. Marloff (Gießen), **Erythrozytenzahl** verschiedener **Tiere.** Pflüg. Arch. 175 H. 3—6. Vergleichung der Zählungsergebnisse in der Bürkerschen und der Thomaschen Zählkammer, des Hämoglobingehalts pro Erythrozyt und der Senkungsgeschwindigkeit bzw. Fallzeit pro 0,1 mm Kammerhöhe lassen erkennen, daß die bisherigen Zählungen der roten Zellen des Blutes verschiedener Tiere wenig Wert haben, sofern es sich um schwere, schnell fallende Erythrozyten handelt und Hayemsche Lösung zur Verdünnung benutzt wird. Letztere bewirkt überdies bei Rinder- und Ziegenblut Agglutination und Stechapfelform. Neue Versuche mit verbesserter Methodik sind auf diesem Gebiete notwendig.

Geschichte der Medizin.

Max Neuburger (Wien), **Die Entwicklung der Medizin in Oesterreich.** Wien, Carl Fromme, 1918. 103 S. 0,80 M. Ref.: Fr. Dörbeck.

In aller Kürze entwirft Prof. Neuburger ein anschauliches, lebensvolles Bild des Entwicklungsganges der Medizin in Oesterreich, von der Gründung der beiden ältesten deutschen Universitäten — Prag 1348, Wien 1365 — bis auf die Gegenwart. Wenn bis zum 18. Jahrhundert nichts Bemerkenswertes zu erwähnen ist, so entwickelt sich die medizinische Wissenschaft um so glanzvoller im Zeitalter der Kaiserin Maria Theresia unter der genialen Leitung Gerhard van Swietens, der als der Schöpfer der ersten Wiener Schule anzusehen ist. In der lebendigen Darstellung Neuburgers sehen wir sie an uns vorüberziehen, die Großen jener Zeit, Crantz, Leber, de Haen, Auenbrugger, Stoll, Störck, Frank und ihre Epigonen. Die erste Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien 1832, wo das Stethoskop demonstriert wird und der 28jährige Rokitansky die Darmbefunde von Choleraleichen bespricht, zeigt das medizinische Wien in vollem Glanze. Mit Rokitansky und seinem Freunde Skoda beginnt eine neue lichtvolle Epoche, die eigentlich bis in unsere Tage reicht und durch solche Größen, wie Oppolzer, Hyrtl, Brücke, Hebra, Semmelweis, Pitha, Billroth, Czermak, Türck, Hofmann, gekennzeichnet ist. Der reiche Inhalt des kleinen Buches ist in einem Referat nicht wiederzugeben, aber die von hoher Begeisterung für seine Wissenschaft und einem edlen Patriotismus zeugende meisterhafte Schilderung des Verfassers reißt den Leser mit sich fort und läßt ihn das Buch nicht früher aus den Händen legen, als bis er es in einem Zuge durchgelesen hat.

Physiologie.

E. Abderhalden (Halle a. S.), **Einfluß** der **Art** der **Nahrung** auf das einzelne **Individuum.** Pflüg. Arch. 175 H. 3—6. Der Verfasser teilt die Ergebnisse bisher sich über einen Zeitraum von 18 Jahren erstreckender Versuche über den Einfluß der Art der Nahrung auf das Wohlbefinden, die Lebensdauer und Fortpflanzungsfähigkeit des Individuums und das Schicksal der Nachkommenschaft mit. Der Krieg zwang leider dazu, die Versuche abzubrechen und die wertvollen Versuchstiere — meist Ratten, auch Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen, Hunde und Tauben — zu töten. Ernährung mit geschliffenem Reis setzt die Fortpflanzungsfähigkeit des Tieres herab und verkürzt die Lebensdauer etwa gezeugter Nachkommen. Ebenso wirkt manche andere einseitige Nahrung. Abwechslung verlängert die Lebensdauer, verbessert die Fortpflanzungsfähigkeit und verlängert die Lebensdauer der Nachkommen. Als „qualitativ unzureichend“ in gleichem Sinne erweisen sich auch Gemische reiner Nährstoffe; Zusätze wie Hefe, Spinat, Rüböl, wirken bessernd auf das Befinden usw., wobei große individuelle Unterschiede sich bemerkbar machen; auch sind die Nachkommen verschiedener Würfe verschieden resistent gegen einseitige Ernährung wie verschieden empfänglich für die bessernde Wirkung der Zusätze. Der wirksamen Bestandteile — Vitamine Funks, „Nutramine“ des Verfassers — gibt es offenbar viel mehr, als man bisher angenommen hat; die Versuche, sie zu isolieren, über die Abderhalden zusammen mit Schaumann bereits berichtet hat, sollen ebenso wie die Tierversuche nach Aufhören der durch den Krieg gesetzten Hindernisse weitergeführt werden.

G. Marañón (Madrid), **Einfluß** des **Fliegens** auf den **Blutzucker.** Siglo med. Nr. 3423. Die Beobachtung mehrerer Flieger ergab außer Zeichen einer Erregtheit, die schon vor Antritt des Fluges nachweisbar sind, eine Steigerung des Blutzuckers, die schon vor Beginn des Fluges auftritt, während des Fliegers zunimmt und mitunter unmittelbar nachher wieder abnimmt. Urinuntersuchungen wurden nicht angestellt. Sobotta.

E. Popper (Prag), Ein **eigenartiges Reflexphänomen** (als Beitrag zur Frage des „medullären Automatismus“). B. kl. W. Nr. 34. Bei schweren Querschnittsläsionen des Rückenmarkes hat der Verfasser durch Nadelstiche in die Fußsohle eine Reflexbewegung hervorgerufen, die in deutlicher Kontraktion des Sartorius bzw. der Obduratorgruppe, seltener auch des M. rectus bestand. Diese Reflexbewegung hält er für einen „medullären Automatismus“. Er hält es für ein prognostisch tristes Zeichen, das nur bei schwersten irreparablen Schädigungen auftritt. Berliner.

Allgemeine Pathologie.

Frank (Breslau), Bemerkungen zu der Arbeit von R. Klinger: Studien über **Hämophilie.** Zschr. f. klin. M. 88 H. 1 u. 2. Für den Morbus Werlhof (Pseudohämophilie. Thrombopenie) ist charakteristisch das Sinken der Blutplättchen, unter 30 000 im Kubikzentimeter; die Folge der Blutplättchenarmut ist die außerordentlich verlängerte Blutungszeit in vivo bei normaler Gerinnungszeit in vitro. Für die Hämophilie ist charakteristisch eine normale oder übernormale, jedenfalls stets hoch über dem „kritischen“ Wert liegende Plättchenmenge;

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

der verlängerten Blutungszeit in vivo entspricht eine außerordentlich langsame Gerinnung in vitro.

F. Rosenthal und F. Patrzek (Breslau), **Cholesterinverarmung** des **Blutes** unter dem Einfluß der **Kriegsernährung.** B. kl. W. Nr. 34. In Uebereinstimmung mit anderen Autoren haben die Verfasser den Gesamtcholesteringehalt in 100 ccm Blutserum des gutgenährten, gesunden Individuums auf 0,1335—0,205 berechnet. Bei Unterernährten wurden dagegen erheblich niedrigere Werte, bis zu 0,0337 gefunden. Dieses Absinken des Cholesterinspiegels im Serum wird durch den seit Jahren zunehmenden Mangel an den wichtigsten Cholesterinlieferanten in der Ernährung eines bedeutenden Teiles der großstädtischen Bevölkerung zurückgeführt. Es ist mit ein Symptom der biochemischen Konstitutionsänderung des hungernden Organismus, besonders des gestörten Lipoidstoffwechsels bei der chronischen Inanition. Bei dem erheblichen Einfluß des normalen Lipoidstoffwechsels auf den Grad der natürlichen Immunität erblicken die Verfasser in dem Absinken des Cholesterinspiegels im Blutserum einen Indikator für die herabgesetzte Widerstandskraft des Organismus gegen Infektionskrankheiten, besonders die Tuberkulose. Berliner.

Kohler (Berlin), **Einfluß adsorbierbarer** (besonders kolloidaler) **Stoffe** auf den **Ausfall** der **Harnsäure** und ihrer **Salze** aus übersättigter Lösung. Zschr. f. klin. M. 88 H. 1 u. 2. Es wird der Einfluß kolloidaler und sonstiger adsorbierbarer Stoffe auf den Ausfall des Urats aus übersättigter Lösung und der freien Harnsäure aus saurer Uratphosphatlösung untersucht mit dem Ergebnis, daß die von Marc gefundenen Gesetzmäßigkeiten zwar im wesentlichen auch für die „Harnsäure“ zutreffen, daß die verzögernde Wirkung hier jedoch eine verhältnismäßig geringe ist. Sie bezieht sich nur auf den Beginn des Ausfalls und hält gleichen Schritt mit der Adsorbierbarkeit. Ihre Größe hängt ab von der Menge des zugesetzten Stoffes und vom reziproken Werte des Uebersättigungsgrades.

Magnus-Levy (Berlin), **Mineralstoffgehalt einiger Exsudate** und **Transsudate.** Zschr. f. klin. M. 88 H. 1 u. 2. Der Verfasser gibt die Analysen einiger Exsudate und Transsudate wieder. Der Chlorgehalt, bei dem aus Zweckmäßigkeitsgründen die alte Berechnung als NaCl gewisse Vorzüge hat, ist ausnahmslos größer als im Serum. Den Kalziumgehalt der serösen Flüssigkeiten fand der Verfasser meistens geringer (5,8—7,3 mg Ca) als den des Blutserums von Patienten. Auch das Magnesium ist in den pathologischen Körperflüssigkeiten in etwas kleineren Mengen vorhanden (1,4 bis ausnahmsweise 2,6 mg) als im Blutserum (2,5—2,8 mg). Für Phosphorsäure schwanken die gefundenen Zahlen zwischen 11,0 und 18,8. Neben dem Chlor bildet das Natrium die Hauptmenge der Mineralbestandteile des Serums.

E. F. Müller (Hamburg), **Reizempfindlichkeit** der **Haut.** B. kl. W. Nr. 34. Durch intrakutane Injektion (Quaddelbildung) von 0,1—0,2 ccm Aolan hat der Verfasser bei 500 Fällen von Harnröhrengonorrhoe vermehrten Juckreiz in der Harnröhre, vermehrten Ausfluß und mikroskopisch nachweisbares Auftreten von massenhaft frischen Leukozyten hervorgerufen, eine Reaktion, die bei subkutaner Darreichung von Aolan nur bei Mengen von mehr als 7—8 ccm erzielt wurde. Aus dieser Beobachtung wird auf die Eigenschaft der Haut geschlossen, Reizempfindungen erhöhen zu können und bei Immunisierungsvorgängen eine Rolle zu spielen. Berliner.

H. F. Brunzel (Braunschweig), **Gibbusbildung** nach allgemeinem und lokalem **Tetanus.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 3 u. 4. Besonders interessant sind die relativ seltenen Beobachtungen von lang anhaltender tetanischer Muskelstarre, die im Gefolge eines akuten Tetanusanfalles auftreten, nachdem der eigentliche Anfall schon längst restlos abgeklungen war. Bleibt diese Muskelstarre an der Rumpf-, insbesondere der Thorax- und Rückenmuskulatur, lange zurück, so sind auch nach Abklingen der tetanischen Muskelstarre bleibende Deformierungen am Knochenskelett des Brustkorbes und der Wirbelsäule möglich. In der neueren Literatur finden sich drei solcher Beobachtungen, denen der Verfasser zwei eigene Fälle anreiht. Hier ist es allein durch die Gewalt der tetanischen Muskelverkürzung im Anfall zu einem Zusammenbruch von Lendenwirbelkörpern gekommen bei einem gesunden kräftigen Mädchen und einem bereits erwachsenen muskel- und knochenkräftigen Individuum. Mit der auftretenden Gibbusbildung war die Deformität sofort eine bleibende an der Wirbelsäule geworden. Einer besonderen tetanischen Muskelstarre zur dauernden Fixierung der Deformität bedurfte es daher naturgemäß nicht mehr in diesen Fällen. Einer besonderen entzündlichen Vorbereitung des Wirbelkörpers, um ihn im tetanischen Krampfanfall zusammenbrechen zu lassen, bedarf es nicht erst.

A. Bittorf (Breslau), **Nebennierentumor** und **Geschlechtsdrüsenausfall** beim Manne. B. kl. W. Nr. 33. (Vgl. Vereinsbeilage Nr. 35 S. 981.)

G. Strassmann (Berlin), **Plötzlicher Tod** durch eine unerkannt gebliebene **Gehirngeschwulst** (Endothelium des linken Stirnlappens). Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 15. Bei der Obduktion eines tot im Bett aufgefundenen Mannes fand sich ein apfelgroßes Endotheliom. Strassmann nimmt an, daß dieses durch Druck zum Erbrechen und die wieder aspirierten Massen zur Erstickung geführt hätten. Da aber akute Zirkulationsstörungen im Schädel fehlen und außerdem Schrumpfniere bestand, scheint die Todesursache durch den Tumor nicht eindeutig geklärt. Im übrigen sind solche Fälle nicht so selten, wie der Verfasser annimmt. Referent hat binnen fünf Vierteljahren drei gleichartige Fälle obduziert, von denen sich einer dadurch auszeichnete, daß Hunderte von kirschgroßen Knoten das Gehirn und die Lungen durchsetzten. Der Mann stürzte ohne ernstere vorhergehende Zeichen tot auf der Straße zusammen.

Stoppel (Kiel-Wik), **Mißbildung** der **Zehen** an beiden Füßen. Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 3. Ein Fall von Syndaktylie und 13 Zehen. Mißbildung familiär.

Mikrobiologie.

Mayer (Berlin), **Bakteriologische Ergebnisse** bei **ruhrartigen Darmerkrankungen ohne Ruhrbazillen.** Zschr. f. klin. M. 88 H. 1 u. 2. Bei zahlreichen Fällen von klinischer Ruhr, bei denen sich keine Ruhrbazillen nachweisen ließen, fanden sich atypische Kolistämme, die morphologisch in ihren biologischen Eigenschaften und in ihrem serologischen Verhalten charakteristische Eigenschaften boten. Daneben fanden sich außer unspezifischen Stäbchen und Kokken aller Art außerordentlich häufig Gram-positive Kokken, Bacillus lactis aërogenes und bisweilen auch Proteusstämme. Nicht nur die atypischen Kolistämme, sondern auch die Kapselbazillen und einzelne Kokkenstämme wurden durch Ruhrserum agglutiniert. Das Serum der mit atypischen Kolistämmen vorbehandelten Tiere agglutinierte Ruhrbazillen nur wenig, dagegen die Bakterien oder Kokken, die sich gleichzeitig mit diesen atypischen Kolistämmen vorgefunden hatten, sehr hoch.

Allgemeine Diagnostik.

Hediger (Zürich), **Volumbolometrie.** Zschr. f. klin. M. 88 H. 1 u. 2. Die Volumbolometrie ist ein noch junger Zweig der klinischen Untersuchungstechnik. Die Versuche ergaben eine Verringerung des Pulsvolumens und der Pulsarbeit im kalten Bade und eine Zunahme beider Werte im warmen Bade. Die Volumbolometrie stellt einen wesentlichen Fortschitt der Pulsmessung dar.

Alder (Zürich), Klinische Methode der **Blutkörperchenvolumbestimmung.** Zschr. f. klin. M. 88 H. 1 u. 2. Nachdem durch die vorliegende Arbeit die Volumbestimmung vereinfacht und die Ausführung mit kleinen Blutmengen ermöglicht worden ist, dürfte die refraktometrische Methode sich in dieser Form auch für den Kliniker als brauchbar erweisen. Die Fehlerbreite ist auf ungefähr 2—3% anzuschlagen. Normale weisen ein Blutkörperchenvolumen von 41—46% im Kapillarblut auf. In der Vene erhält man etwas höhere Werte.

L. Kaiser (Utrecht), **Auskultatorische Blutdruckbestimmung** nach Korotkow. Tijdschr. voor Geneesk. 26. Juli. Die auskultatorischen Erscheinungen in der Schlagader bei der Blutdruckbestimmung nach Riva-Rocci erklären sich aus dem wechselnden Druck in der Arterie, wie ein Vergleich mit dem Plethysmogramm ergibt. Blutdruckbestimmungen sind nur dann unter sich vergleichbar, wenn sie mit ein und derselben Methode gewonnen sind. Die Vergleichung der Ergebnisse verschiedener Bestimmungsmethoden ergibt noch keine sicheren Resultate.

Hermann Holthusen (Heidelberg), Ueber die Bedingungen der **Röntgenstrahlenenergiemessung** bei verschiedenen Impulsbreiten auf luftelektrischem Wege. Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 3. Zur Grundlage der Dosimetrie sollte die in einer dünnen Gewebsschicht absorbierte Energie, nicht die von der Röhre ausgesandte, sogenannte Flächenenergie gemacht werden. Wir können auf dem Wege der Luftionisationsmessung nicht allein die Energien von Strahlen ungefähr gleicher Härte, sondern auch verschiedener Impulsbreiten quantitativ miteinander vergleichen. Die Ionisationskammer muß für diesen Zweck groß genug sein, um die volle Wirkung der sekundären Kathodenstrahlung (die Ursache der Ionisation) ausnutzen zu können. Es muß berücksichtigt werden, daß die Ionenmenge nicht ohne weiteres der absorbierten Energie proportional ist, sondern auch eine Funktion der Impulsbreite darstellt. Die empirisch bekannten Werte, welche diese Funktion für verschiedene Härtegrade annimmt, müssen in Rechnung gestellt werden. Das Ion oder ein Vielfaches davon kann also nicht ohne Einschränkung als Einheitsmaß für die Röntgenstrahlenenergie gelten. Dasselbe gilt für das Megaion von Scilard.

Konrad Staunig und Siegfried Gatscher (Wien), Neue **röntgenologische Darstellung** des **Schläfenbeins.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 3. Zuerst findet eine Durchleuchtung im Sitzen statt, um die beste Projektion des Warzenfortsatzes und des angrenzenden pneumatischen Systems des Schläfenbeins herauszufinden. Der Zentralstrahl wird in der geeigneten Stellung markiert und dann die Aufnahme im Liegen hinzugefügt. Der Zentralstrahl geht hierbei stets vor der Mündung des äußeren Gehörganges in den Körper, verläßt ihn aber in der seitlichen Nackengegend bei verschiedenen Menschen an durchaus wechselnden Stellen.

Leon Lilienfeld (Wien), Die **axiale Aufnahme der Regio pubica.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 3. Die Aufnahme findet im Sitzen bei von oben nach unten gehendem Strahlengange statt. Diese Projektion ergänzt die übliche Sagittalaufnahme und läßt die Lage von Geschossen, Geschwülsten usw. in der Richtung von vorn nach hinten gut erkennen, gibt auch einige Details am Knochen besser.

A. Burchard (Rostock), **Röntgenologischer Nachweis** der durch die verschiedenen beim **Gasödem** gefundenen Anaërobier hervorgerufenen **Muskelveränderungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 3. Abgesehen vom Gasabszeß lassen sich auf den Röntgenogrammen von an Gasödem Erkrankten zwei verschiedene Formen von Muskelveränderungen unterscheiden, die durch die Verschiedenartigkeit der anaëroben Erreger und der bei ihnen vorgefundenen Lebensbedingungen hervorgerufen sind. Bei dem einen Typus (Welch-Fränkelscher Bazillus) findet man die flecken- und lagenförmige Anordnung der Gasschatten, bei den anderen die völlige Durchdringung der Muskelfasern mit feinsten Gasbläschen, die die Muskelstruktur deutlich erkennen lassen (Fiederung). Die Röntgendiagnose gibt daher beim Gasödem wichtige Anhaltspunkte für Behandlung und Prognose.

Heinrich Goergens (Feldlazarett), **Lagebestimmung** und **Operation** von **Steckgeschossen** mittels verbesserter Durchleuchtungsverfahren und Operationshilfsmittel. Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 3. Die Fremdkörperlagebestimmung mittels Durchleuchtung unter Anwendung der Vierpunktmethode (Levy-Dorn) und des Amrheinschen Suchers und die Fremdkörperoperation mit Zuhilfenahme von eingestochenen Nadeln oder des Amrheinschen Richtungsanzeigers läßt sich selbst bei einfachster Röntgeneinrichtung leicht ausführen. Das Verfahren eignet sich vorzüglich für Feldzwecke und für Chirurgen, die Wert darauf legen, Fremdkörperbestimmungen selbst auszuführen.

Allgemeine Therapie.

Hans Winterstein (Rostock), **Die Narkose.** Berlin, J. Springer, 1919. 319 S. 16,00 M. Ref.: Holste (Jena).

Die Narkose in ihrer Bedeutung für die allgemeine Physiologie wird in erschöpfender und klarer Darstellung in zwei Hauptteilen behandelt. Der erste beschäftigt sich mit den Wirkungen der Narkotika und der zweite mit den Theorien über den Mechanismus der Narkose. Das Buch ist eine für den Wissenschaftler und Praktiker gleich wertvolle Gabe.

F. Oehlecker (Hamburg), **Direkte Bluttransfusion** von Vene zu Vene bei **perniziöser Anämie.** M. m. W. Nr. 32. Vortrag, gehalten im Hamburger Aerztlichen Verein am 4. III. 1919. (Vgl. Vereinsber. Nr. 18 S. 503.)

A. Sluyters (Utrecht), **Wertbestimmung** des **Digitalisblattes.** B. kl. W. Nr. 34. In Experimenten an Fröschen und Katzen stellt der Verfasser die Wirkung der nach Straub mit kaltem Wasser fraktioniert bereiteten Extrakte denen nach Heffter durch alkoholische Extraktion gewonnenen gegenüber. Die stärkere tödliche Wirkung auf Frösche erklärt er bei den nach Heffter hergestellten Extrakten durch Blätterbestandteile, die nicht spezifische Digitalisstoffe sind. Dagegen werden, wie die Versuche zeigen, nach dem Straubschen Verfahren mehr Stoffe mit spezifischer Digitaliswirkung extrahiert.
Berliner.

G. Liljestrand (Utrecht), Vergleich der **Wirkung** von **Atropin und l-Hyoszyamin.** Pflüg. Arch. 175 H. 3—6. Handelspräparate von Atropin (d-l-Hyoszyamin) sind in sehr wechselndem Grade mit l-Hyoszyamin, Präparate von l-Hyoszyamin in wechselndem Grade mit Atropin verunreinigt. Die außerordentlich wechselnde Wirkung des Atropins auf den isolierten und den intakten Darm, welche sich in den Händen verschiedener Forscher und auch beim gleichen Untersucher zu verschiedenen Zeiten bald als Erregung, bald als Hemmung äußert, beruht nicht auf dieser Inkonstanz der Präparate. Vielmehr üben Atropin und l-Hyoszyamin auf den isolierten Kaninchen-, Katzen- und Meerschweinchendünndarm dieselbe qualitative und am Kaninchen- und Katzendarm auch quantitativ dieselbe Wirkung aus.

N. A. Scheers (Noordbroek), **Lorbeeröl.** Tijdschr. voor Geneesk. 26. Juli. Hartnäckiger Ausschlag, der nach Gebrauch eines Hausmittels, das hauptsächlich Oleum Lauri enthielt, entstanden war.

L. Ostrowski (Berlin-Grunewald), **Gasbrand** nach **Koffeininjektionen.** B. kl. W. Nr. 33. Beschreibung von vier tödlich verlaufenen Fällen von Gasbrand nach Koffeininjektionen. Es wird angenommen, daß die lokale Gewebsschädigung durch das Koffein die Grundlage für die Ansiedlung und Weiterentwicklung der Gasbranderreger am Orte der Schädigung schafft.

J. Neumann (Hamburg), **Foudroyante Gasphlegmone** nach subkutanen **Koffeininjektionen.** M. m. W. Nr. 32. In drei Fällen schwerster Influenzapneumonie trat im Anschluß an koffeininjektionen eine foudroyante Gasphlegmone mit tödlichem Ausgang auf. Die Besonderheit der Entwicklungsmöglichkeit des Gasbazillus, die Möglichkeit seiner Virulenzverschiedenheit, die individuelle Disposition des infizierten Organismus ist ausschlaggebend für den Ausbruch einer Infektion.

E. Hoke (Komotau), **Behandlung** des **Meteorismus** und spastischer Zustände im Magendarmtrakte mit **Kampfer.** W. kl. W. Nr. 33. Spiritus camphoratus 10—25 Tropfen mehrmals täglich.

C. Calleja, **Antinekrotische Immunisierung.** Siglo med. Nr. 3420 u. 3421. Im Anschluß an die Untersuchungen von Turck, wonach der Shock und die Pneumonie auf der Resorption von Toxinen infolge von Zellnekrose beruhen, wird ausgeführt, daß die durch die Nekrose von Zellen freiwerdenden polypeptischen Toxine außer Chok und Pneumonie auch Eiterungen, Geschwürsbildungen, Tuberkulose, Rheumatismus, Arteriosklerose hervorrufen können. In Uebereinstimmung mit Turck wird eine aktive und passive antinekrotische Immunisierung, diese durch Serum vorbehandelter Pferde, jene durch methodische Einspritzung von kaustischen Mitteln (Chloroform) vorgeschlagen. Die präventive Immunisierung durch Kaustikotherapie kommt hauptsächlich für die akuten Krankheiten (Chok, Pneumonie, Typhus) in Betracht, die kurative für chronische Krankheiten.
Sobotta.

Max Steiger (Bern), Leistungen und Rentabilität **gashaltiger Röntgenröhren** in der **Tiefentherapie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 3. Die gashaltigen Röhren (meistens Siederöhren) leisteten über $2^1/_2$ mal soviel, als Albers-Schönberg in seinem bekannten Werke angibt. Sie stehen den Coolidge-Röhren nur wenig nach, übertreffen die Therapie-Lilienfeld-Röhre. Alles dies bezieht sich auf die Dauer der Leistung beim Betriebe mit dem Apex-Apparat. Ob bei höheren Funkenstrecken noch dasselbe gilt, bleibt dahingestellt. Die Kosten des Betriebes sind dementsprechend bei weitem geringer als beim Gebrauch gasfreier Röhren.

Gustav Loose (Bremen), Der Sieg der Röntgenstrahlen über den **Brustkrebs.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 3. Amputation der Brust mit anschließender Röntgennachbehandlung, wie alleinige Röntgenbehandlung mit Verwerfung der Radikaloperation, höchstens in Verbindung mit einem geringfügigen lokalen Eingriff, geben gleich gute Resultate. Für den inoperablen Brustkrebs bleibt auch unter den heutigen Verhältnissen die Heilungsaussicht wenig erfreulich. Der nicht verstümmelnden Bestrahlung bei operablen Karzinomen gebührt also der Vorzug.

Otto Strauss (Berlin), **Strahlentherapie** und **Krebsheilungsproblem.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 3. Man hat bisher bei der Behandlung des Karzinoms die Allgemeinbehandlung zu sehr vernachlässigt. Nur der Organismus, der wieder instand gesetzt ist, natürliche Abwehrstoffe gegen das Karzinom zu bilden, vermag nach Entfernung des Krebsherdes sich gegen Metastasen und Rezidive zu schützen. In diesem Sinne wirken besonders Atoxyl, Arsenige Säure, Organpräparate, ultraviolette Strahlen, während sie an sich nicht unmittelbar den Krebs beeinflussen. Der operable Krebs soll außerdem operiert und dann bestrahlt werden. Der inoperable Krebs ist die Hauptdomäne der Strahlentherapie. Die Erfolge sollen aber auch hier durch Umstimmung der Gewebe und des Gesamtstoffwechsels verbessert werden. Den Ausführungen liegt eine kurze Uebersicht über die modernen Krebsforschungen und die Ergebnisse der bisherigen Therapie zugrunde.

K. Warnekros (Berlin), **Karzinombehandlung** mit **höchstgespannten Strömen.** M. m. W. Nr. 32. Mittels des Dessauerschen Transformators und einer von der AEG. gelieferten Fürstenau-Coolidge-Röhre gelingt es, Strahlen von extremer Härte bei 220000 Volt zur Tiefentherapie zu verwenden. In einem Falle von inoperablem Korpuskarzinom wandte der Verfasser Bestrahlung von vier Feldern aus bei täglicher Bestrahlung eines Feldes für 80 Minuten an. Nach der vierten Bestrahlung wurde eine Bluttransfusion von 700 ccm (von der Tochter entnommen angewandt. Damit war die Patientin klinisch geheilt. Der Ausfluß verschwand, die Blutungen hörten auf, das Gewicht nahm zu und die wiederholten Probekürettagen ergaben Abwesenheit von Karzinom. Es ist also damit eine neue, erfolgversprechende Methode gegeben, um der Radikalkrebsheilung durch strahlende Energie näherzukommen.

Innere Medizin.

J. Schwalbe (Berlin), **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung.** H. 6: Ad. Schmidt (Bonn), Krankheiten des Verdauungskanals, der Eingeweidedrüsen und des Peritoneums. 68 S. mit 27 Abbildungen. 3,80 M. H. 7: A. Hoffmann (Düsseldorf), Krankheiten der Kreislauforgane. 131 S. mit 2 Tafeln und 18 Kurven. 6,60 M. Leipzig, Georg Thieme, 1919. Ref.: Goldscheider (Berlin).

Was Adolf Schmidt gibt, ist bei großer Kürze ungemein reich an Inhalt. Niemand wird diese Blätter, in welchen in lapidaren Sätzen eine ebenso reiche wie kritisch gesichtete klinische Erfahrung niedergelegt ist, ohne Belehrung aus der Hand legen. Freilich lassen einige Kapitel eine weitere Ausgestaltung vermissen. Sie sollte auf Wunsch der Redaktion geschehen, aber der beklagenswerte Tod des ausgezeichneten Klinikers kam dazwischen. Wir können es nur billigen, daß die Redaktion ihre Absicht, die Erweiterung durch einen anderen Autor vornehmen zu lassen, aufgegeben hat; die Schmidtsche Bearbeitung hat ein zu individuelles Gepräge. Einzelheiten aufzuzählen ist unmöglich, denn alles ist wichtig. Nur darin möchte ich mit dem Verfasser rechten, daß er vom Praktiker stellenweise zu viel verlangt. Freilich, in dem Kampfe gegen den Schlendrian, welcher bezüglich der Stuhl- und Analuntersuchung noch immer herrscht, müssen wir dem Autor beispringen. Verdienstlich ist die wiederkehrende Mahnung zur kritischen und vorsichtigen Deutung des Röntgenbildes. In der Bearbeitung der Krankheiten der Kreislauforgane von A. Hoffmann ist als besonders gut gelungen die Darstellung der Arhythmien zu bezeichnen. Bei der Sachkenntnis und Erfahrung des Autors ist es selbstverständlich, daß auch alle übrigen Kapitel lehrreiche Anweisungen in Hülle und Fülle enthalten. Durch eingestreute theoretische Bemerkungen sucht der Verfasser den Leser in die moderne Physiologie und pathologische Physiologie des Herzens einzuführen. Der große Umfang des in Einzelheiten noch vielfach strittigen Gebietes macht es begreiflich, daß Einwendungen gegen die Darstellung hier und da erhoben werden können. Dies tut aber der Güte des Werkes keinen Abbruch. Ich möchte hier nur die Bemerkung machen, daß die physikalischen Untersuchungsmethoden mit einfachen Mitteln gegenüber den komplizierteren Methoden (Röntgendurchleuchtung, graphischen Methoden) eine ausführlichere Behandlung hätten finden sollen. Ueber die Beklopfung, Behorchung, Betastung des Herzens (auch über das Pulsfühlen), über die Inspektion der Herzgegend mußte viel mehr gesagt werden. Die jetzt vielfach beliebte Aechtung der Mammillarlinie für die Orientierung beim Herzen, welche sich auch Schmidt zu eigen macht, halte ich didaktisch und für die Praxis für verkehrt. Darüber und über die Bestrebungen, exakte Herzmaße in die Praxis einzuführen, ließe sich viel sagen, wozu aber hier nicht die Gelegenheit ist.

Ulrich Ebbecke (Göttingen), **Die kortikalen Erregungen.** Leipzig, J. A. Barth, 1919. 305 S. 21,00 M. Ref.: Th. Ziehen (Halle).

Der Verfasser gibt eine geschickte und übersichtliche Darstellung der modernen psychophysiologischen Lehren von den Großhirnrindenprozessen. Manche interessanten eigenen Beobachtungen sind eingeflochten, so namentlich in dem Abschnitt, der das Sinnengedächtnis behandelt. Auch die Erörterungen über Narkose, Traum, hypnagogische Visionen enthalten einiges Bemerkenswerte. Die Beziehungen zur Psychiatrie werden allenthalben und meistens sachgemäß herangezogen. Die „unterschwellige, ideatorische Dauererregung", der der Verfasser eine große Wichtigkeit beimißt, ist mit der latenten Vorstellungserregung (latenten Erinnerungsbildern) des Referenten identisch. Auch die letztere ist keine abgekapselte Disposition, sondern, wie die Konstellationsvorgänge u. a. m. zeigen, eine Dauerveränderung, die fortgesetzt in vielen Richtungen wirksam ist. — Die Analogie der kortikalen Reaktionen mit den peripherischen lokalen vasomotorischen Reaktionen wird vom Verfasser etwas überschätzt. — Bei einer neuen Auflage wären namentlich Ergänzungen bezüglich der bewußten Bewegungen wünschenswert.

Pulay (Wien), **Thyreoidismus** und **Morbus Basedowii** als eine Form der **traumatischen Neurose.** Zschr. f. klin. M. 88 H. 1 u. 2. Der Morbus Basedowii stellt eine der Formen, in welcher die Sympathikusneurose, das ist der erhöhte Erregungszustand des Sympathikus, in die Erscheinung tritt, dar. Als auslösendes Moment kommen für den Morbus Basedowii verschiedene Faktoren in Betracht, allen gemeinsam ist die spezifische Reizwirkung auf das vegetative System. Wir sehen in der Sekretionsstörung der Schilddrüse ein den übrigen Basedowsymptomen koordiniertes Symptom. Die Störung der Schilddrüse, wie wir sie im Thyreoidismus bzw. Hyperthyreoidismus im Sinne von Kraus u. a. begegnen, ist ein Symptom der Sympathikusneurose. Die Beobachtungen zwingen zur Annahme Charcots und Trousseaus, im Basedow eine Sympathikusneurose zu erblicken.

A. Q. van Braam Houckgeest, Seltener Fall von **Hirnblutung.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. August. Fall von primärer Ventrikelblutung.

A. Reichart (Pistyan), **Halbseitige Sensibilitätsstörungen** und andere halbseitige Erscheinungen bei **Ischias.** M. m. W. Nr. 32. In mehr als der Hälfte der Ischiasfälle sind Störungen der Sensibilität auf der ganzen Körperhälfte oder einem großen Teil derselben vorhanden. Erklärung: Uebergreifen des Hirnreizes, der der Rinde vom Plexus ischiadicus zugeführt wird, auf benachbarte Hirnzentren.

H. A. Laan (Utrecht), **Lähmung** des **M. tibialis anticus.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. August. Bericht über die Erfolge der orthopädischen Behandlung bei 75 Patienten mit Lähmung des M. tibialis anticus. Bei isolierter Lähmung dieses Muskels glückt es fast immer, den Patienten ohne besondere Stützapparate zum Gehen zu bringen. Redressement der bestehenden Kontraktionen (Verlängerung der Achillessehne, Verlängerung der Plantaraponeurose, Resektion der Fußwurzelknochen), Muskeltransplantation (Verlagerung des ganzen M. extensor digitorum), Nachbehandlung sind dem besonderen Falle anzupassen.

Ohm (Berlin), **Endocarditis ulcerosa maligna** mit im Venenpuls erkennbarer und durch die Autopsie bestätigter hochgradiger **Stauung** der **rechten Kammer.** Zschr. f. klin. M. 88 H. 1 u. 2. Krankheitsfall einer Endocarditis ulcerosa maligna, bei dem die mit des Verfassers photographischem Verfahren gewonnenen Venenpulskurven eine hochgradige Stauung der rechten Kammer erkennen ließen, die durch die Autopsie ihre Bestätigung fand.

Haenisch und Querner (Hamburg-Barmbeck), **Tumorbildungen** bei **leukämischen Erkrankungen,** besonders im **Skelettsystem.** Zschr. f. klin. M. 88 H. 1 u. 2. Bei leukämischen Erkrankungen, in deren Verlauf mehr oder weniger heftige Schmerzen in den verschiedensten Körperregionen auftreten, für deren Erklärung die klinische Untersuchung häufig keine objektiven Anhaltspunkte bietet, ist eine systematische röntgenologische Skelettuntersuchung unbedingt anzuraten. Positive Befunde am Skelettsystem, der Nachweis von Knochenerkrankungen usw. wird für die Behandlung von großem Werte sein. Die Fälle sind stets einer intensiven Strahlenbehandlung zuzuführen.

G. Lehmann (Berlin), **Ulcus pepticum** und **vegetatives Nervensystem.** B. kl. W. Nr. 33. Auf Grund der Prüfung des vegetativen Nervensystems bei 40 Fällen von Ulcus pepticum glaubt der Verfasser nachgewiesen zu haben, daß der von Eppinger und Hess aufgestellte Antagonismus zwischen Vagotonie und Sympathikotonie nicht besteht. Sowohl die pharmakologische Prüfung wie auch andere Unteruschungen ergaben sehr verschiedene Resultate. Eine wirkliche Störung im vegetativen Nervensystem wurde nur in 20% der Fälle gefunden. Somit ist die Annahme der nervösen Entstehung des Ulcus pepticum nicht genügend gestützt.

R. Kleissel, **Erkrankungen** des **Magens** bei **Lues** und **Konstitution.** W. m. W. Nr. 33 u. 34. Die hypoplastische Konstitution spielt eine entscheidende Rolle für die besondere Lokalisation des luetischen Prozesses in der Magenwand, außerdem spezielle Veranlagung, ererbte Minderwertigkeit. Von 16 Fällen dieser Kontsitutionsanomalie hatten 14 Magenerkrankungen; von 20 Fällen von Luetikern waren 19 frei von Magenerkrankung und Konstitutionsanomalie, nur 1 hatte eine Magenerkrankung ohne Konstitutionsanomalie.

H. Landgraf (Bayreuth), **Askaridenerkrankung** der **Gallenwege.** M. m. W. Nr. 32. Durchbruch zweier Spulwürmer aus der Leber in die freie Bauchhöhle dicht über dem Abgang des Zystikus. Schüttelfrost und Temperaturanstieg bezeichneten den Durchbruch, der zur Operation die Veranlassung gab, ehe noch eine Peritonitis eingetreten war.

C. Orbaan jr. (Amsterdam), **Multilokulare Pankreaszyste.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. August. Krankengeschichte.

T. Morato und G. Villanueva (Santander), **Fettleibigkeit** und **Oxalurie.** Siglo med. Nr. 3419. In einem Falle von starker Fettleibigkeit ging unter Schilddrüsenbehandlung das Körpergewicht gleichzeitig mit dem Verschwinden der Oxalsäure aus dem Urin zurück. Zur Erklärung wird angenommen, daß entweder eine Kombination der Oxalsäure mit Harnsäure zu Oxalursäure, die in Wasser leicht löslich ist, stattgefunden hat, oder daß unter dem Einfluß des Thyreoidins eine Oxydation der Oxalsäure zustandegekommen ist. Sobotta.

Niemann (Berlin), **Grippe** und **Keuchhusten.** B. kl. W. Nr. 33. (Vgl. Originalartikel in Nr. 27 S. 741.)

G. J. J. van Berckel (Rotterdam), **Cholecystitis typhosa** bei einem 14jährigen Knaben. Tijdschr. voor Geneesk. 9. August. Kasuistik.

Walter Bellmann (Dresden-Johannstadt), **Abgang** eines **verschluckten Gebisses** auf **natürlichem Wege.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 3. Das Gebiß hatte eine Breite von 3 cm und Länge von 1,8 cm; es war mit zwei Zähnen und 3 cm langem Metallhaken versehen.

Chirurgie.

Fritz Steinmann (Bern), **Lehrbuch der funktionellen Behandlung der Knochenbrüche und Gelenkverletzungen.** Stuttgart, F. Enke, 1919. 270 S. mit 270 Abbildungen. 18,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Der Verfasser, bekannt wegen seiner Verdienste um die Einführung der Nagelextension, stellt in diesem Buche die ganze Frakturenlehre und die Lehre von den Gelenkverletzungen auf diejenige Behandlungsmethode ein, welche die rascheste und beste Wiederherstellung der Funktion gewährleistet. Da kommen, wie begreiflich, die Extenisonsmethoden in vielfacher Modifikation zur Geltung, die dem Gipsverbande überall weichen müssen. Ueberhaupt ist das ganze Buch eine Kriegserklärung an den Gipsverband. Möchte das Lehrbuch dazu beitragen, den nunmehr gut ausgebauten Extensionsmethoden, welche durch die Kriegschirurgie nicht unwesentlich gefördert wurden, mehr wie bisher Eingang zu verschaffen beim praktischen Arzt, vor allem aber bei dem Chirurgen, der in erster Linie zur Frakturbehandlung berufen ist.

Robert Bàràny (Upsala). **Primäre Exzision und primäre Naht akzidenteller Wunden.** Wien, Fr. Deuticke, 1919. 256. S. 15,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Der Verfasser, der schon im Januar 1915 in **Przemysl** die primäre Naht der Schädelwunden empfohlen, die sich aber gerade bei Schädelverletzungen schwer Eingang in der Kriegschirurgie verschafft hat, gibt nun in einem größeren Buche die Geschichte der primären Wundnaht bei akzidentellen Wunden im allgemeinen.

Wenn auch viel des Wertvollen darin zu finden, so muß der Fachmann auch recht viel Ballast von einer Menge ausführlicher Krankengeschichten und nicht sonderlich wichtigen Zitaten in den Kauf nehmen. Das Thema ist für eine Monographie noch ein bißchen eng gefaßt, indem der Verfasser sich ausschließlich auf die primäre Naht einstellt, die primäre Exzision mit Sekundärnaht u. ä. aber so gut wie vollständig außer Betracht läßt.

J. Halpern (Warschau), **Kriegschirurgische Erfahrungen** aus **Rußland.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 3 u. 4. Die Arbeit eignet sich nicht zu einem kurzen Referate.

Schenk (Charlottenburg), Kriegschirurgie der **Gelenkschußverletzungen.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 3 u. 4. Die Frage einer erfolgreichen Behandlung der Gelenkschüsse steht und fällt mit der Beherrschung bzw. der Verhütung der Infektion. Gelenkschüsse gehören in Spezialstationen und müssen möglichst frühzeitig operativ in Angriff genommen werden. Der Verfasser ist nach seinen Erfahrungen überzeugt, daß durch ein derartig systematisches frühzeitiges operatives Eingreifen der weitaus überwiegende Teil aller Gelenkschüsse einer konservativen Ausheilung entgegensieht, die bei wesentlich abgekürztem Krankenlager ein funktionstüchtiges Gelenk garantiert, und daß die Krankheitsbilder des Empyems, der Totalvereiterung, der Allgemeininfektion nach Gelenkschüssen mit allen ihren schwerwiegenden Operationsmöglichkeiten, wie Aufklappung, Resektion, Amputation, schließlich zu den Seltenheiten gehören werden. Das Gesamtmaterial des Verfassers umfaßt 134 Gelenkschußverletzungen; davon betreffen 77 Fälle Frühoperationen an Frischverletzten, 57 Fälle die Behandlung eitriger Gelenkschüsse. Die Mortalität betrug nur vier Fälle, auch die funktionellen Erfolge waren günstig.

H. Werner (Aalen), **Frühnaht** bei **ausgeschnittenen Schußwunden.** Bruns Beitr. 114 H. 4. Frische Wunden sollen, wo die Verhältnisse es irgend gestatten, ausgeschnitten und primär genäht werden. Voraussetzung für die Durchführung ist eine nicht zu große Arbeitsüberlastung, das Vorhandensein eines Röntgenapparates. Die nicht ganz einfache Technik wird genauer besprochen. Die Erfolge sind bei der Frühnaht besser, sowohl für die Wundheilung als die Dauerheilung, ferner wird eine Abkürzung der Krankheitsdauer erreicht.

W. Capelle (Bonn), **Latente Tiefeninfektion reamputationsbedürftiger Stümpfe.** Bruns Beitr. 114 H. 4. Um eine strengere Auswahl der operationsreifen Fälle zu ermöglichen, wird die probeweise Hydrämisierung des Stumpfquerschnitts im Bereiche des neuen Operationsniveaus empfohlen. Je nach der Reaktion wird ein Hinausschieben des Eingriffs erforderlich sein.

Drüner (Quierschied), **Schreibstifthalter** für den **Unterarmstumpf.** Bruns Beitr. 114 H. 4.

Ringel (Hamburg), **Pseudarthrosen.** Bruns Beitr. 114 H. 4. Diejenigen Pseudarthrosen, welche entweder nach subkutanen Knochenbrüchen oder nach komplizierten und Schußbrüchen entstehen, die ohne Eiterung verliefen und ohne daß es zur Sequestrierung von Knochenteilen kam, geben eine bessere Prognose bei der operativen Behandlung und machen weniger Schwierigkeiten als die, welche nach langdauernder Eiterung mehr oder minder große Knochensequester abstießen. Bolzung mit lebendem autoplastischem Knochenmaterial nach Lexer ist für beide das beste Verfahren. Die Vorsichtsmaßregeln für die zweite Gruppe werden auseinandergesetzt.

Bradt (Berlin), **Lungenschüsse.** Zschr. f. klin. M. 88 H. 1 u. 2. Der objektive Befund war beherrscht von der Größe der Pleuraverwachsungen: Dämpfung des Perkussionsschalles in mehr oder minder großer Ausdehnung, Abschwächung bis Aufhebung des Bläschenatmens und des Stimmfremitus, je nach der Dichte der zwischen den Pleurablättern gebildeten Schwarte. Man muß bei den punktierten Fällen einen günstigeren Verlauf im Ausgang anerkennen, soweit aus der kleinen Zahl der beobachteten Fälle ein Schluß zulässig ist.

H. Burckhardt (Berlin) und F. Landois (Breslau), **Behandlung** der **Schädelschußverletzungen** mit **Verweiltampon** und **primärer Hautnaht.** Bruns Beitr. 114 H. 4. Sie ist indiziert bei sauberen Fällen nach gründlicher Wundrevision und Entfernung aller Splitter. Bei größeren Hautdefekten kommt eine Hautplastik in Frage. In Fällen, in denen die Naht nicht für geeignet gehalten wird, soll man die Hirnwunde nicht bloß bei der Operation mit Jodtinktur und einem anderen Antiseptikum (Vuzin, 3%iges Karbol), sondern auch bei jedem Verbandwechsel behandeln. Tampon soll möglichst lange liegen bleiben.

J. Bungart (Cöln), Die **Bedeutung** der **Lumbalpunktion** für die **Beurteilung** von **Schädel-** und **Hirnverletzungen** und deren Folgezustände. Bruns Beitr. 114 H. 4. Bei 72% wurden überhaupt Störungen festgestellt, bei 17% war der Liquordruck erhöht, bei 19,5% der Eiweißgehalt des Hirnwassers vermehrt und bei 35,5% eine Kombination von beiden Störungen vorhanden. Unter den 28% negativen Fällen befinden sich neben leichten und abgelaufenen Fällen auch solche, bei denen nach dem klinischen Befunde eine Liquorstörung zu erwarten wäre. An der Hand zahlreicher Krankengeschichten wird die diagnostische Bedeutung der Lumbalpunktion besonders im Frühstadium neben der therapeutischen nachgewiesen.

Wiener (Herne), **Verletzungen** des **Gesichtsschädels** Bruns Beitr. 114 H. 4. Die Schwierigkeiten, welche die Behandlung besonders der Kieferverletzungen bieten und das hier notwendige Zusammenwirken mit dem Zahnarzt wird erneut betont. Die verschiedenen Eingriffe von der Verwundung bis zur Weichteil- und Knochenplastik werden geschildert und durch Abbildungen erläutert.

Mayrhofer (Innsbruck), Genauere **Pathologische Anatomie** des **Gerberschen Wulstes** und über die **Operation** großer **Kieferzysten,** welche das Antrum verdrängen. W. kl. W. Nr. 33. An zwei Fällen wird gezeigt, daß es unbedingt erforderlich ist, sich schon vor der Operation ein genaues Bild von dem Umfange der krankhaften Veränderungen zu machen, da nur dann eine genügend umfangreiche Operation garantiert werden kann, die Rezidiven vorbeugt. Von den Operationsmethoden verdienen die rhinologischen den Vorzug vor der einfachen Partschen Methode.

E. Joseph (Berlin), **Operative Fesselung** des **Oberarmkopfes** zur **Verhütung** der **habituellen Schulterverrenkung.** B. kl. W. Nr. 33. Die früher ausführlich beschriebene Methode besteht darin, daß in das Schultergelenk ein Band nach Art des Ligamentum teres des Hüftgelenkes eingebaut wird. Ein neuer nach dieser Methode operierter Fall zeigt, daß hierdurch eine Wiederausrenkung verhütet wird, ohne dem Patienten den Nachteil einer erheblichen Einbuße an Beweglichkeit im Schultergelenk zu bringen.

W. F. Wassink (Amsterdam), **Schenkelhalsbruch.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. August. Nachprüfung von zehn Schenkelhalsbrüchen, die in der Zeit von 1911—1916 in der Chirurgischen Klinik in Amsterdam behandelt worden waren. Die echte Fractura colli femoris kommt keineswegs vorwiegend bei alten Leuten vor. Das Bestehen oder Fehlen einer Invagination der Bruchenden ist aus dem klinischen Befunde nicht mit Sicherheit festzustellen; auch das Röntgenbild kann zu Irrtümern Anlaß geben. Die Behandlung mit Lagerung des Beines zwischen Sandsäcke ist nicht genügend. Die fehlende Apposition der Bruchflächen, die erhebliche Dislokation derselben, die oft nach der Verletzung noch zunimmt, der ungünstige Verlauf der Bruchflächen, der das Abschieben begünstigt, die ungünstige Blutversorgung der Bruchenden sind die Ursachen der schlechten Heilresultate.

J. Schoemaker ('s Gravenhage), **Schenkelhalsbruch.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. August. Die Fractura per- oder paratrochanterica ist klinisch scharf von der Fractura colli zu trennen. Erstere ist prognostisch günstig, weil es zu ergiebiger Kallusbildung kommt. Die Behandlung besteht im Gipsverband in starker Einwärtsrotation des Beines. Ungünstiger ist die Prognose bei den echten Halsbrüchen, weil es schwieriger ist, die Bruchenden aneinander zu bringen und zu halten, und weil die Kallusbildung fehlt. Die Behandlung besteht im Gipsverband in starker Einwärtsrotation und maximaler Abduktion des Beines. Unter 52 subkapitalen Brüchen erreichten 23 eine gute oder doch ausreichende Gehfähigkeit; in 8 Fällen ist die Reposition vollständig mißglückt.

H. Schum (Berlin), Unblutige **Luxation** im **Kniegelenk** mit **Zerreißung** der **A. poplitea**, nachfolgende **Gasgangrän** des Unterschenkels ohne äußere Wunde. Bruns Beitr. 114 H. 4. Exartikulation im Kniegelenk. Stumpfplastik nach Gritti. Heilung.

Seemann (Coblenz), **Gangrän** von **Skrotum** und **Penishaut** nach **Erysipel** und plastische Versorgung der Genitalien. D. Zschr. f. Chir. 150 H. 3 u. 4. Der vom Verfasser bei einem 42jährigen Manne beobachtete Fall von typischem gangräneszierendem Erysipel ist wegen der Ausdehnung des Hautverlustes bemerkenswert, und weil die Frage der Deckung des Defektes nicht ganz einfach in befriedigender Weise zu lösen war. Vom Skrotum war nichts erhalten, was zu einer Plastik hätte verwendet werden können. Der linke Hoden wurde durch den Leistenkanal in das präperitoneale Fett verlagert; rechts war das nicht möglich, deshalb wurde hier die Kastration vorgenommen. Die Deckung des Penis geschah mit zwei einfach gestielten Lappen. Näheres in der Originalarbeit. Das Endresultat war durchaus befriedigend.

Frauenheilkunde.

E. Wertheim (Wien), **Die operative Behandlung des Prolapses mittels Interposition und Suspension des Uterus.** Berlin. J. Springer, 1919. 137 S. mit 62 Abbildungen. 28,00 M. Ref.: Jolly (Berlin).

Es ist ein Vergnügen, das hochinteressante Werk von Wertheim durchzulesen. In sehr eingehender und klarer Weise wird die originale, vom Verfasser angegebene und im Laufe der Zeit weiter ausgebaute Operationstechnik zur Behandlung großer Prolapse beschrieben und an der Hand hervorragender Abbildungen erläutert. Jeder gynäkologische Operateur wird es begrüßen, an diesem Werk die bekannte Operationsmethode des Verfassers studieren und sich ein klares Bild von ihr machen zu können. Auch auf die Prolapsätiologie wird ausführlich eingegangen und aus anatomischen Studien die Anschauung des Verfassers über den Halt der Beckeneingeweide entwickelt.

v. Schubert (Marburg), Verhalten des **Magens gegen Ende** der **Schwangerschaft** und **nach** der **Geburt.**

Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 3. Das Verhalten des Magens gegenüber den großen Aenderungen in der Bauchhöhle hängt zum großen Teil vom Grade seiner eigenen muskulären Aktion ab. Die Mägen mit gutem Tonus bewahrten dementsprechend im wesentlichen ihre Form, während sich die atonischen Mägen wie leblose Körper der Umgebung anpaßten.

Augenheilkunde.

A. Löwenstein, **Traumatische reflektorische Pupillenstarre.** M. m .W. Nr. 32. Nach Fall auf den Hinterkopf wurde einseitige stecknadelkopfgroße, lichtstarre Pupille mit myotonischer Konvergenzreaktion, verlangsamtem Ablauf der Akkommodation und verlangsamter Entspannung beobachtet. Blutungsherd in der Stelle, wo die zentripetalen Fasern die Ganglienzellen des Sphinkterkernes umspinnen.

Gilbert (München), **Iritis septica.** M. m. W. Nr. 32. Es gibt herdförmig metastatische Iritis (Tuberkulose, Lepra und Lues), sowie diffuse metastatische Iritis: rheumatische, gonorrhoische, solche im Verlaufe der verschiedenen Infektionskrankheiten mit und ohne Gelenkleiden, bei Furunkulose, Eiterungen und Sepsis. Im allgemeinen gutartig; bösartig ist nur die Iridozyklitis mit rezidivierendem Hypopyon — Iritis septica; gewöhnlich bei Staphylokokkensepsis. Ausgang mit Glaskörpertrübung, Zyklitis, Sehnervenatrophie. Aktive Therapie: Opsonogenbehandlung zu empfehlen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Sampelayo, **Aussatz** in **Spanien.** Siglo med. Nr. 3415. Die Lepra in Spanien ist teils als autochthon anzusehen, teils mit den Auswandererströmen, besonders in Galizien, in Zusammenhang zu bringen. Die Kontagiosität soll nur gering sein; die Möglichkeit der mittelbaren Kontagiosität ist zuzugeben. Erblichkeit und Disposition sind von Bedeutung. Eine Statistik fehlt noch. Die Errichtung von Lepraheimen wird gefordert.
Sobotta.

K. Scheer (Frankfurt a. M.), **Sachs-Georgische Reaktion** für Lues im Kindesalter. M. m. W. Nr. 32. Reaktion ist sehr empfindlich; fällt auch da positiv aus, wo die Wa.R. negativ ist. Bei positivem Ausfall ohne klinische Symptome ist Wiederholung geboten. Ausführung in jedem Laboratorium möglich — als wesentlicher Vorzug vor der Wa.R. und der Meineckeschen Reaktion. Die vom Verfasser angegebene Mikromethode erlaubt, mit einem Minimum von Serum auszukommen.

R. Matzenauer (Graz), **Endolumbale Salvarsanbehandlung** und Einfluß der Behandlung auf Immunkörperbildung und den weiteren Krankheitsverlauf der Syphilis. W. kl. W. Nr. 33. Matzenauer greift Gennerich an, dessen Deutung der im Verlaufe der Syphilistherapie entstehenden Rezidive und dessen Auffassung von der Immunkörperbildung mit seinen Erfahrungen nicht in Einklang zu bringen sei. Die Hypothese von der verschiedenen Virulenz der jeweils infizierenden Spirochäten sei zu verwerfen. Maßgebend für die Schwere des Krankheitsverlaufs sei lediglich die Konstitution. Aus der Fülle des behandelten Stoffes sei noch hervorgehoben, daß Matzenauer die von Ehrlich als Folge einer Sterilisatio fere completa aufgefaßten Rezidive auf Gefäßschädigungen infolge zu großer Salvarsandosen zurückführen will.

Gennerich (Kiel), **Kriegserfahrungen** in der **Luesbehandlung** unter besonderer Berücksichtigung des **Silbersalvarsans.** B. kl. W. Nr. 34. Das Silbersalvarsan wird besonders für frische Fälle bis zum Infektionsalter von drei Monaten auch ohne Hg-Behandlung empfohlen. Nach den bisherigen Beobachtungen kann auf eine weitere Nachbehandlung verzichtet werden bzw. diese auf ein sehr geringes Maß herabgesetzt werden. Berliner.

A. Weiss (Szeged), **Subkutane Milchinjektionen** in der Nachbarschaft **gonorrhoischer Krankheitsherde.** W. kl. W. Nr. 33. Die Erfahrungen an 22 Fällen veranlassen den Verfasser, die subkutane (!) Milchinjektion in die Nähe des gonorrhoischen Herdes zu empfehlen. Am wirksamsten soll sie kombiniert mit der Vakzinetherapie sein. Die Lokalbehandlung von Blase und Urethra darf nicht vernachlässigt werden. — Die kurzen Notizen über den Krankheitsverlauf lassen nicht deutlich erkennen, inwiefern gerade die Wirkung der Milchinjektion ausschlaggebend ist.

W. Schönfeld (Würzburg), Intramuskuläre **Kochsalzchlorkalziuminjektion** bei weiblichem **Tripper.** M. m. W. Nr. 32. Die von v. Szily und Stransky bei Ophthalmoblennorrhoe inaugurierte Therapie mit intramuskulärer Injektion von Natr. chlorat. 30,0, Calc. chlorat. 1,0, Aq. dest. 100,0 5 bis 8 ccm an vier aufeinanderfolgenden Tagen wurde vom Verfasser zur Behandlung der weiblichen Gonorrhoe herangezogen. Von 36 Fällen trat in 16,6% Heilung ein; frischere Ansteckungen scheinen leichter beeinflußbar zu sein. Die stark ausgeprägten Nebenwirkungen (Abszesse, Infiltrate, Schmerzen) rechtfertigen im Verhältnis zur Wirksamkeit nicht die weitere Anwendung des Verfahrens in seiner jetzigen Form. Das Zustandekommen der Wirkung ist wohl zu vergleichen der Wirkungsweise der Terpentininjektionen Klingmüllers.

Kinderheilkunde.

P. J. Mink (Utrecht), **Asphyxie** der **Neugeborenen.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. August. Auf Grund der Sandmannschen Untersuchungen ist anzunehmen, daß der Reiz zur Einleitung der Atmung beim Neugeborenen außer von der Haut auch von der Nasenschleimhaut ausgeht. Als Mittel gegen die Asphyxie wird empfohlen, die Nasenhöhle von Schleim freizumachen (Durchblasen der Nasenhöhle) und die Schleimhaut durch leichte Berührung zu reizen.

P. S. Prausnitz (Berlin), **Kasuistik** der **Nabeldiphtherie** des Neugeborenen. B. kl. W. Nr. 34. Es werden fünf Fälle von Nabeldiphtherie mit verschiedenem Verlaufe mitgeteilt. Berliner.

P. Theile (Basel), **Geschwürsbildungen** des **Magens** und **Duodenums** im Kindesalter. D. Zschr. f. Chir. 150 H. 3 u. 4. Mitteilung von drei Fällen von Geschwürsbildung des Gastroduodenaltraktus im Kindesalter; die 2-, 3- und 15jährigen Kinder wurden von de Quervain operiert und dauernd geheilt. Im ersten Falle handelte es sich um eine Geschwürsbildung nach Infektion; in den beiden anderen Fällen um typisches Ulcus chronicum simplex des Magens und Duodenums. Fall 1 ist in der Literatur der jüngste Fall einer Kocherschen Pylorusresektion.

Soziale Hygiene und Medizin.

J. Sanders (Rotterdam), **Brust-** und **Gebärmutterkrebs** und **Heirat.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. August. Brustkrebs kommt vor dem 40. Lebensjahre häufiger bei Verheirateten als bei Unverheirateten vor; nach dem 40. Lebensjahre ist er bei Unverheirateten häufiger. Gebärmutterkrebs ist in allen Altersgruppen bei Verheirateten häufiger als bei Unverheirateten.

Militärgesundheitswesen.

Magdalene v. Walsleben (Berlin), **Die deutsche Schwester in Sibirien.** Berlin. Furche-Verlag, 1919. 174 S. 2,80 M.
Ref.: Fr. Dörbeck.

Mit einer dänischen Delegation begab sich die Schwester E. v. Walsleben (Freifrau v. Steinaecker) im September 1915 nach Sibirien zum Besuch der deutschen Kriegsgefangenen, denen sie aus der Heimat Geschenke und Geld brachte, um ihre bedrängte Lage zu lindern und sie damit zu trösten, daß man ihrer daheim nicht vergessen hatte, vielmehr mit großer Opferfreudigkeit ihnen alles zu spenden bereit war, dessen sie bedurften. Die Reise quer durch Russisch-Asien bis Wladiwostok und zurück dauerte fünf Monate und war an Strapazen und Entbehrungen reich, denn es wurden nicht nur die an der Eisenbahn liegenden Gefangenenlager, sondern auch die weiter entfernten besucht, die nur mit Schlitten zu erreichen waren. Im allgemeinen ist es ein trauriges Bild, das hier entworfen wird. Die Gefangenen wurden meist schlecht gehalten, die Behausungen, die Verpflegung, die sanitären Zustände ließen sehr viel zu wünschen übrig. Wenn auch hier und da eine mehr aufgeklärte Obrigkeit sich bemühte, die Lage der Gefangenen zu verbessern und die angezeigten Uebelstände abzuschaffen, so scheiterten diese Bemühungen meistenteils an der Roheit, Gewinnsucht und Unehrlichkeit derjenigen Personen, von denen das Los der Gefangenen unmittelbar abhing, und die sich mitunter nicht entblödeten, diese ihre Macht in der gröbsten Weise fühlen zu lassen und für etwaige Beschwerden sich grausam zu rächen. Nicht weniger bedauernswert als die Kriegsgefangenen erscheinen die Zivilgefangenen, darunter die aus Ostpreußen bei dem Einfall der Russen verschleppten Greise, Frauen und Kinder. Auch heute schmachten ja noch viele Deutsche in russischer Gefangenschaft, die nach dem Brester Frieden entlassen werden sollten, aber durch die ganz unberechtigte Einmischung der Tschecho-Slowaken zurückgehalten wurden.

K. Kroner, **Kriegsbeschädigtenfürsorge.** B. kl. W. Nr. 34. Die wirtschaftliche Berechtigung kleiner Renten für leichte Dienstbeschädigung, etwa bis zu 25%, erkennt der Verfasser in Anbetracht der heutigen Lohnverhältnisse nicht an, da sie einerseits zu gering sind, um die materielle Lage der Betroffenen zu heben, anderseits ein erheblicher Verwaltungsapparat benötigt wird und dauernde Unzuträglichkeiten, besonders bei etwaiger Kürzung der Rente, unvermeidlich sind. Dagegen sollten die Renten der Schwerverletzten und Verstümmelten entsprechend höher bemessen werden. Berliner.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

C. W. Vrendenberg (Koog an den Zaan), **Aerzte** und **Kassen.** Tijdschr. voor Geneesk. 26. Juli. Behandelt die Honorierung der Aerzte in Verband mit dem Beitrage der Kassenmitglieder.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Medizinische Gesellschaft, Gießen, 28. V. u. 18. VI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Gotschlich; Schriftführer: Herr Jess.

(28. V.) 1. Herr v. Eicken: a) **Ueber Pulsionsdivertikel des Hypopharynx und ihre Behandlung.** Vortragender stellt zunächst an seinem Patienten folgenden Versuch an: Der Patient bekommt einen Eßlöffel voll Milch zu trinken, den er scheinbar ohne Schwierigkeiten verschluckt; darauf werden verschiedene Fragen an den Patienten gerichtet, die er mit klarer Stimme beantwortet; weiterhin erhält der Patient einen Schluck Wasser zu trinken, der ebenfalls ohne sichtbares Hindernis verschluckt wird. Nach nochmaligem kurzen Dialog mit dem Patienten wird er aufgefordert, das zuerst geschluckte Quantum Milch wieder von sich zu geben; dieser Aufforderung wird prompt entsprochen. Die Milch kommt fast unverdünnt wieder zutage. Dieser eigenartige Versuch konnte nur dadurch glücken, daß der Patient, der seit zwei Jahren an Divertikelbeschwerden leidet, es gelernt hat, den Inhalt des Divertikels willkürlich durch eine Würgbewegung wieder hoch zu bringen. Er hat die Beobachtung gemacht, daß bei jeder Mahlzeit die zuerst geschluckten Bestandteile in das Divertikel geraten und daß er dann die übrige Nahrung ohne besondere Beschwerden an den gefüllten Divertikel vorbeischlucken kann. Vortragender bespricht dann eingehend die sehr charakteristische Symptomatologie der Hypopharynxdivertikel. Allein die Anamnese gestattet es oft genug schon, mit großer Sicherheit auf das Vorhandensein eines Divertikels zu schließen. Als ein sehr wertvolles, auch schon im frühen Stadium des Leidens auftretendes Zeichen muß die Ansammlung von schaumigen Schleimmassen in dem einen oder anderen Sinus piriformis oder auch in beiden angesehen werden. Dieses Symptom, auf das Vortragender als Erster aufmerksam machte, wurde bei 13 von ihm beobachteten Fällen niemals vermißt. Sein Vorkommen ist auch von anderen Autoren bestätigt worden. Schaumiger Schleim im Sinus piriformis findet sich zwar gelegentlich auch bei höchstsitzenden Oesophaguskarzinomen, bei postdiphtherischen Schlucklähmungen und bei Bulbärparalyse, sodaß dieses Symptom nicht als absolut beweisend für ein Pulsionsdivertikel angesprochen werden kann. Wo es vorkommt, wird es uns aber, namentlich wenn alle anderen ätiologischen Momente auszuschließen sind, an ein Hypopharynxdivertikel denken lassen und die Diagnose frühzeitig auf den richtigen Weg lenken. Von Wichtigkeit ist auch, festzustellen, in welchem Sinus piriformis sich die Schleimmassen finden. Es ist bekannt, daß die Pulsionsdivertikel des Hypopharynx häufiger auf der linken als auf der rechten Seite des Halses sich entwickeln; deshalb finden wir auch im linken Sinus piriformis häufiger schaumigen Schleim als im rechten. Findet sich das Symptom dagegen immer nur rechts, oder tritt bei einer Würgbewegung plötzlich nur im rechten Sinus piriformis schaumiger Schleim hoch, so spricht eine solche Beobachtung stark dafür, daß das Divertikel sich mehr nach der rechten Seite entwickelt hat und deshalb auch von der rechten Halsseite chirurgisch in Angriff genommen werden sollte. Vortragender konnte bei einem Patienten, der von anderer Seite von einem linkseitigen Schnitt aus vergeblich operiert wurde, ohne daß das Divertikel sich fand, schaumige Schleimmassen im rechten Sinus piriformis mit dem Kehlkopfspiegel sehen und feststellen, daß auf der rechten Halsseite ein Divertikel bestand. Die Therapie des Divertikels kann nur eine chirurgische sein. Gegenüber der Resektion des Divertikels hat die Umschnürung des Divertikelsackes an seiner Basis, wie sie von Goldmann zuerst empfohlen wurde, den großen Vorteil, daß die Gefahr einer Mediastinitis sehr eingeschränkt wird. Die Umgebung des Divertikelsackes wird mit Jodoformgaze tamponiert und die Gaze zur äußeren Halswunde herausgeleitet. Durch den um die Basis gelegten, fest zugeschnürten Seidenfaden, dessen Ende man ebenfalls zur äußeren Halswunde herausführt, stirbt der Divertikelsack nekrotisch ab und kann nach sieben bis zehn Tagen mitsamt dem Seidenfaden durch die Halswunde herausgezogen werden. Durch die Tamponade ist das lockere periösophageale Gewebe inzwischen durch Granulationsbildung abgeschlossen, sodaß bei dem Auftreten einer Fistel die austretenden Speise- und Schleimmassen zu keiner Entzündung des Mediastinums mehr führen können. Die Fisteln kommen in der Regel zustande, bilden sich aber sehr schnell wieder zurück. Vortragender demonstriert einen Patienten, bei dem die Goldmannsche Operation mit bestem Erfolg ausgeführt wurde. Als unerwartete Komplikation machte sich sofort nach der Operation eine linkseitige Rekurrenslähmung bemerkbar, die aber nicht auf eine Verletzung des Nerven, sondern nur auf die bei der Operation vorgenommene Infiltration der Halsweichteile bezogen werden konnte. Zwölf Stunden nach dem in Lokalanästhesie durchgeführten Eingriff war die Lähmung wieder völlig verschwunden. — b) **Lange Griffelfortsätze als Ursache für Schluckbeschwerden.** In dem verhältnismäßig kurzen Zeitraum von anderthalb Jahren hatte der Vortragende Gelegenheit, vier Fälle von ungewöhnlich langem Processus styloideus zu beobachten. Während bei zwei seiner Patienten sehr heftige Schluckschmerzen zu der Abtragung des Griffelfortsatzes von der Mandelbucht aus zwangen, wurde das Vorhandensein eines langen Griffelfortsatzes bei zwei anderen als zufälliger Nebenbefund festgestellt, der zu gar keinen Beschwerden geführt hatte. Dieser auffallende Unterschied ist dadurch zu erklären, daß bei den ersten beiden Patienten es zu einer knöchernen Vereinigung des mit dem Felsenbein fest verwachsenen Griffelfortsatzes mit dem das Ligamentum stylo-hyoideum zum Teil substituierenden, ebenfalls griffelförmigen Knochenstab gekommen war, sodaß nunmehr ein langer, starrer Stab von der Schädelbasis nach der Mandelgegend vorragte und beim Schluckakt die Schleimhaut reizte. Das Vorhandensein eines weit zum kleinen Zungenbeinhorn hin verknöcherten Ligamentum stylo-hyoideum läßt sich sowohl durch Palpation, durch Röntgenbilder wie auch durch laryngoskopische Untersuchung feststellen. Mit dem Kehlkopfspiegel erkennt man nämlich eine deutliche Vorragung an der seitlichen Pharynxwand, die den zwischen ihr und der Plica pharyngo-epiglottica und ary-epiglottica umgrenzten Raum verengt. An Schädelpräparaten mit ungewöhnlich langen Griffelfortsätzen wird an diesen auf eigentümliche Knotenbildungen aufmerksam gemacht, die bisher der Aufmerksamkeit entgangen sind und die wohl als die Verknöcherungspunkte der bis dahin isolierten verknöcherten Abschnitte des Ligamentum stylo-hyoideum aufgefaßt werden müssen. Die ausführliche Arbeit erscheint demnächst in der Zschr. f. Ohrhlk. Bd. 78. — c) **Demonstrationen mit der Stereolupe.** Die bereits in einer früheren Sitzung gezeigte Stereolupe des Vortragenden ist in mannigfacher Hinsicht verbessert worden. Sie kann jetzt für jede Pupillardistanz der Untersucher eingestellt werden, sie ist auch für die binokulare Inspektion selbst sehr enger Räume, z. B. der Bronchien und der Speiseröhre, verwendbar. Durch Aufkleben von Gegenprismen, die durch eine semipermeable Schicht einen Einblick in das optische System gestatten, können zwei Zuschauer gleichzeitig mit dem Beobachter die endoskopischen Befunde oder Operationen verfolgen. Die ausführliche Publikation des bei der Firma Leitz (Wetzlar) hergestellten Instrumentes wird in Kürze erfolgen.

2. Herr Brüggemann: **Ueber Hörstörungen infolge von Detonationen.** Schon lange vor dem Kriege hat man sich mit Hörstörungen infolge von Detonationen beschäftigt. Die Untersuchungen hatten aber vornehmlich theoretisches Interesse. Die Resultate dieser Laboratoriumsversuche sind nicht zu vergleichen mit den Hörstörungen nach den gewaltigen Explosionen im Kriege. Vortragender bespricht die verschiedenen Arten von Hörstörungen nach Detonationen. Besondere Beachtung verdienen die psychogenen Hörstörungen, die im Kriege auffallend häufig beobachtet wurden. Die Diagnose ist in vielen Fällen einfach. Sehr schwierig, oft unmöglich ist die Abgrenzung der psychogenen Hörstörungen von gleichzeitig bestehenden organisch bedingten.

(18. VI.) 1. Herr Specht: **Erfahrungen mit der Thiesschen rhythmischen Stauung.** Die Thiessche rhythmische Stauung wurde von uns fast vier Jahre hindurch an einer großen Zahl von Gasphlegmonen, Gelenkinfektionen, Panaritien, Sehnenscheidenphlegmonen, infizierten Weichteil- und Knochenschußverletzungen angewandt. Sie stellt rein technisch eine Verbesserung der Bierschen Bindenstauung insofern dar, als die Anlegung des Stauschlauches wesentlich einfacher ist. Nachteilige Folgen für den Patienten infolge falscher Bindentechnik sind hierbei ausgeschlossen. Die Stauuhr selbst, die den Rhythmus regelt, versagt jedoch noch gelegentlich und erfordert deswegen ständige Kontrolle. Der Schlauchleitung ist genaueste Ueberwachung zu widmen, denn bei Undichtwerden auch nur eines Schlauches versagt sofort das ganze System, da dann der Gasdruck fehlt, der zum ständigen Umschalten der Stauuhr erforderlich ist. Ihre sonstigen Vorteile gegenüber der Bindenstauung liegen darin, daß es infolge des ständigen Wechsels zwischen Stauzeit und Staupause auch zu einer fortlaufenden Bluterneuerung im gestauten Gebiete kommt. Ferner tritt während jeder Staupause eine reaktive arterielle Hyperämie ein, die bei der Bekämpfung der Gasphlegmone mit rhythmischer Stauung von ganz besonderer Bedeutung ist. Außerdem ist die Intensität der Stauung bei der Thiesschen Modifikation erheblich größer als bei der Bindenstauung. Die rhythmische Stauung hat sich bei der Behandlung von Panaritien, Phlegmonen jeder Art, besonders Sehnenscheidenphlegmonen, großen Weichteiltrümmerwunden, sowie bei infizierten komplizierten Knochenbrüchen gut bewährt. Notwendige chirurgische Maßnahmen gingen nebenher. Bei Gelenkinfektionen ohne stärkere Exsudatbildung, hervorgerufen durch die gewöhnlichen Eitererreger, leistete sie durchweg Gutes. Ebenso bei Infektionen nach glatten Durchschüssen ohne größere Knochenverletzung. Auch die funktionellen Resultate waren, sofern die Krankheit nicht zu lange Zeit dauerte, zufriedenstellend. Bei Eiteransammlung im Gelenk genügte Punktion mit nachfolgender Stauung auch zumeist, um der Infektion Herr zu werden. Gelegentlich mußten aber noch kleine seitliche Inzisionen gemacht werden. Die funktionellen Resultate entsprachen im allgemeinen den eben geschil-

derten. Bei Steckschüssen und ausgedehnteren Knochenzerstörungen kann die rhythmische Stauung allein ebenfalls zum günstigen Ende führen, wobei die funktionellen Resultate sich ganz nach der Art der Verletzung und der Dauer der Infektion richten. Zu bevorzugen ist aber ein kombiniertes Verfahren von primärer Wundrevision und nachfolgender rhythmischer Stauung. Bei weitgehenden Knochenzerstörungen, die ein späteres gutes funktionelles Resultat an und für sich schon zweifelhaft erscheinen lassen, ist bei ausgebrochener Infektion wohl noch in der Mehrzahl der Fälle eine Erhaltung der allerdings versteiften Extremität ohne größere Eingriffe möglich. Die lange Krankheitsdauer mit ihren vielen Komplikationen erfordert hier aber grundsätzlich weitgehendste primäre Wundrevision, eventuell sogar Resektion oder Amputation mit anschließender Stauung. Bei der braunen Extremitätengasphlegmone leistet sie allein in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Ausgezeichnetes. Chirurgische Eingriffe sind nur sehr selten und dann auch nur in mäßigen Grenzen erforderlich. Bei der sogenannten blauschwarzen Form versagt sie sowohl allein angewandt wie auch kombiniert mit ausgedehnten chirurgischen Maßnahmen völlig.

2. Herr Brüning: **Orthopädisches Turnen.** (Mit Vorführungen.) Nach kurzen einleitenden Worten über die Notwendigkeit des Turnens und besonders auch des orthopädischen Turnens läßt Brüning diejenigen Freiübungen vorführen, die von besonderem Werte sind bei Haltungsanomalien der Wirbelsäule und bei leichten Skoliosen. Die Uebungen bezwecken vor allen Dingen eine Mobilisierung der versteiften Wirbelsäule und eine Kräftigung der Muskulatur. Sie sind deshalb auch anzuwenden dann, wenn durch redressierende Verbände Atrophien sich ausgebildet haben. Wichtig ist eine richtige Atemtechnik.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn, 12. V. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Verworn; Schriftführer: Herr Hübner.

1. Herr Fründ: Demonstration einer Patientin mit **künstlicher Harnblase** nach der Methode von Makkas. Die Indikation zu dem Eingriff bestand in diesem Falle in einer tuberkulösen Zystitis. Der Patientin war vor zwei Jahren die rechte Niere wegen Tuberkulose entfernt worden, die bereits vorhandene Zystitis kam nicht zur Ausheilung und bereitete der Patientin außerordentlich heftige Beschwerden, sodaß nach Versagen aller örtlichen Behandlungsmethoden die völlige Ausschaltung der Harnblase als einziger Ausweg blieb. Die linke Niere war zur Zeit der Nephrektomie gesund befunden worden. Bei der Ausschaltung des Zökums zur Anlegung der neuen Blase wurde in Rücksicht auf frühere Erfahrungen das ganze Colon ascendens mit der Flexura dextra abgetrennt und in Rücksicht darauf, daß es sich um die linke Niere handelte, auch ein 25 cm langes Stück Ileum mit ausgeschaltet. Die Appendix wurde in üblicher Weise durch die Bauchdecken aus einem Knopfloch ausgeleitet. Bei der zweiten Operation ergab sich, daß das ganze ausgeschaltete Ileumstück in das Zökum invaginiert war; es gelang, die Invagination zu lösen. Die Implantation des linken Ureters wurde nach Art eines Witzelschen Schrägkanals vorgenommen, die Implantationsstelle an der Hinterwand des Abdomens extraperitoneal gelagert. Glatter Heilungsverlauf. Die neue Blase faßt bis zu 500 ccm Spülflüssigkeit, gegen Urin ist sie noch empfindlich, sodaß nach zwei Stunden leichte Koliken auftreten, die zum Ablassen des Urins zwingen. In der Zwischenzeit völlige Kontinenz. Patientin hat jetzt bereits drei Wochen nach der zweiten Operation gelernt, sich selbst zu katheterisieren, und ist fast vollkommen beschwerdefrei.

2. Herr Dotzel: Demonstration von fünf Fällen mit Schmerzen und sehr großer Schwäche in Bein-, Fuß-, vereinzelt auch in den Armgelenken, **Deformitäten der Knochen der unteren Extremitäten** und Auftreibung der Gegend der Epiphysenfuge. Röntgenologisch zeigt sich ein der floriden Rachitis vollkommen ähnliches Bild. Knochenbrüche, wie sie anderwärts beobachtet wurden, kamen hier nicht vor. Disponiert ist das männliche Geschlecht im Jünglingsalter, doch kommen die Erscheinungen auch bei älteren Leuten vor. Die Krankheit tritt in der näheren und weiteren Umgebung von Bonn gehäufter auf (in Bergisch-Gladbach über 70 Fälle). Die Ursache ist in der Kriegsernährung zu suchen. In Frage kommt wahrscheinlich Kalk- und Phosphormangel. Therapeutisch hat sich Calcium phosphoricum tribasicum purissimum mit Lebertran von gutem Einfluß gezeigt.

Besprechung. Herr Schultze fragt unter Hinweis auf die öfters bei Osteomalazien beobachteten Tetanieerscheinungen und auf jüngst von Schlesinger in Wien gemachte Beobachtungen, ob bei den vorgestellten Fällen Tetanie beobachtet wurde. Er hat soeben die vorgestellten Kranken auf die erhöhte mechanische Erregbarkeit des Faziales untersucht, aber sie normal gefunden. — Herr Leo weist darauf hin, daß für die Behandlung der vorgestellten Fälle Phosphor das gegebene Mittel ist.

3. Herr Bach: **Ueber die Ernährungsverhältnisse im Kriege nach Untersuchungen über die sogenannte Rationierung in Bonn** vom 1. Juli 1916 bis 1. Januar 1919. (Erschien in der M. Kl. 1919.)

4. Herr A. Pütter: **Fortschritte in der Lehre von der inneren Sekretion.** Die neueren Forschungen auf dem Gebiete der Lehre von den inneren Sekreten bemühen sich hauptsächlich, die Bedeutung dieser Stoffe für die Leistungen der Organe mit autonomer Innervation im akuten Versuch klarzulegen. Daneben haben aber auch die älteren Bestrebungen, die sich wesentlich auf die Aufklärung der Rolle der inneren Sekrete beim Wachstum, der Entwicklung und Formbildung bezogen, wesentliche Förderung erfahren. Hier sind vor allem die Studien über die Wirkung von Schilddrüse und Thymus auf Wachstum und Metamorphose der Froschlarven (Gudematsch, Romeis) und die Erfolge der Hypophysenentfernung bei Kaulquappen (Adler) zu nennen. Zum Studium der akuten Wirkungen innerer Sekrete werden teils isolierte Organe des Frosches (Bulbus nach Ehrmann, Laewen-Trendelenburgsches Präparat), teils Säugetierorgane (Harn, Darm, Uterus, Blase) benutzt; oder die Wirkung wird am ganzen Tier beobachtet (Blutdruck, Nervenerregbarkeit, Peristaltik). Am weitesten ist die Physiolgie der Nebenniere gediehen. Es ist der Nachweis erbracht, daß unter der Wirkung der Erregung des Splanchnikus die Nebenniere Adrenalin in vermehrter Menge an das Blut abgibt (Asher), daß im Nebennierenvenenblut Adrenalin in Konzentration von 1 : 1 Million bis 1 : 5 Millionen nachweisbar ist (O'Connor), während es im arteriellen Blut nur im Verhältnis von 1 : 1 bis 2 Milliarden vorkommt (P. Trendelenburg). Die früheren Angaben über einen viel höheren Adrenalingehalt des Blutes beruhten auf Versuchsfehlern. Am isolierten Organ ist Adrenalin noch in sehr hohen Verdünnungen wirksam, so hemmt es die Peristaltik (Kaninchen) noch in Verdünnungen von 1 : 100 bis 500 Millionen, die Blase (Kaninchen) läßt es noch bei Verdünnungen von 1 : 10 Milliarden deutlich erschlaffen. In beiden Fällen ist damit aber noch nicht die Grenze der Wirkung erreicht, denn wenn man zu noch geringeren Konzentrationen übergeht, so erhält man einen deutlichen, aber entgegengesetzten Erfolg, also beim Darme bei Verdünnungen von 1 : 1 Milliarde Erregung der Peristaltik (Hopkins), bei der Blase bei Verdünnungen von 1 : 40 bis 80 Milliarden eine Kontraktion der Blase (Streuli). Im Körper kommt die Wirkung des Adrenalins auf die vasomotorischen Enden nicht in Betracht, denn bei einer Adrenalinkonzentration, bei der der Blutdruck noch völlig unbeeinflußt ist, ist bereits die Peristaltik vollkommen gehemmt, wie Versuche am Hunde zeigen (Hopkins und Mc. Clure). Für die Schiddrüse ist die innere Sekretion unter der Wirkung von Nervenreizung erwiesen. Eine methodische Schwierigkeit beim Nachweise der Wirkungen dieses Sekretes liegt darin, daß es keine unmittelbaren Reizerfolge erkennen läßt, sondern nur die Erregbarkeit sympathischer und parasympathischer Apparate erhöht, was erst erkennbar wird, wenn diese Apparate in Tätigkeit sind, sei es in spontaner oder in Tätigkeit durch Reize (Asher und Flack, v. Rodt, Richardson). Schilddrüsensekret konnte beim Hunde in der V. thyreoidea nachgewiesen werden, ebenso beim Menschen (Fall von einfacher Struma). Im Blute der peripherischen Venen ist es dagegen weder beim Gesunden, noch bei Strumakranken zu finden, wohl aber regelmäßig bei Basedowkranken (sechs Fälle nach Eiger). Was die wirksame Substanz der Schilddrüse anlangt, so ergeben die Versuche mit Thyreoglandol, das frei von Eiweiß ist und nur Spuren von Jod enthält, daß dieses Präparat sowohl die Steigerung der Erregbarkeit der sympathischen und parasympathischen Apparate bewirkt wie das Schilddrüsensekret (Streuli, Richardson), als auch die Steigerung des Stoffwechsels, die als typische Schilddrüsenwirkung seit langem bekannt ist (Abelin). In demselben Sinne sprechen die Erfahrungen an Froschlarven, bei denen der Einfluß der Schilddrüsenfütterung (verfrühte Metamorphose) auch dann zu erzielen ist, wenn nicht die Schilddrüsensubstanz, sondern das völlig abgebaute Organ oder dessen Dialysat verwendet wird (Abderhalden). Weder Eiweiß noch Jod erscheinen danach als wesentlich für die Wirkung. Diese Erkenntnis ist von besonderem Interesse, wenn man bedenkt, daß auch das wirksame Prinzip des Nebennierenmarks eine relativ einfache und chemisch wohl definierbare Substanz ist. Bei der Uebertragung der Erfahrungen am isolierten Organ auf die Verhältnisse des ganzen Organismus ist in erster Linie daran zu denken, daß man es stets mit der kombinierten Wirkung aller inneren Sekrete zu tun hat. Wir kennen nur einige der fast unübersehbaren Kombinationen genauer (Falta, Eppinger, Rudinger). Das Schema der Wiener Schule, das nur Förderung und Hemmung als Wirkung der Kombination in Betracht zieht, reicht nicht aus, es ist vielmehr als grundsätzlich wichtiger Fall noch die Umkehrung der Wirkung eines Sekretes unter der Mitwirkung eines anderen möglich. Daß dieser Fall vorkommt, zeigen die Erfahrungen über kombinierte Hypophysin- und Adrenalinwirkung auf die Blase (Kaninchen). Die erregende Wirkung kleinster Adrenalindosen wird durch Hypophysin verstärkt, die hemmende Wirkung stärkerer Adrenalindosen verringert. Die hemmende Wirkung einer bestimmten Adrenalingabe kann durch gleichzeitige Einwirkung von Hypophysin in eine erregende umgekehrt werden (Streuli).

5. Herr P. Prym: **Ueber die pathologische Anatomie der Grippe.** (Erscheint als O.-A. in d. Wschr.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 37 BERLIN, DEN 11. SEPTEMBER 1919 45. JAHRGANG

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck.

Zur Sehnentransplantation bei der Radialislähmung.

Die Ausschaltung der Wartezeit durch eine schonsame Transplantationsmethode.[1])

Von Prof. Dr. **P. Sudeck**,
Chirurgischer Oberarzt und Fachärztlicher Beirat im IX. A.-K.

Die Radialislähmung ist durch drei Superlative ausgezeichnet, die sie zu einem bevorzugten Objekt der chirurgischen Behandlung machen. Sie ist unter allen Nervenlähmungen des Krieges bei weitem die häufigste. Sie ist ferner unter den drei großen Armnervenlähmungen diejenige, die die schwerwiegendste Funktionsstörung herbeiführt, da sie die Erwerbsfähigkeit durchschnittlich um 40—50 % herabsetzt. Endlich ist sie diejenige Lähmung, bei der durch chirurgische Behandlung der sicherste und der größte Erfolg zu erzielen ist. Durch eine geglückte Nervennaht können 40—50 % an verlorener Erwerbsfähigkeit wiedergewonnen werden. Wenn aber die Nervennaht versagt, so kann immer noch durch die Sehnenplastik mit einer Sicherheit des Erfolges, wie wir sie kaum bei einer anderen Nervenlähmung erzielen können, der Verlust an Erwerbsfähigkeit zum größeren Teil wiedergewonnen werden. Natürlich lassen sich nicht alle funktionellen Einzelheiten der Streckbewegung und die synergistische Zusammenarbeit aller Muskeln wiederherstellen, aber die Hauptsache, die für den täglichen Gebrauch und die Arbeit wesentlichste Funktion, nämlich die Erhebung und Oeffnung der Hand in die Greifstellung, ist in jedem Fall zu erreichen. Das bedeutet, daß wir in jedem Falle von Radialislähmung mindestens 25—35 % der verlorenen Erwerbsfähigkeit wiedergewinnen können und daß im Interesse des Einzelnen sowie der Allgemeinheit jede einzige Radialislähmung der chirurgischen Behandlung zugeführt werden muß, sobald es sich gezeigt hat, daß auf eine spontane Wiederherstellung nicht zu rechnen ist.

Zuerst muß unter allen Umständen die vollkommenere Methode, die Nervennaht, ausgeführt oder wenigstens versucht werden, und erst bei ihrem Versagen tritt die Sehnenplastik ein. Die meisten Formen der Sehnenplastik sind so geartet, daß sie den physiologischen Zusammenhang der Sehnen endgültig aufheben. Als Typus führe ich die Plastik an, die Vulpius noch bevor er sie ausführte in Umrissen vorgeschlagen und die Perthes mit erfreuender Gründlichkeit nach allen Richtungen ausgearbeitet und zu möglichst großer Leistung gesteigert hat. Perthes sieht sie als Normalmethode bei irreparablen Lähmungen an. Die Plastik besteht darin, daß der ulnare Handgelenksbeuger abgeschnitten und in die gleichfalls abgeschnittenen Strecksehnen der vier langen Finger implantiert wird. Ferner wird der radiale Handgelenksbeuger abgeschnitten und in die gleichfalls abgeschnittene Daumenstreckmuskulatur implantiert. Endlich wird (nach besonderer Methode) eine Tenodese des Handgelenks ausgeführt. Diese Methode leistet Ausgezeichnetes; es ist aber in der Tat die Wiederaufnahme der normalen Funktion gänzlich ausgeschlossen, und darin liegt die Hauptschwierigkeit der Sehnenplastik überhaupt.

Wenn die Nervennaht von vornherein als aussichtslos erkannt oder durch die versuchte Operation als undurchführbar erwiesen ist, ist das Schicksal der Radialismuskulatur besiegelt. Zwar habe ich sie, auch nach lange bestehender Lähmung, niemals in dem Zustand der völligen Fettverwandlung, wie sie an den gelähmten Muskeln der unteren Extremitäten gelegentlich zu sehen ist, vorgefunden. Vielmehr sind die Muskeln rosa gefärbt, sehen aus wie Kaninchenmuskeln, wie unvollkommen gelähmte Muskeln bei der Poliomyelitis anterior. Es scheint, daß zwischen den Armnerven Anastomosen bestehen, die eine doppelte Versorgung der Muskeln bewirken. Daß aber durch doppelte Versorgung die Regeneration der Muskelfunktion herbeigeführt werden könne, ist bis jetzt nicht erwiesen, und wir dürfen dieser Möglichkeit einstweilen keinen Raum bei der Indikationsstellung zur Plastik einräumen. Also in allen Fällen, bei denen die Regeneration des Nervenstammes als völlig ausgeschlossen erwiesen ist, sollte sofort in derselben Sitzung an die mißlungene Nervennaht die Plastik angeschlossen werden. Ueber diese Indikation kann keine Unklarheit herrschen, und wir brauchen uns durch die Rücksicht auf den physiologischen Zusammenhang der Sehnen zu keinen Einschränkungen in der Wahl der Methode bequemen. Hier ist die Perthessche Plastik am Platze.

Die Schwierigkeit fängt erst an, wenn die Nervennaht gelungen ist. Wir wissen, daß rund die Hälfte der Fälle ausheilt, die andere Hälfte aber einer Sehnenplastik bedürfen wird, wir wissen aber nicht, welche Fälle zur Heilung und welche zum Versagen bestimmt sind.

Nur wenn der Nerv beiderseits im Gesunden reseziert und ohne Spannung genäht werden konnte, kann mit einiger Wahrscheinlichkeit auf seine Regeneration gerechnet werden, aber auch nicht mit absoluter Sicherheit. Je ungünstiger die Verhältnisse liegen, je mehr Spannung im genähten Nerven besteht, je mehr Vernarbung vorliegt, je ungünstiger die Zirkulationsverhältnisse sind, um so geringer wird die Aussicht auf Erfolg, aber es ist wiederum selbst unter den ungünstigsten Umständen der Erfolg nicht mit Sicherheit auszuschließen. Diese Unsicherheit zwingt dazu, nach der Nervennaht eine gewisse Wartezeit einzuschalten, bis man sich von der Wirksamkeit oder Unwirksamkeit der Naht überzeugt hat und in dem ungeheilt gebliebenen Falle zur Plastik übergehen darf. Zuerst hat man eine ½—1jährige Wartezeit für ausreichend gehalten, da ja in der Tat eine durchaus wohlgelungene Nervennaht innerhalb eines halben Jahres den Erfolg zu zeigen beginnt. Auch Perthes begnügt sich mit einer einjährigen Wartezeit. Aber andere Fälle brauchen mehr Zeit. Man hat sich überzeugt, daß zwei Jahre nötig sind (Hohmann, Stoffel), wenn man nicht erleben will, daß die Nervenfunktion wieder eintritt, nachdem man die Muskeln dauernd außer Funktion gesetzt hat. Aber auch diese Zeit ist ungenügend, wie mir ein Fall bewiesen hat, bei dem 3¾ Jahre nach der Naht die ersten Anzeichen der Bewegung einsetzten und der dann in kurzer Zeit zur völligen Restitutio ad integrum gelangte. Nach dieser Erfahrung müßte ich eine Wartezeit von vier Jahren verlangen. Wenn nun schon eine Wartezeit überhaupt die schwächste Seite der ganzen Methode ist, so legt die Forderung einer zwei-, oder gar vierjährigen Wartezeit ihr eine so schwere Belastung auf, daß ihre Anwendbarkeit in vielen Fällen illusorisch wird.

Also müssen wir uns bei den Fällen mit unbestimmten Heilungsaussichten nach einem anderen Ausweg umsehen.

---

[1]) Demonstration im Aerztlichen Verein in Hamburg am 13. V. 1919.

Ein solcher wäre eine Plastikform, die bei befriedigender Leistung den Zusammenhang der Sehnen soweit intakt läßt, daß im Falle der wiederkehrenden Nervenfunktion auch die normale Muskelfunktion wieder aufgenommen werden könnte. Eine solche schonsame Methode könnte sogleich an die Nervennaht angeschlossen werden, auch wenn die Irreparabilität der Nervenlähmung nicht erwiesen ist, und dadurch könnte man die Wartezeit ganz ausschalten.

Also Schonsamkeit bei befriedigender Leistung ist, was wir brauchen und erstreben müssen.

Ein solcher Versuch ist von E. Müller und von Ansinn gemacht worden. Sie haben die Hand und die Grundglieder der Finger durch einen implantierten Streifen der Oberschenkelfaszie nach Kirschner in die Greifstellung erhoben. Leider ist diese Methode im Vergleich mit den Sehnentransplantationsmethoden zu wenig leistungsfähig; die Faszienstreifen geben nach (Perthes, Spitzy) und behindern den Faustschluß. Die Methode leistet im günstigsten Falle nur soviel wie eine Handgelenkstenodese und ist überhaupt nur als provisorische Operation gedacht.

Eher könnte eine Methode, wie die von Hohmann, die richtige Verbindung von Leistung und Schonung erreichen. Hohmann pflanzt unter Verzicht auf die Tenodese des Handgelenks und ohne Durchschneidung der Strecksehnen den ulnaren und den radialen Handgelenksbeuger auf die Fingerstrecker, die Daumenstrecker und den wirksamsten Handgelenksstrecker (Extensor carpi radialis brevis). Aber auch bei dieser Methode wird doch zu viel von der normalen Funktion geopfert (beide Handgelenksbeuger), als daß sie die Wartezeit überflüssig machen könnte.

Am geeignetsten für den verfolgten Zweck scheint mir eine Form der Plastik zu sein, wie ich sie nach vielen Versuchen seit geraumer Zeit bevorzuge und die lediglich darin besteht, daß der ulnare Handgelenksbeuger an die Strecksehnen der langen Finger mit Einschluß des Extensor indicis proprius und Extensor digiti V. proprius und gleichzeitig an die Strecksehne des langen Daumenstreckers, der topographisch den Fingerstreckern zugehörig ist, angenäht wird.

Es ist wahrscheinlich, daß die Leistung der Perthesschen Plastik im allgemeinen größer ist als die der genannten „kleinen Plastik", wie wir sie zu nennen pflegen, aber auch ihre Leistung ist immerhin recht befriedigend, wie an den Abbildungen zu ersehen ist. (Fig. 1 u. 2.)

Fig. 1.

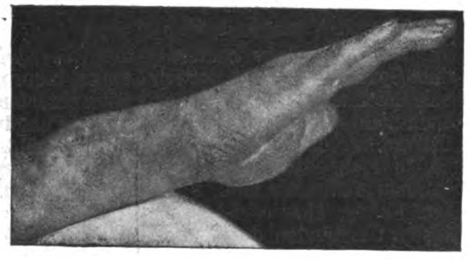
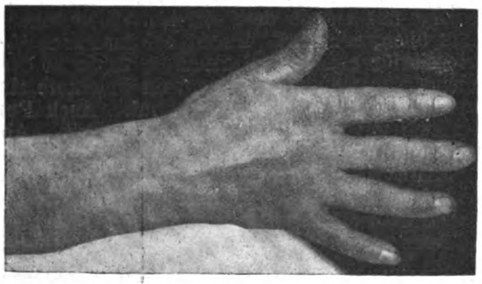


Fig. 2.



Das Handgelenk und die Finger können aktiv und passiv gebeugt und gestreckt werden. Durch die Erhaltung des hauptsächlichen Handgelenksbeugers, des Flexor carpi radialis, wird noch eine Modifikation in die Bewegungen gebracht, weil je nach der Fixation des Handgelenkes durch den Handgelenksbeuger die Streckung mehr auf das Handgelenk oder mehr auf die Finger übertragen werden kann. Die Leistung dieser Operation ist jedenfalls derartig, daß sie, auch als endgültige Operation gedacht, durchaus befriedigt. Im übrigen steht nichts im Wege, in einer viel späteren Sitzung auch den radialen Handgelenksbeuger nach Hohmanns Manier in den Extensor carpi radialis brevis und die beiden übrig gelassenen Daumenmuskelsehnen zu implantieren oder auch die Operation zu der Perthesschen Plastik zu vervollständigen.

Diese Methode schaltet also nur den einen, den unwichtigeren Handgelenksbeuger, der zugleich Abduktor und eher zu entbehren ist, aus, läßt aber vor allem die Strecksehnen des Handgelenkes und der Finger zur Hauptsache intakt. Bei unerwartet einsetzender Nervenregeneration findet der regenerierte Nerv einigermaßen normale Verhältnisse in den Muskeln vor und kann die normale Funktion wieder aufnehmen. Man darf also diese Plastik ohne Bedenken unmittelbar an die Nervennaht anschließen, falls diese nicht unbedingt vertrauenerweckend ausgefallen ist, und ich unterlasse sie nur dann, wenn die Nervennaht ausgesprochen gute Chancen bietet.

Die Methode erfüllt die aufgestellte Forderung, bei befriedigender Leistung, auch vom Standpunkte der endgültigen Operation aus betrachtet, die Wartezeit bei den zweifelhaften Fällen auszuschalten. Wenn die große Plastik von Perthes als Typus der Operation bei irreparabler Lähmung anzusehen ist, so bildet die beschriebene kleine Plastik ihre notwendige Ergänzung als Operation bei zweifelhafter Reparabilität des Nerven.

Es mag dem Urteil des einzelnen Chirurgen und den Bedürfnissen des einzelnen Falles überlassen bleiben, wie weit, auch abgesehen von diesem besprochenen Hauptgesichtspunkt, der Ausschaltung der Wartezeit, die kleine Plastik ihre Berechtigung hat und den großen Plastiken vorzuziehen ist. Zu ihren Gunsten spricht, daß sie in 15 bis 20 Minuten bequem ausführbar ist und jene einleuchtende Einfachheit besitzt, die einem eine Operation sympathisch macht und die den großen Plastiken abgeht. Ferner ist die Opferung beider Handgelenksbeuger bei den großen Plastiken unsympathisch. Es ist kein richtiges Raisonnement, daß man keine Beuger gebrauche, wenn die Strecker gelähmt seien, denn 1. schafft man sich ja neue Strecker, braucht also auch einen Beuger, 2. ist der Beuger nicht nur zum Beugen da, sondern zur Fixierung des Handgelenkes bei jeder Bewegung und bei dem antagonistischen und synergistischen Spiel von großer Bedeutung. Die Erhaltung des Hauptbeugers (Flexor carpi radialis) ist an und für sich gewiß ein großer Vorteil. Gegen die Anwendung der kleinen Plastik bei sicher irreparabler Radialislähmung läßt sich ja allerdings immer ihre etwas geringere Leistungsfähigkeit anführen, die ja natürlich ein schwerwiegender Einwand ist. Im übrigen ist sie ein nebensächlicher Gesichtspunkt. Ich lege durchaus den Hauptwert auf die Ergänzung, nicht auf die Ersetzung der Perthesschen Methode.

Die Ausführung der beschriebenen kleinen Plastik geht folgendermaßen vor sich:

Hautschnitt vom Erbsenbein aufwärts, 7—14 cm, je nachdem man den Muskel mehr oder weniger auszulösen gedenkt. Die Sehne des M. flexor carpi ulnaris wird an ihrem Ansatz an dem Erbsenbein abgetrennt und in etwa 10 cm Länge freipräpariert. Von dieser volaren Wunde aus wird ein Kanal subkutan über die Ulnakante herum auf den Unterarmrücken geführt. Ein zweiter Schnitt legt in der Mitte des Unterarmrückens die Fingerstrecker frei. Nach Eröffnung der Faszie findet man den Extensor digitorum communis mit dem Extensor proprius digiti V und digiti II und darunter, topographisch mit ihm zusammengehörig, die Sehne des Extensor pollicis longus. Die Sehne des Flexor carpi ulnaris wird zwischen diese beiden Gruppen gelagert, und unter ziemlich starker Handgelenks- und Fingerextension wird jede einzelne Sehne mit einer seidenen Knopfnaht mit dem Flexor carpi ulnaris verbunden. Die Hautwunden werden geschlossen, und die Operation ist beendet. Ein Dilemma stellt sich ein bei der Frage wieweit der Flexor carpi ulnaris freipräpariert werden soll. Wird er auf weite Strecken freigelegt, 7—12 cm, so gewinnt man die weit günstigere Zugrichtung, verliert dagegen an Kraft, weil man die Ansätze der distal gelegenen Muskelfasern, auch die hier eintretenden feinen Nerven und Gefäße durchtrennen muß, wodurch der distale Teil der Muskelfasern ausgeschaltet wird. Löst man aber die distal gelegenen Muskelansätze nicht ab, so erhält man zwar die ganze Kraftleistung des Muskels, verliert aber an Wirkung durch ungünstige Zugrichtung. Ich ziehe neuerdings die geringere Kraft mit besserer Zugrichtung vor.

Der erwähnte Fall von ungewöhnlich später Nervenregeneration liegt folgendermaßen:

Leutnant v. K. Schußfraktur des linken Humerus im unteren Drittel am 25. Oktober 1914. Wegen Radialislähmung Nervenresektion und Naht (gemeinsam mit Prof. Schottmüller) am 20. Dezember 1914. Starke Vernarbung und Zerstörung des Nerven. Radialisschiene. Der Erfolg bleibt völlig aus. Dem Patienten wird von neurologischer Seite zur Wiederholung der Nervernnaht, von chirurgischer Seite zur Sehnenplastik geraten; zu seinem Glück läßt er sich auf keinen dieser Vorschläge ein. Im Frühherbst 1918, $3\frac{3}{4}$ Jahre nach der Naht, tritt zum ersten Male eine geringe Streckbewegung im Handgelenk ein, die zunächst nicht willkürlich wiederholt werden kann. Schrittweise, aber ziemlich schnell, steigert sich die Bewegungsfähigkeit bis zur völligen Heilung. Nervenstatus am 23. März 1919 (Dr. Embden): Grobe Kraft in der Radialismuskulatur sehr gut, wenn auch ein wenig geringer als normal. Elektrische Untersuchung: Direkte und indirekte Erregbarkeit der gesamten Radialismuskulatur galvanisch und faradisch prompt. Nirgends Andeutung von E.A.R. Die indirekte Erregbarkeit vom Plexus brachialis aus, wie von der Umschlagstelle in der Gegend der Operationsnarbe aus ist gleich gut nachweisbar. Sensibilität in Ordnung, außer an der radialen Daumendorsumhälfte und in einem kleinen radial gelegenen Bezirk des Zeigefingerdorsums. Hier ist auf Nadelstiche deutliche Verspätung mit Hyperalgesie nachweisbar.

Nach Niederschrift dieser Arbeit kam mir das Protokoll des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg vom März 1918 zu Gesicht.[1]) Aus diesem geht hervor, daß Braatz die oben beschriebene Methode ebenfalls anzuwenden pflegt. Auch seine Beweggründe sind ähnliche oder dieselben, Verminderung der Gelenkversteifung und Kontrakturen, Abkürzung der Arbeitsunfähigkeit, die bekannte Unlust der Patienten zu sekundären Operationen. Da bei dieser Methode „nichts riskiert" wird, geht Braatz mit der Indikationsstellung, den Zeitpunkt des Operierens betreffend, noch viel weiter, als ich es getan habe. Er will seine Plastik nicht erst nach mißlungener Nervennaht, sondern bereits vor dieser angewendet haben. Hierbei schießt er nach meinem Empfinden über das Ziel hinaus. Ich halte es nach wie vor für angemessener, die Plastik in der Regel mit der Nervennaht zusammen auszuführen und sie auf solche Fälle zu beschränken, bei denen die Nervennaht undurchführbar war oder bei denen die Heilungschancen unsicher erscheinen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Bier.)

Ueber Fettransplantation bei traumatischer Epilepsie.

Von Dr. **B. Martin**,
Privatdozent für Chirurgie, Assistent der Klinik.

Die Ausfüllung von traumatischen oder operativen Gehirndefekten mit frei auf autoplastischem Wege transplantiertem Fett hat sich seit seiner Empfehlung durch die Lexersche Schule zu einer Methode ausgebildet. Es liegt dabei die Absicht zugrunde, den Defekt durch ein weiches, polsterartiges Gewebe auszufüllen. Die schädlichen Einwirkungen, denen man begegnen will und welche sich im allgemeinen in Krampfanfällen kundtun, werden auf die schrumpfenden Eigenschaften des Narbengewebes zurückgeführt, welches sich infolge der Operation oder der Verletzung einstellt. Durch das Narbengewebe findet eine feste Verlötung der Hirnoberfläche oder der Hirnsubstanz mit der Schädeldecke statt, wobei sehr häufig Schädelknochen, Dura und Gehirn ein fest verwachsenes Ganzes bilden. Für den Duraersatz allein sind Faszie und Fett zur Transplantation, zur Ausfüllung von Defekten in Dura und Hirnsubstanz nur das Fett in letzter Zeit am meisten empfohlen worden.

E. Rehn hat einen sehr naheliegenden Weg beschritten, als er seine schon bei anderen Gelegenheiten erprobte Fetttransplantation empfahl, indem er das weiche und elastische Fett für die überaus empfindliche Hirnsubstanz als das geeignetste Polster bezeichnete. Die ersten Erfolge haben denn auch der Methode eine weite Verbreitung verschafft, wenn auch von E. Rehn selbst noch 1912 auf dem Chirurgenkongreß die Beobachtungszeit für zu kurz erklärt wurde, um ein abschließendes Urteil über Dauerheilungen abgeben zu können.

Ich möchte zunächst von einem Falle berichten, der in unserer Klinik zur Beobachtung kam und uns fast wie im Experiment einen Einblick gestattete, was mit einem frei transplantierten Fettstücke wird. Daraus werden sich Anhaltspunkte ergeben, wie weit wir das Verfahren als aussichtsreich für einen Dauererfolg ansprechen können.

H. R., 45 Jahre alt, wurde im Juni 1917 durch Granatsplitter am Kopfe verwundet. Er trug eine 9 cm lange Wunde am rechten Scheitelbein davon. Er war sofort bewußtlos und kam erst sechs Stunden nachher wieder zur Besinnung. Die Wunde heilte allmählich, ohne besondere Störung des Allgemeinbefindens, bis Mitte Juli 1917 zu. Gegen Ende des Jahres wurde R. zur Genesungs-Batterie seines Regiments entlassen. Im November 1917 trat der erste Krampfanfall auf, ein zweiter, schwererer überraschte den Patienten im Dezember 1917 auf der Straße, und nun setzten die Anfälle alle vier Wochen ein, doch konnte R. seiner Beschäftigung nachgehen. Am 22. Oktober 1918 kam Patient wieder zur Aufnahme, da sich in letzter Zeit die Krämpfe häuften. Sie beginnen mit Zuckungen in der linken Hand, der Arm krümmt sich, es treten im Arm Schmerzen auf, bis schließlich Bewußtlosigkeit einsetzt. Dauernde Kopfschmerzen und Schwächegefühl belästigen den Patienten sehr.

Befund: Am rechten Scheitelbein besteht eine Eindellung von der Größe eines guten Daumennagelgliedes. Die Unterlage ist knochenhart, läßt sich nicht eindrücken und ist ohne jede Pulsation. Im Röntgenbilde sieht man am meisten zentral eine Knochenlücke von der Größe eines Daumennagels. Diese liegt an der äußeren Grenze eines etwa 2—3,5 cm großen, etwas weniger stark schattierten Gebietes. Auf der dorso-ventralen Aufnahme verläuft um den primären Knochendefekt, diesen in etwa 1 cm Abstand umgehend, eine bogenförmige Bruchlinie.

Am 13. November 1918 Operation in Lokalanästhesie. Auf dem vorderen Teil des linken Scheitelbeines befindet sich eine große, breite Hautnarbe. Unter ihr ist im Schädel eine Lücke, die die Kuppe eines Fingers aufnimmt. Es wird ein halbmondförmiger Hautlappen, der die Narbe enthält, umschnitten und nach hinten präpariert. Im Schädel ist die Lücke durch starkes Bindegewebe geschlossen, welches herausgeschnitten wird. Man kommt in eine haselnußgroße Zyste, die unter Pulsation seröse Flüssigkeit entleert. Ein Fettlappen aus dem Unterhautzellgewebe des Oberschenkels wird frei in die Zyste transplantiert und die Lücke im Schädel durch ein frei transplantiertes Knochenstück aus dem benachbarten Teil des Schädelknochens gedeckt. Dichte Hautnaht.

Nach der Operation setzt ein epileptischer Anfall ein. Am 21. November erster Verbandwechsel, ungestörte Wundheilung. Am 29. November wieder zwei schwerste Anfälle, dann frei bis zum 31. Dezember, wo in der Nacht drei Anfälle auftreten.

Da durch die Transplantation der ersten Operation eine Besserung nicht erzielt worden ist, die Schwere der Anfälle sogar eine Verschlimmerung des Zustandes anzeigt und der Patient selbst auf einen erneuten Eingriff drängt, wird am 17. Januar 1919 in einer zweiten Operation in Aethernarkose die alte Operationsnarbe wieder gespalten und die Haut zurückpräpariert. Sie ist nur im Bereich der Narbe mit der Unterlage verwachsen. Das verpflanzte Knochenstück ist noch beweglich, es ist durch Bindegewebsfasern mit dem Rand der Knochenlücke und mit der Unterlage verbunden. Unter dem Knochenstück liegt das transplantierte Fett, es wird entfernt. Unter dem Fett erscheint das Hirn, das zum Teil narbig, zum Teil aber auch nekrotisch ist. Eine elektrische Reizung des Gehirnes ist an dieser Stelle nicht möglich; diese gelingt erst, nachdem die Schädelöffnung nach der motorischen Region zu erweitert worden ist. Das anscheinend narbige Gehirngewebe wird entfernt, bis schließlich eine Reizwirkung eintritt. Das Hirn fängt erst wieder an zu pulsieren, nachdem der Fettlappen entfernt ist. Zum Schluß liegt eine walnußgroße Höhle vor, über die der Hautlappen ohne das transplantierte Knochenstück herübergeschlagen und vernäht wird.

Der Zustand des Patienten hat sich seitdem vorläufig erheblich gebessert. Das entfernte, verpflanzt gewesene Fettgewebe wird in Formalin gehärtet. Das ganze Gewebestück hat die Größe etwa einer kleinen Walnuß.

Makroskopischer Befund: Während auf der einen Seite des Gewebestückes Fettträubchen deutlich zu sehen sind, ist das Fett auf der anderen Seite durch ein dunkelblaurot gefärbtes, teilweise grau durchscheinendes Gewebe ersetzt. Die Konsistenz ist derb. Auf dem Durchschnitt besteht es zum kleinen Teil aus Fettgewebe, welches noch dazu etwas gelblich und trüb aussieht. In der Mitte befindet sich ein grauroter Herd von der Größe etwa eines Haselnußkernes. Die Masse in ihm ist weich und sieht nekrotisch aus. Der durch Bindegewebe ersetzte Teil ist auf dem Durchschnitt ebenfalls dunkelblaurot, stellenweise etwas gesprenkelt.

Mikroskopischer Befund (Färbung der Präparate nach van Gieson und mit Hämalaun): Das Präparat besteht zum kleineren Teil aus größeren und kleineren Fettgewebsträubchen, welche alle auf einer Seite des Präparates liegen. Die erhaltengebliebenen Fettgewebsreste haben in den Randpartien gute Kernfärbung. Die Kerne des Zwischengewebes sind vermehrt. In den Fettzellen selbst vielfach die üblichen Proliferationserscheinungen. Vereinzelt sieht man auch zystenähnliche, größere Gebilde in den Fettträubchen mit deutlicher Membran, der in einzelnen von diesen länglich gestreckte, gequollene, bläschenförmige Kerne anliegen. Zentral in diesen Fettträubchen sind ausgedehnte Partien, in denen die Fettzellen wohl eine deutliche Membran haben, aber ohne jede Kernfärbung. Auch in den Septen zwischen den Zellen, welche sonst Bindegewebskerne enthalten, sieht man nur noch hier und dort die blasse Andeutung eines ehemaligen Zellkernes. Von den Fetträubchen weiter nach der entgegengesetzten Seite des Präparates vorgehend, stößt man auf einen großen Herd gelblich-krümeliger Masse, durch welche schön rotgefärbte, mehr oder weniger dicke Bindegewebsfasern vereinzelt hindurchziehen. An diesen sieht man noch hier und dort gut gefärbte, runde Lymphozyten. Der Herd ist von einer Kapsel umschlossen, die aus einem dichten, zellreichen und ungeordneten Bindegewebe besteht. Nicht ganz selten fällt eine Parallelstreifung der Bindegewebsfasern konzentrisch um den Herd herum auf. In dem Herd sieht man an zwei Stellen noch ganz deutlich die Reste von Fetträubchen mit den Konturen zusammengeschrumpfter, kernloser Fettzellen. Kleine Fettgewebsnester liegen der erwähnten Kapsel außen an, und in diesen sind die sonst zierlichen Bindegewebssepten stark verdickt und mit zahlreichen gutgefärbten Bindegewebskernen angefüllt. In den Fettzellen selbst sieht man auch hier Proliferationserscheinungen. Weiter nach dem anderen Rande des Präparates zu ist das Bindegewebe sehr locker, von mittlerem Zellgehalt und mit zahlreichen kleineren und größeren Gefäßen durchsetzt. Hier liegen massenhafte kleine Blutextravasate eingestreut, in denen die roten Blutkörperchen noch deutlich zu erkennen sind. An den Gefäßen dieser Gegend nichts Besonderes. Die Zellen des lockeren Bindegewebes haben im allgemeinen geschwänzte, noch fibroblastenähnliche Formen mit einem blasigen Kern. An einzelnen Stellen im Präparat findet sich Blutpigment.

---

[1]) D. m. W. 1918 Nr. 29.

Aus dem makroskopischen wie mikroskopischen Befunde ergibt sich, daß das Fettgewebe in den 59 Tagen zum größten Teile zugrundegegangen ist und entweder durch Narbengewebe (bindegewebiger Teil des Präparates) ersetzt wurde oder noch in seiner morphologischen Struktur (kernloses Fettgewebe im Zentrum der Läppchen) erhaltengeblieben ist. Ein anderer Teil des Zugrundegegangenen ist nekrotisch geworden und wird von der Umgebung eingekapselt. Der im Anfang von Anfällen freie Zustand hat sich wieder verschlechtert, sodaß man zur Entfernung des Implantates geschritten ist.

Ist denn nun das Schicksal des Fettgewebes auffallend? Und welche Schlüsse haben wir aus dem oben angeführten Befunde für die Transplantationsfrage bei Gehirndefekten zu ziehen?

Jedes Transplantat mit Ausnahme der Gefäße[1]) macht eine Umwandlung durch. Nicht das ursprünglich verpflanzte Gewebe bleibt als solches ganz erhalten, sondern es wird zum größten Teile umgebaut und ersetzt, „jede erfolgreiche Transplantation ist immer nur möglich durch eine Regeneration" (Marchand). Ob diese Regeneration aus den einzelnen Elementen des Transplantates hervorgeht, oder ob die Umgebung des Defektes aktiv daran beteiligt ist, mag dahingestellt sein. Jedenfalls bewirkt die Tatsache des notwendigen Umbaues, daß ein Teil des Transplantates ganz zugrundegeht und ein anderer erst regressive Stadien durchläuft, um dann wieder Proliferationsvorgänge zu zeigen. Dabei ist natürlich aseptische Heilung stets vorausgesetzt.

Es kommen im allgemeinen von den lebend und autoplastisch transplantierten Geweben hier in Frage: Knochen mit Periost, Fett und Faszie. Der Knochen wird nach den genauen Untersuchungen Axhausens durch neuen Knochen ersetzt, wobei das Periost sicher eine Rolle spielt; das Fett verschwindet in gewissem Umfange, an seine Stelle tritt zum Teil Bindegewebe. Der größere Anteil soll sich nach E. Rehn in seinen sämtlichen Komponenten dauernd erhalten, d. h. er macht nach den histologischen Befunden erst regressive, dann wieder proliferierende Stadien durch. Die Faszie wird ebenfalls durch neueingewandertes Bindegewebe substituiert, teilweise sehen wir an Stelle des transplantierten Bindegewebes Fettzellen. Entweder wird demnach das implantierte Gewebe einfach resorbiert, oder es geht zugrunde und wird durch Bindegewebe aus der Umgebung ersetzt, oder drittens, ein Teil der Zellen überlebt den Eingriff und fängt wieder an zu proliferieren. Diese drei Vorgänge müssen also in Kauf genommen werden, und es tritt das — wenigstens in einem gewissen Umfange — ein, was A. Bier so ausdrückt, daß man das Transplantat auch als „Nährboden" auffassen könne, auf dem im besten Falle das gleiche Gewebe wächst; im ungünstigen Falle aber verschwindet das Transplantat vollständig, d. h. es wird nicht als „Nährboden" verwandt, sondern einfach als nicht an den Ort gehörig entfernt. Verschwinden doch auch ganze transplantierte Knochenstücke.

Bei der Beurteilung eines Transplantates muß auch noch die Erfahrung berücksichtigt werden, daß von den drei in Frage kommenden Gewebsarten spezifische Bestandteile sehr lange am Orte, leicht erkennbar, liegen bleiben: vom Knochen die eigentliche Tela ossea, vom Fett das eigentliche Fettgewebe (Fettzellen), von der Faszie die eigentümlichen derben Schichten parallel gestellter Bindegewebsfasern. Finden wir demnach nach einer längeren Beobachtungszeit noch spezifische Bestandteile des Transplantates, aber ohne gefärbte Kerne, so ist die betreffende Gewebspartie nekrotisch, und es fragt sich nur, auf welche Weise die Umgebung des Sequesters Herr wird. Aber es muß daran festgehalten werden, daß man solche Gewebspartien, selbst wenn sie nach mehrmonatiger Beobachtung noch mit fast unveränderter Struktur aufgefunden werden, nicht als „normale" oder „erhaltene" Bestandteile aufführt. Ihr Schicksal hängt von der Reaktionskraft des Körpers im allgemeinen und von der der Umgebung im besonderen ab. Als Beispiel verweise ich auf das oben beschriebene Fettransplantat (Fall H. R.).

Am besten eignet sich der Knochen zur Transplantation, wenn man die Gewebsgleichheit des Endresultates mit dem Transplantat zur Beurteilung heranzieht. Denn hierbei erhält man fast stets einen Knochen, der sich sogar seiner Verwendung anpaßt. Beim Fett erhalten wir am Ende nur zum Teil Fettgewebe, der Rest ist Bindegewebe, welches dem schrumpfenden Narbengewebe nahesteht. Im Fall H. R. finden wir darin eingeschlossen einen nekrotischen Herd, der als Fremdkörper mehr oder weniger schrumpfendes Narbengewebe erzeugt.

Selbst bei Fettransplantaten, die ohne solche nekrotischen Partien einheilen, wie das im Experiment und bei Nachoperationen beim Menschen festgestellt wurde, ist stets eine Umhüllung des Transplantates mit einer Bindegewebskapsel von wechselnder Stärke beschrieben worden. Sie wird wohl auch mit Recht als dem Transplantat zugehörig angesprochen. Wir werden hierauf noch zurückzukommen haben.

Aus diesen Ausführungen ergeben sich nun folgende Schlüsse für die Ausfüllung von Gehirndefekten durch Fettgewebstransplantation bei traumatischer Epilepsie. Durch die Entfernung von Zysten oder narbigen Verwachsungen von Gehirn und Dura soll die Ursache beseitigt werden, die zu dauerndem Reize der Rinde führt und damit die epileptischen Anfälle auslösen soll. Wie die Anfälle durch die anatomisch feststellbaren Veränderungen im einzelnen zustandekommen, ist hier nebensächlich, wir wollen die angeschuldigten Zusammenhänge als Ursache gelten lassen. Man will durch die Zwischenschaltung eines elastischen, weichen Polsters den dauernden Narbenzug beseitigen. Denn andere als mechanische Reize durch Druck oder Zug kommen bei der Indikation zur Transplantation nicht in Frage.

Sehen wir von den experimentellen Untersuchungen ab und beschränken uns auf das von uns gewonnene Präparat, so ist festzustellen, daß das Fett zum allergrößten Teile durch Bindegewebe ersetzt ist, welches narbigen Charakter trägt. Dieser ist verständlich durch die Vorgänge im Transplantat und durch den Umstand, daß ein nekrotischer, aseptischer Herd inmitten des Bindegewebes liegt.

Verwachsen ist das Transplantat einerseits mit dem Gehirn (Rinde und weiße Substanz) und anderseits mit dem Schädeldach. Das ist, abgesehen von dem Inhalt, derselbe Zustand, wie er bei der ursprünglichen Zyste vorlag. Das im Falle H. R. ohne wesentliche Störung eingeheilte Transplantat hat gerade in den wesentlichsten Punkten nichts geändert. Es ist das wieder eingetreten, was man des dauernden mechanischen Reizes auf die Hirnrinde beschuldigt hat: eine narbige Bildung, die Gehirn und Schädeldach fest aneinanderheftet und den Subduralraum beseitigt.

Die Ausfüllung eines Defektes der Gehirnsubstanz mit Fettgewebe allein bringt uns also nicht weiter, wenn die Ursachen der traumatischen Epilepsie in mechanischen Reizen oder geweblicher Ernährungsstörung richtig erkannt sind. Wir machen dadurch das Gehirn nicht von der narbigen Verlötung mit der Dura frei.

Wenn wir uns die Grundtendenz aller Versuche vergegenwärtigen, die Ursache der Jacksonschen und der traumatischen Epilepsie zu beseitigen, so ist es die, das Gehirn von dem Zusammenhang mit dem Schädeldach zu befreien. Man hat sich aber nach allen Erfahrungen auf den pessimistischen Standpunkt gestellt, daß Narbenbildungen in der Hirnrinde und zwischen Hirn und Dura oder Schädeldach eine unvermeidliche Folge jeder Verletzung oder Operation seien. Da hat dann E. Rehn das Unvermeidliche in Kauf genommen und wenigstens das eine Mittel versucht, die Verwachsungen so weich und nachgiebig wie möglich zu gestalten. Und es ist zuzugeben, daß hier das Fett allein in der Lage ist, einigen Erfolg zu versprechen, wenn es sich in größerem Maßstabe erfolgreich transplantieren läßt. Diese Ueberlegung aber beruht auf der oben angeführten resignierten Anschauung, daß eben Verwachsungen nicht zu umgehen sind. Ich möchte diesen Punkt später erörtern, wenn ich meine Ansicht über die Vorteile des Duraersatzes durch Faszie äußere. Vorher scheint es mir näher zu liegen, die an unserer Klinik mit der Fettransplantation gemachten Erfahrungen bekanntzugeben, um diesen Teil meiner Ausführungen nicht zu zerreißen.

Es kommen im ganzen vier Fälle in Betracht, von deren Krankengeschichte ich einen kurzen Auszug gebe.

Fall 1. H., verwundet am 9. August 1915 am linken Scheitelbein. Erster Anfall am 28. August 1916. Operiert am 31. August 1916. Die Dura ist mit der Kopfnarbe fest verwachsen. Der Duradefekt wird mit einem Faszien-Fettlappen gedeckt, sodaß das Fett gehirnwärts liegt. Heilung reaktionslos. Am 25. September leichter Krampfanfall. Nachuntersuchung am 24. März 1919: In der rechten Hand kein Gefühl, die ganze rechte Seite ist kraftlos. Der rechte Mundwinkel hängt. Die Sprache ist mühsam, häufig fehlen ihm die Worte. Seit Mai 1918 hat er keinen Anfall mehr mit Bewußtlosigkeit gehabt. Dagegen hatte er mehrfach Krampfanfälle im rechten Arm, die zuweilen auch von solchen im rechten Bein begleitet werden. Dabei bestehen ziehende Schmerzen im Nacken, die über den Kopf in die Gegend des rechten Auges ausstrahlen.

---

[1]) Vgl. A. Bier, D. m. W. 1917 Nr. 36.

Fall 2. B., verwundet am 20. Oktober 1915 an der rechten Schädelseite. Bald darauf Trepanation, bei der Knochensplitter entfernt wurden: Anfälle kurz nach der Verwundung, diese verloren sich aber bald; jetzt leidet er nur noch an Schwindelgefühl. Operiert am 31. Januar 1917. Der Duradefekt wird mit einem Knochen-Faszien-Fett-Transplantat von der Tibia gedeckt. Das Fett liegt gehirnwärts. Reaktionsloser Heilverlauf. Am 5. Februar 1917 Zuckungen in der linken Gesichtsseite. Da noch ein kleiner Defekt in der knöchernen Schädeldecke besteht, wird am 28. März die Deckung desselben mit einem Periostlappen vorgenommen. Im Mai und Juni 1917 mehrere Male kurzdauernde Schwächezustände mit Bewußtseinstrübung (Aequivalente). Am 16. Mai 1917 traten auch Zuckungen im linken Arm auf. Er wird am 6. Juni entlassen mit dem Vermerk im Krankenblatt, daß eine Besserung durch die Operation nur zum Teil erreicht wurde, leichte Herderscheinungen bestehen noch. Der Patient stirbt am 11. November 1918 an Grippe. In der Zwischenzeit sind keine epileptischen Anfälle mehr aufgetreten. Von Schwächezuständen hat B. nichts wieder berichtet, doch legte er diesen nie große Bedeutung bei.

Fall 3. D., verwundet am 18. August 1916 am rechten Stirn- und Scheitelbein. Am 18. August 1917 erster Anfall, dem in immer kürzeren Intervallen neue folgten. Operation am 14. Juni 1918. Ausschneiden der tiefgehenden Gehirnnarbe mit Knochensplittern. Es bleibt eine pflaumengroße Höhle, die mit einem Fettlappen vom linken Oberschenkel ausgefüllt wird. Reaktionslose Heilung. Geheilt am 5. Juli 1918 entlassen. Nachricht vom 16. März 1919: D. leidet zeitweilig sehr unter „kolikartigen“ Schmerzen im Kopf. Diese beginnen mit Steifheit des Genickes, dazu tritt ein „Magenwühlen“ und auf dem Höhepunkt vollständiges Unwohlsein. Hauptsächlich ist die rechte Schläfe betroffen. Seit der Operation hat D. aber bis heute keinen Krampfanfall mehr gehabt.

Fall 4. St., verwundet am 26. September 1914 an der linken Kopfseite. Erster Anfall am 10. April 1915 und dann weiter viele in unregelmäßigen Zwischenräumen. Am 4. Januar 1918 wird eine Zyste im Gehirn eröffnet, in der ein kleiner Knochensplitter liegt. Am 9. Juli 1918 wird die Zyste, die nunmehr in Verbindung mit dem Seitenventrikel steht, mit einem Fettransplantat aus dem Oberschenkel und der Bauchdecke plombiert. Die glatte, die Zyste innen auskleidende Fläche ist dafür ausgiebig wundgemacht worden. Der Dura- und Knochendefekt wird durch einen Knochen-Periostlappen aus der Nachbarschaft gedeckt. Am 13. August 1918 setzt ein erneuter Anfall mit Bewußtseinsverlust ein. Im August 1918 bildet sich eine stark Liquor absondernde Fistel, die sich aber allmählich wieder schließt. Entlassen am 29. September 1918. Seitdem hat er wieder mehrere typische Anfälle mit Bewußtseinsstörung und Zungenbiß gehabt (Brief vom 23. März 1919).

Von diesen vier Patienten haben 1 und 4 nach kurzer Zeit wieder typische Anfälle gehabt, 4 sogar mit Bewußtseinsverlust und Zungenbiß. Bei Patient 2 traten im Gefolge der Operation mehrfach Aequivalente auf und $^{1}/_{2}$ Jahr post operationem ein typischer Anfall Jacksonscher Epilepsie. Bis zu seinem $1^{3}/_{4}$ Jahr post operationem erfolgten Tode an einer interkurrenten Krankheit ist er von einem ähnlichen Anfall nicht wieder befallen worden. Ob die Aequivalente wieder aufgetreten sind, konnte nicht ermittelt werden. Immerhin kann man bei Patient 2 vielleicht von einer Besserung sprechen, wenn er auch sicher nicht geheilt ist. Die Beurteilung einer Besserung ist wegen der Kürze der Beobachtungszeit sehr unsicher, ich möchte mich daher in dem Urteil über den Erfolg zurückhaltend ausdrücken.

Auch der letzte Patient (Fall 3) ist scheinbar gebessert worden. Aber er hat die starken Schmerzen im Kopf bekommen, von denen es zweifelhaft ist, ob sie nicht epileptischen Aequivalenten gleichkommen oder sich aus ihnen solche entwickeln.

Somit sind zum mindesten drei von den fünf Patienten (Fall H. R. inbegriffen) durch die Operationsmethode einer Besserung oder sogar Heilung nicht zugeführt worden. Von den beiden übrigen ist einer nicht geheilt, vielleicht gebessert, und der letzte scheinbar gebessert. Aber erst seine weitere Beobachtung kann über den Erfolg entscheiden. Es bestehen auch bei ihm Symptome, die die Prognose trüben. Dabei muß daran erinnert werden, daß sich die epileptischen Anfälle auch schon allein durch Ausschneiden der Hirnnarben und Entfernung von Knochensplittern bessern und auch sonstige Störungen beseitigt werden.

Dieses, wenn auch nur kleine, Material spricht mit der theoretischen Unwahrscheinlichkeit einer Heilung nicht zugunsten der Methode.

Bei Fall 2 wäre einzuwenden, daß hier ein zusammengesetztes Transplantat verwandt worden ist. Eine wesentliche Schädigung des Fettgewebes kann dadurch aber nicht eingetreten sein, denn das Fett lag an der Innenfläche, am Rande des Transplantates, und war so von der ernährenden Flüssigkeit von drei Seiten umspült. Die Bedingungen für sein Erhaltenbleiben waren also günstig, und wir nehmen auch an, daß es, entsprechend den Beobachtungen E. Rehns und denen im Falle H. R., erhalten geblieben ist. Wir zweifeln nicht daran, daß sich hier der „Puffer“ gebildet hat. Aber eine Heilung ist damit nicht erzielt worden.

Handelt es sich um den Ersatz eines zerstörten Teiles der Dura allein, so hat Kirschner die Deckung durch Faszientransplantation empfohlen.

Es wird berichtet, daß ein großer Vorteil derselben darin bestände, daß der Subduralraum wiederhergestellt werde. Ich muß nach meinen Studien über Bildung von Spalträumen darin einen großen, vielleicht entscheidenden Vorteil erblicken. Denn durch die Wiederherstellung des Subduralraumes wird Gelegenheit geboten, daß sich zwischen Dura und Gehirn Flüssigkeit — Liquor — ansammelt. Durch diesen Umstand werden Verwachsungen zwischen Transplantat und Gehirn möglichst hintangehalten. Flüssigkeitsansammlungen werden nicht organisiert, sondern es bildet sich eine Membran um diese herum, die, ähnlich den Schleimbeuteln, von einer endothelähnlichen Zellschicht ausgekleidet sein kann. Den Nachweis hierfür habe ich in einer Arbeit über Spaltbildungen in Virchows Archiv geführt.

Die wohlgelungenen Versuche v. Saars beweisen, daß meine Anschauung den Tatsachen entspricht, denn in drei von zehn Versuchen lag die verpflanzte Faszie der Dura ohne jede Verwachsung auf, während in vier Experimenten eine Verbindung zwischen Arachnoidea resp. Gehirn und Schädeldach nur zum Teil und davon noch stellenweise nur durch geringe feine Fäden gefunden werden konnte.

Auch Smirnoff berichtet über die gleichen Erfahrungen und stellt sogar den Satz auf, daß Faszie, über unverletztes Gehirn gespannt, ohne jede Verwachsung mit diesem einheilt. Ueber die von Smirnoff ausgesprochene Vermutung betreffend die Herkunft des endothelartigen Belages der Faszieninnenfläche konnte ich feststellen, daß es sich um modifizierte Bindegewebszellen handelt.

Diese Erfahrung des Ausbleibens einer Organisation von Flüssigkeiten scheint mir große praktische Bedeutung zu haben. Denn wenn es durch eine Operationsmethode gelingen sollte, sofort nach der Transplantation den Subduralraum selbst bei verletzter Hirnrinde dauernd zu erhalten, so würden wir damit wohl der Lösung des Problems näherkommen, die Verwachsungen zwischen Dura oder ihrem Ersatz und der Hirnoberfläche zu verhüten.

Deshalb will mir scheinen, daß zum mindesten die Transplantation von Fettgewebe als Ersatz von Dura ganz unangebracht ist. Es wird dadurch nicht nur die Verwachsung nicht beseitigt, sondern künstlich hervorgerufen. Denn wir schlagen durch das Fett eine Brücke vom Gehirn zum Schädeldach und verlangen, daß diese Brücke am Leben bleibt. Rings um das Transplantat bildet sich eine bindegewebige Kapsel, von der wir im besten Falle erwarten dürfen, daß sie aus weniger derbem, vielleicht nicht schrumpfendem Bindegewebe besteht. So ist an den Rändern des Transplantates, wo die funktionsfähige Hirnrinde wieder beginnt, diese mit einem wenig nachgiebigen Material angeheftet. Hier werden sich denn auch die Reize auslösen, die zu erneuten Anfällen führen.

E. Rehn schwebt das Fett als „Puffer“ vor, welches die Hirnrinde schützen soll. Meines Erachtens trifft v. Saar die Verhältnisse besser, wenn er die Verwachsung als das Pendel bezeichnet, an dem das Gehirn, welches allseitig labil und beweglich in dem Duralraum liegt, aufgehängt wird. Jede breitere Verwachsung zwischen Hirnrinde und Dura ist vom Uebel. Wir vermeiden sie aber zum allerwenigsten, wenn wir ein Material zwischen Hirnrinde und Schädeldach einlegen, welches eine ausgedehnte Verbindung zwischen beiden selbstverständlich macht. Denn das Fett umgibt sich mit einer Kapsel, welche sich an den Rändern vom Schädeldach auf die hochempfindliche Rinde überschlägt.

Dasselbe, was über die Deckung von bloßen Duradefekten ausgeführt wurde, gilt mutatis mutandis auch von solchen mit darunterliegenden traumatischen oder operativen Gehirndefekten. Hier greift die Kapsel des Fettransplantates, welches den Gehirn- wie den Duradefekt ausfüllt, am Rande auf die Gehirnsubstanz über, und es trifft dasselbe zu, was eben über diese Anheftung gesagt wurde.

Entscheidend für die Richtigkeit theoretischer Erwägungen ist das praktische Resultat. Von den oben erwähnten fünf mit Fettransplantation behandelten Patienten sind drei in kurzer Zeit rückfällig geworden. Die Wundheilung war bei allen reaktionslos verlaufen. Ein Patient ist vielleicht auf kürzere oder längere Zeit gebessert, und nur einer ist drei Viertel Jahr nach der Operation von Anfällen freigeblieben, leidet aber an starken Schmerzen im Kopf.

Schluß. Wenn auch die Zahl der Fälle gering ist, so veranlassen mich doch die Erfahrungen an den fünf Patienten mit nur einem einzigen und noch dazu sehr zweifelhaften Erfolge zusammen mit den Erwägungen aus pathologisch-anatomischen Untersuchungen, die Fettransplantation zum Ersatz von Duradefekten und zur gleichzeitigen Ausfüllung von Gehirndefekten für ungeeignet zu erklären. Im besten Falle wird eine sehr langsam schrumpfende und feste Verbindung zwischen Hirnrinde und Schädeldach hergestellt. Aber jede abnorme Verbindung zwischen beiden ist zu vermeiden. Die Erfüllung dieser Forderung erscheint mir nicht ganz aussichtslos, wenn es gelingt, den Subduralraum, welcher mit Liquor angefüllt ist, von dem Augenblicke seines Verschlusses an zu erhalten. Die entsprechenden Versuche muß ich mir für den Augenblick vorbehalten.

Aus der I. Medizinischen (Direktorial-) Abteilung
(Prof. Deneke) des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg
in Hamburg.

Zur Therapie der Grippeempyeme mit Bülauscher Heberdrainage.

Von **A. Lippmann** und **G. Samson.**

Das große Material von Empyemfällen, das uns die Grippeepidemie gebracht hat, hat die anscheinend schon längst erledigte Frage nach der Behandlung der Empyeme erneut aufgeworfen. Es zeigt sich jetzt überall bei der Diskussion der Empyembehandlung wieder der alte Dualismus zwischen dem aktiven chirurgischen Eingreifen und der mehr vorsichtigen internen Behandlung. Die Haupttypen beider Verfahren — Rippenresektion und Heberdrainage nach Bülau — sind ungefähr 40 Jahre alt, beide sind wesentlich durch Aerzte unseres Krankenhauses mitgeschaffen.

Gegen die Rippenresektion wird die Gefahr angeführt, die bei einem größeren chirurgischen Eingriff einem gebrechlichen, geschwächten und vor allem in der Zirkulation geschädigten Kranken droht (Operationschok), dann übt der plötzliche Eiterabfluß und der (bei frischen Fällen) totale Pneumothorax der kranken Seite fast immer einen ungünstigen Einfluß auf das Herz und die Atmung aus und verhindert im Fortgange der Behandlung auch wesentlich die Wiederentfaltung der Lunge, die dann allein durch deren aktive elastische Kräfte erfolgen muß. Demgegenüber spricht für den Nutzen der Heberdrainage der minimale Eingriff, der in einigen Minuten ohne alle Zirkulationsfolgen gemacht ist, der eine genauere Dosierung des Eiterabflusses erlaubt, jeden Pneumothorax vermeidet und bei der Nachbehandlung durch aktives Saugen (gleich Zug) eine Entfaltung der Lunge herbeiführt.

Die Nachteile der Bülauschen Methode bestehen darin, daß der Eiter nicht abfließt, wenn das System verstopft ist, das auch sonst recht empfindlich ist, weil z. B. der eingeführte Katheter durch Druck oder Zug aus der Lage geraten kann und neu eingeführt werden muß. Vor allem aber fehlt die Uebersicht in der Empyemhöhle, sodaß man „im Dunkeln arbeitet“ und Fibringerinnsel, die das Drainrohr verstopfen, und etwaige Lungensequester nicht beseitigen kann. Diese Einwände gewannen nun im Laufe der Jahre vor den Vorzügen, die das Heberverfahren von allen unbestritten auch hat, die Oberhand, sodaß, je weiter die allgemeine Therapie sich nach der chirurgischen Seite hin entwickelte, das konservative Verfahren Bülaus unberechtigterweise an Anhängern verlor. Wenn es auch dem Namen nach allgemein bekannt ist, was ja dadurch, daß es zurzeit in der Literatur von allen erwähnt wird, bewiesen ist, so wird es doch offenbar nur von sehr wenigen regelmäßig angewandt. Wir möchten behaupten, daß recht viele Autoren, die es ablehnen, dies nur aus theoretischen Gründen tun und garnicht über die nötige Erfahrung verfügen, die nötig ist, um bei dem Streite — hier Resektion, hier Heberdrainage — ein begründetes Urteil zu fällen. In dieser glücklicheren Lage glauben wir zu sein. Die Abteilung, auf der wir arbeiten, hat seit den Zeiten Bülaus stets die Heberdrainage beibehalten; es besteht daher bei den Aerzten eine feste Tradition, die die ursprüngliche Technik weitergab (Prof. Deneke war Assistent Bülaus), auch das Schwesternpersonal hat große Erfahrungen sammeln können. Daneben wurde reichlich ebenso oft auf der Abteilung die Rippenresektion gemacht, die hier auch von den Aerzten der Inneren Station ausgeführt wurde, sodaß diese beide Techniken beherrschen und auswählen lernten.

Ueber die Anwendung lautet das Urteil, daß die beiden Methoden sich nicht ausschließen, sondern daß sie nebeneinander bestehen können; daß es sich eben nur darum handelt, die richtigen Fälle auszusuchen und sich bei jedem Einzelfall nach der Art des Empyems zu richten. Frische Empyeme mit dünnem, fibrinarmem Eiter, die eben infolge der Fibrinarmut zunächst keine Pleuraverklebungen hervorrufen, oft unter hohem Druck stehen und schnell ansteigen, galten uns als besonders geeignet für die Bülau-Behandlung. Aeltere Empyeme mit großen Verwachsungen, vor allem solche mit dickem, flockigem Eiter, sind für die Methode ungeeignet. Die Virulenz der Eiterungen wirkte noch ferner mitbestimmend, insofern wir durch Anaërobier hervorgerufene (meist stinkende) Empyeme und auch Streptokokkenempyeme meist resezierten. Das typische Pneumokokkenempyem bei Kindern und jungen Leuten heilt bei guter Technik mit der Bülau-Drainage immer und ohne Entstellung aus. Bei sehr schwer kranken Patienten kann durch Bülau-Drainage die dringendste Gefahr für Atmung und Kreislauf vorläufig beseitigt und, wenn nötig, die Resektion später angeschlossen werden.

Ein Prüfstein für die Richtigkeit unserer therapeutischen Indikationsstellung war die Grippeepidemie, die uns ein großes Material von Empyemen gleichzeitig gab. Dieses Material war besonders zur Prüfung der Empyemtherapie geeignet, weil es im großen ganzen ziemlich gleichmäßig zusammengesetzt war und die meisten Kranken, im mittleren Lebensalter stehend, außer der akuten Grippe mit ihren Lungen- und Pleurakomplikationen keine Anzeichen anderweitiger Erkrankungen boten. Die Besonderheit der typischen Grippeempyeme, die sehr oft schon in den ersten Tagen der Krankheit als Begleiterscheinung multipler Bronchopneumonien und Abszeßbildungen an der Lungenoberfläche, also parapneumonisch entstehen, nämlich ihr schnelles Entstehen und Wachsen, der hohe Druck, die oft fehlende Lungenverklebung, der dünne, fibrinarme Eiter, zwangen zu einem sofortigen Eingriff. Daß die Rippenresektion oft nicht geeignet war, ergibt sich aus den eben gemachten Ueberlegungen; in der Praxis sahen wir auch tatsächlich, wie andere Abteilungen unseres Krankenhauses und die meisten Autoren, fast nur Schlechtes von frühzeitigen Resektionen; über zahlreiche Frühtodesfälle berichten alle. Die schwerkranken Patienten gehen an dem plötzlich eintretenden großen Pneumothorax im Chok zugrunde, sei es, daß Atmung und Kreislauf direkt geschädigt werden, sei es, daß die stets vorhandenen pneumonischen Infiltrate unter dem Einfluß des Lungenkollapses ungünstig verlaufen. Nun ist aber meist wegen des steigenden, unter Druck stehenden Eiters eine schnelle Entlastung der Lunge nötig. Die notfalls angebrachte einfache Punktion, die wir auch verschiedentlich bei sehr schlechten Fällen (Herzschwäche) anwandten, ist ein nur für kurze Zeit entlastender Notbehelf, da sich der Eiter meist schnell ergänzt; die häufige Wiederholung der Punktion, wie sie W. Gerhardt u. a. empfehlen, ist für die Patienten lästig und beseitigt den Eiter nicht vollständig. So kamen wir sehr bald bei Behandlung des Grippeempyems wieder zur Heberdrainage nach Bülau und blieben bei ihr, nachdem sich unsere früher gehegte Anschauung, daß das Vorhandensein von Streptokokken eine Gegenindikation bilde, hier als überflüssig herausgestellt hatte. In der ersten abgeschlossenen Periode hatten wir 31 Grippeempyeme gleichzeitig zu behandeln, davon wurden 4 (die ersten und solche mit „dickem“ Eiter) nur mit Rippenresektion (1 †), 7 erst mit Bülau und dann mit Nachresektion (1 †) und 19 nur mit der Heberdrainage (davon 4 †) behandelt. Eine größere Anzahl dieser Fälle bietet für die Beurteilung der Heilerfolge keine reinen Verhältnisse, weil es sich um ältere, verschleppte und um septische Fälle handelte, nichts desto weniger gibt die Tabelle doch ein gutes Bild davon, was mit der Heberdrainage zu erreichen ist.

Die Zusammenstellung zeigt vor allem, daß mit der Heberdrainage allein Empyeme sehr wohl zur Ausheilung

Nr.	Name	Alter	Am wievielten Krankheitstag aufgenommen?	Am wievielten Krankheitstag Eiter gefunden?	Bakteriologisch	Heberdrainage angelegt am wievielten Krankheitstag?	Heberdrainage angelegt wieviel ccm Eiter am 1. Tag entleert?	Heberdrainage angelegt welche Thoraxseite?	Am wievielten Tag nach Anlegen der Drainage endgült. abgefieb.?	Wieviel Tage nach Anlegen der Drainage geheilt entlassen?	Bemerkungen
1.	E. Fr.	9 J.	1.	19.	Streptokokken	19.	600	l	5.	60	
2.	A. M.	13 „	11.	vor dem 11. draußen punktiert.	„	11.	800	l	19.	75	
3.	M. Z.	28 „	6.	47.	„	50.	100	r	126.	148	Vom 79. Tag an Saugapparat.
4.	E. Fr.	26 „	1.	11.	„	11.	2500	r	25.	47	Vom 4. Tag an gesaugt.
5.	G. B.	11 „	16.	16.	Pneumokokken	22.	400	l	40. Tag, da interkurrente Scarlatina.	77	
6.	J. St.	19 „	8.	17.	Streptokokken	17.	1400	l	61.	83	Vom 22. Tag an gesaugt.
7.	W. H.	44 „	13.	13.	„	13.	1800	l	6.	83	
8.	M. S.	22 „	16.	23.	„	23.	250	l	24.	88	Vom 54. Tag an gesaugt.
9.	A. Br.	19 „	14.	14.	„	14.	700	l	18.	43	
10.	M. Br.	39 „	3.	8.	„	8.	500	r	42.	76	Vom 38. Tag an gesaugt.
11.	H. P.	38 „	11.	16.	„	16.	2500	r	45.	92	
12.	W. Sch.	33 „	21.	31.	„	31.	250	l	2.	57	
13.	S. Sch.	35 „	21.	21.	„	21.	2300	l	29.	86	Mehrfache kurze Retentions-Fieberschübe.
14.	E. W.	22 „	14.	16.	Pneumokokken	16.	150	l	24.	30	Am 16. Tag schon Drain heraus.
15.	A. L.	20 „	?	20.	Streptokokken	22.	950	r	30.	73	
16.	M. A.	16 „	2.	4.	„	4.	350	r	3 Tage danach +		moribund gekommen.
17.	F. Sch.	33 „	15.	15.	„	16.	2000	l	1 Tag „ +		„ „
18.	M. L.	35 „	28.	28.	Pneumo- und Streptokokken	29.	1600	r	26 Tage „ +		Hämorrhag. Nephritis Lues.
19.	E. Br.	23 „	3.	10.	Streptokokken	10.	?	l	12 „ „ +		Schwere Pneumonie.

gelangen können; gleichgültig, ob es sich um kleine, abgekapselte oder große, freie Empyeme (vgl. die Zahlen der Tabelle für die Eitermenge), um Strepto- oder Pneumokokkenempyeme, um frische oder ältere Fälle handelt. Die Bedingung war immer nur die Dünnflüssigkeit des Eiters. Es hat nicht viel Wert, bei Grippeempyemen den Durchschnittstag des endgültigen Eintritts der Normaltemperatur zu berechnen, sie hängt hier nicht von der Entleerung des Eiters, sondern meist von dem Zustand der Lunge ab; die mehr oder weniger gute Lösung des Entzündungsprozesses, das Vorhandensein oder Fehlen von Nekrosen und Abszessen im Lungengewebe gibt meistens den Ausschlag, sodaß ein Vergleich mit Zahlen der Behandlungsergebnisse anderer Empyeme wertlos ist.

Bei unseren Fällen sahen wir manchmal prompte Entfieberung gleich nach dem Eingriff, meist aber erst nach drei bis vier Wochen, manchmal erst bis nach sechs Wochen und später. Im allgemeinen liegen hier die Verhältnisse genau wie bei der Resektion, bei der nach der Durchsicht des großen Materials anderer Abteilungen unseres Hauses kaum niedrigere Zahlen errrechnet wurden. Die endgültige Heilung war durchschnittlich 74 Tage nach dem Eingriff erfolgt, ein Zeitabschnitt, der nicht als ungünstig zu bezeichnen ist. Die spätere Schlußuntersuchung und Nachkontrolle ergab nur bei zwei Fällen leichte Schrumpfung der erkrankten Seite, alle anderen Fälle wiesen auch bei der Durchleuchtung völlig normale Verhältnisse auf, nur war gewöhnlich das Zwerchfell der erkrankten Seite noch etwas behindert. Als seltener Fall sei der Fall 3 etwas ausführlicher mitgeteilt.

Es handelt sich um einen Fall schwerster Pneumonie, die sich langsam löste, bis nach sechs Wochen plötzlich ein unter hohem Druck stehender Spontanpneumothorax entstand, der abgesaugt wurde. Neue Fieberschübe und aufgehobenes Atmen auf der Seite des Pneumothorax, zugleich mit einer Schallverkürzung, wiesen auf ein Exsudat hin, auf das man nach langem Suchen vorn in der Gegend der Mamille traf. Es bestätigte sich dann später auch röntgenologisch, daß es sich um ein abgekapseltes kleines Empyem handelte, das mit der darüberliegenden Lufthöhle nicht kommunizierte. Durch den Bülau lief der Eiter gut ab, es kamen keine Luftblasen dazwischen. Das Röntgenbild nach Ablauf der Behandlung zeigte vollkommen normale Verhältnisse.

Die vier gestorbenen Fälle wären mit keiner anderen Therapie zu retten gewesen. Es handelte sich um zwei Moribunde, bei denen der Bülau als letztes Mittel versucht wurde, ein Fall kompliziert mit schwerer Nephritis und Lues und ein Fall von erneuter Pneumonie der ganzen anderseitigen Lunge.

Es wäre nun aber falsch, nach dem oben Gesagten anzunehmen, daß das Verfahren der Heberdrainage leicht und jedermann Erfolg verspricht. Im Gegenteil! Technisch ist das Anlegen des Hebersystems allerdings sehr einfach, die richtige Durchführung und kritische Ueberwachung des Heilverfahrens setzt aber große Erfahrung und Uebung von seiten des Arztes und des Personals voraus. Welche Bedeutung dieser beizulegen ist, zeigt gerade die Zusammenstellung der Heilerfolge bei Empyemen an unserem Krankenhause, an dem sowohl die Chirurgischen Abteilungen als auch außer unseren noch eine andere Innere Abteilung gleichzeitig dasselbe Grippematerial zu behandeln hatte. Die Chirurgen versuchten neben der sonst von ihnen fast ausschließlich gepflegten Resektion auch vereinzelt die Heberdrainage, führten aber keinen Fall zu Ende, sondern resezierten nach kurzer Beobachtung alle sekundär. Die andere Innere Abteilung begann ihre Reihe ebenfalls mit der Heberdrainage, aber auch sie ließ alle Fälle trotz guten Eiterabflusses bald von chirurgischer Seite sekundär resezieren, weil „die Entfieberung auf sich warten ließ“, was auch hier dem Verfahren und nicht dem Zustande des Kranken (Lunge!) zur Last gelegt wurde. Demgegenüber steht unsere Reihe von 15 glatt ausgeheilten Fällen, deren Genesung im wesentlichen der subtilen Technik zu danken ist. Der Bedeutung ihrer exakten Ausführung gemäß soll sie hier nochmals kurz wiederholt werden.

Benutzt wird ein Trokar von 5 mm Weite. Ein Nélaton-Katheter (etwa 19) wird so ausgesucht, daß er sich noch eben gut durch den Trokar schieben läßt, die Spitze wird abgeschnitten, etwa 1 und 3 cm von dem Ende werden kleine, bohnengroße, seitliche Löcher hineingeschnitten. Auch der am anderen Ende des Katheters vorhandene Wulst wird abgeschnitten. Die Länge des Katheters ist genau zu messen, um später beurteilen zu können, wie tief er eingeführt ist. Die Sterilisierung des Katheters erfolgt nun nicht mehr durch Kochen, wonach er durch Aufquellen nicht mehr durch den Trokar gehen würde, sondern durch Sublimat- oder Karbolsäurelösung.1) Zum Ansetzen an den Schlauch ist ein Glaszwischenstück vorbereitet, von dem aus ein etwa $1\frac{1}{2}$ m langer Schlauch in ein graduiertes Zweilitergefäß führt. Der Schlauch ist mit Borwasser gefüllt, abgeklemmt und durch ein Eisenstückchen (Trichter) unten beschwert. Das Litergefäß enthält ebenfalls Borwasser in bekannter Menge. Die Drainage selbst wird angelegt, sobald sich physikalisch ein irgendwie größeres Exsudat nachweisen läßt, das nach einer Probepunktion dünnflüssig eitrig ist oder trüb-serös mit stärkerem Keimgehalt (Anaërobier bilden eine Kontraindikation, Streptokokken aber nicht). Die Einstichstelle, für die möglichst auch schon die Stelle der Probepunktion ausgewählt wurde, liegt so, daß sie bei erhöhter Rückenlage des Patienten ungefähr den tiefsten Thoraxpunkt bildet, aber nicht so tief, daß der Schlauch nach Entleerung des Empyems zwischen Zwerchfell und Brustwand liegt, und nicht so hoch, daß die Skapula auf den Schlauch drücken kann. Der Einstich kann in jeder Lage des Patienten gemacht werden; der dyspnoische Kranke bleibt im Bette sitzen, Leichtkranke kann man auf die gesunde Seite so lagern, daß durch eine untergeschobene Rolle eine stärkere Beugung des Thorax mit Auseinanderweichen der Rippen der kranken Seite erfolgt. — Nach Lokalanästhesie (Chloräthyl, eventuell auch Novokain) wird mit einem Skalpell oder besser einem Inzisor ein etwa 0,5 cm großer Schnitt durch die Haut an der gewünschten Stelle angelegt und der Trokar dann in den Pleuraraum gestoßen, nach Zurückziehen des Spitzenteils wird die Oeffnung mit dem Finger verschlossen, bis der Schlauch durchgeführt ist. Dieser wird etwa 10 cm tief eingeführt und ebenfalls (mit einer Kocherschen Klemme) vorübergehend verschlossen. Dann wird die Trokarhülse vorsichtig über den gut fixierten Schlauch, der bald durch die Muskulatur festgehalten wird, herausgezogen und nach Verschiebung der Klammer ganz abgenommen. Das System wird nun durch das Glaszwischenstück mit dem Schlauch

---

1) Karbolwasser ist das beste Konservierungsmittel für Kautschuk

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

verbunden, worauf die Klemme gelöst wird. Die Schnelligkeit des Eiterabflusses wird durch die Höher- oder Tieferstellung des Ablaufgefäßes oder durch Abklemmen des Schlauches so geregelt, daß eine ganz allmähliche Entleerung stattfindet. Der Katheter wird durch um ihn geknotete Seidenfäden, die am Thorax mit Pflaster oder Kollodium befestigt werden, in der richtigen Lage gehalten; ein kleiner Verband deckt die Wunde. Gute Kissenlagerung schützt ferner den Schlauch, der, um einen allzu starken Zug am Katheter zu verhindern, noch mit Pflaster an der Bettwand befestigt ist. Bei einigermaßen geduldigen Patienten sind Zwischenfälle, wie Herausgleiten des Schlauches, nicht zu erwarten. Bei Eintreten eines derartigen Zwischenfalles muß in den ersten Tagen der Schlauch mit Hilfe des Trokars nach genauer Wiederholung der Lagerung des Kranken am ersten Operationstag wieder eingeführt werden, später bildet sich ein starrer Wundkanal aus, in dem man den Schlauch bewegen und nach Erweiterung mit Hegarschen Dilatatoren auch selbst durch einen stärkeren ersetzen kann.

Normalerweise läuft der Eiter glatt ab, d. h. das Gefäß füllt sich allmählich mit Eiter. Verstopfungen des Systems in den ersten Tagen sind sehr selten, sodaß der erste Erfolg immer vorzüglich ist. Täglich wird vor dem Reinigen des Systems die gesammelte Eitermenge gemessen. Der Katheter wird mittels Klemme verschlossen und bleibt liegen, das ganze übrige System aber wird täglich wenigstens einmal durchgespült und neu gefüllt. Stockt der Eiterabfluß ganz, wird zuerst das System geprüft, dann wird event. der Katheter ausgedrückt, es folgt eine leichte Aspiration mit einer Spritze; wenn auch diese erfolglos bleibt, wird eine sterile Kochsalzlösung in den Katheter gespritzt, die nachher wieder angesogen wird.

Eine baldige, restlose Entfieberung sahen wir auch früher bei postpneumonischen Empyemen nicht häufig, es vergingen meist bis zu 10—14 Tagen, bis ganz normale, gleichmäßige Temperaturen eintraten. Bei den Grippeempyemen war die Zeit oft noch erheblich länger, da die noch bestehende Lungenerkrankung oft die völlige Entfieberung verhinderte. Hier hieß es nun Geduld haben, vor allem nicht am endgültigen Erfolge verzweifeln und die Zeit und das System „ruhig" arbeiten lassen, d. h. nicht viel an ihm herumprobieren. Fast immer verschwanden dann etwas höhere Temperaturen — vereinzelte Zacken treten ab und zu auf — und schließlich stellten sich dauernd normale Temperaturen ein. Ist der Erfolg etwa nach 10—14 Tagen noch nicht sichergestellt, gehen wir dazu über, den Katheter durch einen dickeren zu ersetzen und den Saugedruck zu vermehren, der ja nur aus der kleinen Differenz der Flüssigkeitsspiegel im Thorax und im Ablaufgefäß besteht (also etwa 50—60 cm Wasserhöhe). Wir verbinden dann den Katheter mit einer Saugevorrichtung, die, in der Idee mit der Storchschen übereinstimmend, in mancherlei Abarten auch schon mehrere Jahrzehnte in unserem Krankenhause heimisch ist.

Es handelt sich um zwei kommunizierende, in der Höhe verstellbare 5 Liter-Flaschen, aus denen Wasser von einer in die andere läuft und dadurch Luftverdünnung erzeugt. Ein Eiterabfanggefäß hängt am Krankenbett, eine Verbindung geht nach dem Thorax, eine zur oberen Flasche in den luftverdünnten Raum und eine Abzweigung zu einem Manometer, der den richtigen Druck zu kontrollieren gestattet. Mit Hilfe dieses Apparates, der nur etwa dreimal täglich eine Stunde an Stelle des sonst mit dem Thorax verbundenen einfachen Hebersystems an den Katheter angeschlossen zu werden braucht und der deshalb mehreren Kranken nacheinander zugutekommen kann, gelingt es dann noch sehr oft, die letzten Eiterreste aus dem Thorax zu bekommen und vor allem die Lunge aktiv zu entfalten.

Bestehen Zweifel an dem Erfolge, dann ist im Krankenhause die Röntgenkontrolle nötig, die vereinzelt noch versteckte Empyemherde (Kammerbildungen) durch Schatten aufdecken kann und vor allem ein Urteil über die zulässige Verkürzung des Drains gibt. Mit fortschreitender Verminderung des Abflusses bei normaler Temperatur wird der Katheter täglich um 1 oder 2 cm aus dem Thorax gezogen, bis er schließlich versuchsweise ganz entfernt werden kann. — Der Patient kann schon vor der Schlauchabnahme aufstehen, der Schlauch wird für kurze Zeit ruhig abgeklemmt auf dem Rücken getragen oder bei mehrstündigem Aufsein in eine am Thorax befestigte oder in einer Tasche getragene Feldflasche mit doppelt durchbohrtem Kork geleitet. Der Heberschlauch mündet mittels eines durch den Kork geführten Glasrohrs in Borwasser, das die Flasche etwa zu einem Drittel füllt. In die zweite Bohrung des Korkes kommt ein kurzes, spitz ausgezogenes Glasrohr zur Ableitung der Luft aus der Flasche. Die schließliche Heilung der Fistel geht nach der dauernden Entfernung des Schlauches leicht vonstatten.

An unangenehmen Zwischenfällen sahen wir außer gelegentlichen Infiltraten um den Katheter, die meist schnell unter feuchten Verbänden heilten, einmal bei einem sehr schweren Falle eine tiefe Brustwandnekrose, die ihren Grund wohl in der besonderen Virulenz der beteiligten Streptokokken hatte, ferner eine kleine Reihe von Fällen, die unter dieser einfachen Therapie nicht heilen wollten. Diese erfordern eine besondere Besprechung, weil sie uns die Indikationen zu sekundären Resektionen geben.

Es handelt sich hier um ganz gleichartige Fälle, die alle nach Anlegen der Heberdrainage eine dauernd leicht erhöhte, unregelmäßige Temperatur behielten, die auch durch längere Zeit fortgesetztes, aktives Saugen nicht gebessert werden konnten.

Bei dem einen Fall, der nach der sekundären Resektion ad exitum kam, war die Todesursache in einer ausgedehnten doppelseitigen Pneumonie zu suchen.

Bei den andern machten wir — durch die guten Erfolge der exspektativen Therapie bei den anderen Fällen verlockt — den Fehler, zu lange abzuwarten, d. h. auch noch bis in die vierte und fünfte Woche hinein. Es zeigte sich nun, daß der Eiter, der meist spärlich floß, fötid wurde und daß vor allem im Röntgenbilde mutiple Herde nachweisbar waren. Eine sekundäre Resektion von zwei Rippen mit breiter Freilegung des Eiterherdes brachte einige derartiger Fälle noch zur Ausheilung. Eine Röntgenkontrolle nach vorsichtigem Füllen der Eiterhöhle mit Baryumaufschwemmung (Dr. Griesbach) ergab mit Sicherheit, daß in diesen Fällen das Lungengewebe beteiligt ist — oft ohne daß eine Bronchialfistel beobachtet wurde. Wie so häufig bei der Grippepneumonie, waren in diesen Fällen herdförmige Nekrosen des Lungengewebes eingetreten, teilweise mit Sequesterbildung. Solche Lungenherde können natürlich nicht durch Heberdrainage ausheilen, sondern bedürfen einer breiten Eröffnung durch Rippenresektion.

Als Beispiel sei der Fall E. W. erwähnt, der mit einem hochstehenden Empyem sehr elend und hochfiebernd aufkam, sofort einen Bülau angelegt bekam, durch den 3 Liter abflossen (dünnflüssiger Streptokokkeneiter). Anfänglich entfieberte die 15jährige Patientin gut, dann aber kamen immer wieder Fiebernachschübe bis 39° und 40°, auch Gewichtsabnahme, und trotz guten Eiterabflusses wurde sie immer elender. Wiederholte klinische und röntgenologische Untersuchungen ergaben den Verdacht einer zweiten abgekapselten Eiterhöhle oberhalb der ersten, was sich dann bei der Resektion (Dr. Griesbach) bestätigte. Aber auch nach der Resektion trat keine Entfieberung ein, und die von Dr. Griesbach und Dr. Lorenz vorgenommene röntgenographische Untersuchung der Höhle mit Baryumbrei zeigte, daß es sich um eine tiefgehende Lungenfistel handelte. Jetzt — nach viermonatiger Krankheit — ist eine breite Eröffnung und Plastik angelegt worden.

Es folgt hieraus, daß die völlige Herstellung normaler Temperaturen unter Heberdrainage eventuell unter Benutzung einer aktiven Saugeinrichtung nicht über drei Wochen abzuwarten ist und daß beim aktiven Saugen an die Gefahr zu denken ist, daß eine morsche, abszeßdurchsetzte Lunge einreißen könnte. Letztere Einschränkung muß aber wohl nur für die Grippeempyeme mit den fast stets dabei bestehenden Lungenkomplikationen gemacht werden, da wir früher in jahrelanger Uebung bei metapneumonischen Empyemen nie derartiges sahen. Einen Schaden hat jedoch auch in solchen komplizierten Fällen die „Vorbehandlung" mit der Heberdrainage nicht gebracht, wurden doch die sehr schwer Kranken über die erste große Lebensgefahr hinweggebracht und konnten später, nachdem die Lunge verwachsen war, leicht der Resektion unterworfen werden. Sehr energische Saugmethoden, wie der Perthessche Apparat, scheinen uns jedoch für Grippeempyeme weniger empfehlenswert.

Zusammenfassung. 1. Die Bülausche Heberdrainage eignet sich vorzüglich zur Behandlung der Grippeempyeme, besonders der frischen Formen mit großem, dünnflüssigem Exsudat, bei denen die überaus schonende, auch in schwersten Fällen anwendbare Methode vielfach lebensrettend wirkt. Die Rippenresektion ist für frische Grippeempyeme ungeeignet.

2. Die an sich sehr einfache Bülausche Methode erfordert, besonders in der Nachbehandlung, eine sorgsame Technik.

3. Die große Mehrheit der Grippeempyeme heilt bei Anwendung der Heberdrainage ohne jede Entstellung aus. Falls jedoch nach etwa dreiwöchiger Anwendung der Bülauschen Methode keine völlige Entfieberung eintritt, Appetit und Gewichtszunahme mangelhaft bleiben, dann ist eine Kammerbildung im Exsudat oder eine Beteiligung der Lungen

(Gangränherd, Sequesterbildung) anzunehmen. In diesen Fällen ist eine alsbaldige ausgiebige Rippenresektion, nötigenfalls mit nachfolgender Plastik, notwendig.

Zur Diagnostik der Nieren- und Uretersteine.

Von Prof. Dr. **M. Zondek** in Berlin.

Die **Nierensteindiagnose** war bis vor wenigen Jahren nur mit einem mehr oder weniger hohen Grad von Wahrscheinlichkeit zu stellen.

In der Literatur sind zwar zwei Beobachtungen erwähnt, in denen das Aneinanderreiben von Steinen im Becken bei der Palpation gefühlt werden konnte. Aber das sind nur Ausnahmen geblieben.

Sonst gab es kein eigentlich pathognomonisches Symptom für diese Erkrankung. Die wesentlichsten Merkmale für Nierensteinerkrankung waren Schmerzen in der Nierengegend und Hämaturie. Besonders weisen länger währende, dumpfe Schmerzen in einer Nierengegend auf einen Nierenstein hin. Dabei sind oft Erythrozyten im zentrifugierten Harn nachweisbar. Bei Bewegungen des Körpers steigern sich oft die Schmerzen, und im Harn sind Erythrozyten in größerer Zahl als vorher vorhanden, oder sie treten erst jetzt in Erscheinung. Die Palpation der Niere und des Ureters ist besonders schmerzhaft. Außer den dumpfen Schmerzen treten Koliken auf. Die Schmerzen strahlen in das Bein und in Teile des Urogenitaltraktus derselben Seite aus. Dabei bestehen Dysurie, vermehrte und schmerzhafte Miktion, die letzten Tropfen im entleerten Harn sind zuweilen blutig gefärbt.

Waren alle diese Symptome in einem Fall vereint, war ferner noch vorher ein Stein mit dem Harn abgegangen, dann war ein Nierenstein mit großer Wahrscheinlichkeit zu diagnostizieren. Demgegenüber war aber zu beachten, daß bei Nierenstein häufig nur einige der erwähnten Merkmale vorhanden sind, daß sie anderseits einzeln, ja sogar in ihrer Gesamtheit auch bei anderen Nierenerkrankungen vorhanden sein können. So treten Schmerzen, Koliken und Hämaturien auch bei Nierentumor, Hydronephrose, Tuberkulose, Angioneurose auf.

Wodurch lassen sich diese Krankheiten voneinander unterscheiden? Die erwähnten Krankheitserscheinungen sind zwar bei den verschiedenen Erkrankungen gleichartig, treten aber doch sehr unterschiedlich in Form und Heftigkeit auf. So kommt Hämaturie auch bei Nierentumor vor, tritt aber hier im Gegensatz zur Hämaturie bei Nierenstein oft plötzlich auf, scheinbar aus voller Gesundheit, unabhängig von jeder körperlichen Anstrengung, um dann ebenso plötzlich wieder zu verschwinden und einer vollkommen klaren Harnentleerung zu weichen. Bei Nierenstein tritt wohl zuweilen auch eine heftige Blutung auf; in der Regel ist sie aber nur geringfügig, ja oft nur nach dem Anfall durch einzelne frisch ausgelaugte rote Blutkörperchen im Zentrifugatharn zu erkennen. Auch ist bei Nierenstein der Harn gewöhnlich trübe. Das kommt zwar zuweilen, aber nicht in der Regel bei Tumor der Niere vor.

Ebenso können heftige Koliken auch bei Tumor auftreten. Sie sind aber im allgemeinen nicht so wie bei Nierenstein von körperlicher Anstrengung abhängig, sondern werden durch Verstopfung des Ureters mit Gerinnsel verursacht, die man bei genauer Untersuchung nach den Koliken im Harn auch einmal feststellen kann.

Auch bei Nierenstein treten zuweilen Koliken auf, ohne daß irgendeine besondere körperliche Anstrengung vorausgegangen war, anderseits können bei Tumor, der aus dem Nierenparenchym zapfenartig in das Becken hineinragt, erst durch starke körperliche Bewegungen Schmerzen ausgelöst oder vorhandene Schmerzen gesteigert werden. Im allgemeinen ist aber doch das Gegenteil der Fall, und das Auftreten von Schmerzen bzw. ihre Vermehrung nach längerem Umhergehen, Fahren auf holprigen Wegen usw. weist auf eine Nierensteinerkrankung hin.

Koliken und Blutungen können auch bei anderen Nierenerkrankungen auftreten. So bei Hydro- und Pyonephrose. Ist während eines heftigen Kolikanfalls eine Vergrößerung der Niere nachweisbar und erlangt die Niere nach Beendigung der Kolik ihre frühere Größe wieder, so spricht dies für Hydronephrose, wobei der nachher entleerte Harn klar sein, aber auch Albumen und Blut enthalten kann. — Ist die Niere vergrößert und ist während des Anfalls im Vergleich zu vorher der Eitergehalt des Harns wesentlich herabgesetzt, um nach dem Anfall in um so stärkerem Maße aufzutreten, so liegt eine Pyonephrose vor. Hydronephrose und weit häufiger Pyonephrose können mit Nierensteinen zusammen vorkommen; hierbei stehen aber die Symptome der Pyonephrose und Hydronephrose im Vordergrund. Bei kleiner Hydronephrose ist diese Vergrößerung von außen ja nicht nachweisbar. Man kann sie aber einwandfrei durch die Eichung des Beckens nachweisen. Mittels Ureterkatheter füllt man nach möglichst gründlicher Entleerung des Nierenbeckens recht vorsichtig und langsam steriles Wasser in das Nierenbecken, bis ein Gefühl von Spannung in der Niere auftritt. Dann hat man damit ein ungefähres Urteil über die Kapazität des Nierenbeckens gewonnen, die durchschnittlich etwa 5 ccm beträgt.

Schwierig ist zuweilen die Differentialdiagnose zwischen Nierenkalkulose und dem Anfangsstadium der Nierentuberkulose. Wiederholte Harnuntersuchung, Impfung am Tier, Zystoskopie, vaginale bzw. rektale Palpation auf Verdickung des Ureters führen aber zur richtigen Diagnose.

Die angegebenen differentialdiagnostischen Merkmale führten im wesentlichen per exclusionem zur Diagnose der Nierensteine. Die Diagnose wurde aber nicht immer durch die Operation bestätigt. Zunächst zeigte sich, daß relativ geringe und kurze Zeit währende Beschwerden durch einen sehr großen Stein, länger dauernde, heftige Schmerzen dagegen durch einen sehr kleinen Stein verursacht worden waren. Zuweilen jedoch wurde überhaupt kein Stein vorgefunden, und man behalf sich mit der Diagnose Angioneurose oder Néphralgie hématurique.

Einen bedeutsamen Fortschritt in der Diagnostik der Nierenkalkulose brachte die Röntgenuntersuchung. Im Röntgenbild sehen wir den Nierenstein, nach Immelmann in 97% der Fälle. Ferner sehen wir in etwa zwei Dritteln der Fälle auch den Nierenschatten. Damit sind nicht allein viele Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose mit Erkrankungen benachbarter Organe, sondern auch mit solchen der Niere selbst (Tumor, Tuberkulose) im wesentlichen beseitigt worden. Gewiß kommt auch einmal ein Stein in einer Niere mit Tumor oder Tuberkulose vor. Auch können steinähnliche Schatten durch verkalkte Drüsen, abgebrochene verdickte Teile eines Wirbelquerfortsatzes, Tumor im Pankreaskopf usw. verursacht sein. Aber abgesehen davon, daß es nur große Ausnahmen sind und man im allgemeinen nur das Gewöhnliche diagnostizieren soll, sind zumeist noch andere klinische Symptome vorhanden, die auf die wirkliche Erkrankung hinweisen.

Beim Befund eines Nierensteins im Röntgenbild ist die Feststellung von Bedeutung, ob die etwa notwendige Entfernung des Steins durch Pyelotomie oder nur durch Nephrotomie ausgeführt werden kann. (Die Untersuchungen habe ich zumeist gemeinsam mit Arthur Fränkel ausgeführt.) Denn die Nephrotomie ist, so sehr sie auch durch meine Methode verbessert worden ist, ein ungleich größerer Eingriff als die Pyelotomie und nur dann auszuführen, wenn der Stein durch Pyelotomie nicht entfernt werden kann. Zu diesem Zweck werden wir in erster Reihe zu erkennen suchen, ob der Stein im Becken oder in einem Kelch liegt. Dazu verhilft uns das Ergebnis der auf meine Veranlassung ausgeführten Messungen an 110 Nieren. Sie haben gezeigt, daß das Becken etwas unterhalb der Mitte der Längsachse der Niere liegt, und zwar verhält sich die Entfernung der Mitte des Nierenbeckens vom oberen zu der vom unteren Polrand ungefähr wie 5 : 4. Der obere Polrand des Nierenschattens ist allerdings oft nicht genau zu erkennen. In einer Reihe von Fällen habe ich aber die auf die angegebenen Messungen hin gemachten diagnostischen Feststellungen operativ bestätigen können.

Erwähnt sei nur ein Fall, in dem ein etwa erbsengroßer Stein, der die größten Beschwerden verursachte und zur Wiederherstellung der Dienstfähigkeit des Patienten (eines Hauptmanns) entfernt werden mußte, im Innern des Nierenschattens, etwas oberhalb der Mitte der Längsachse der Niere lag. Der Stein lag in einem oberen Kalix und konnte nicht vom Becken, sondern nur durch Radiärschnitt entfernt werden.

Ist der Sitz des Steins im Becken festgestellt, dann sollte man glauben, daß ein kleiner Stein im Becken stets durch Pyelotomie, ein großer nur durch Nephrotomie entfernt werden könne. Das ist aber nicht richtig. Das Becken liegt nämlich zuweilen, wie ich gezeigt habe, ganz intrarenal, zuweilen vollkommen extrarenal, und zwischen diesen Extremen kommen die verschiedensten Mannigfaltigkeiten in der Lage des Nierenbeckens vor. In dieser Niere (Demonstration) liegt das Becken tief in dem Organ, ist etwa erbsengroß. Ein kleiner Stein kann hier zur Ausweitung des gesamten Beckenkelchsystems und zu starken Koliken führen. Die Enfernung des Steins aus dem Becken, so klein er auch ist, wäre nur durch Nephrotomie möglich.

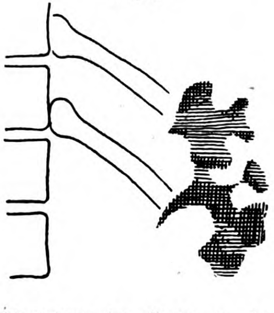
In einem von mir beobachteten Falle hatte ein so gelagerter Stein zur Hydronephrose und sekundär zur Vereiterung mit Schwund des Parenchyms bis zu einer einige Millimeter dünnen Wandschicht geführt. Es war ein häutiger Eitersack entstanden, den ich operativ entfernen mußte.

In anderen Fällen liegt das große Nierenbecken vollkommen extrarenal (Demonstration). Hier konnte ich große Steine bequem durch Pyelotomie aus dem Becken entfernen. Es kommt also 1. auf die Lage des Nierenbeckens und 2. auf die relative, nicht auf die absolute Größe des Steins an. In klinisch diagnostischer Hinsicht ergibt sich: Zeigt das Röntgenbild neben dem Steinschatten den Nierenschatten, so wird der Stein, wenn er auch groß ist, im allgemeien durch Pyelotomie zu entfernen sein. Liegt aber der Steinschatten tief im Nierenschatten, so kann der Stein, wenn er auch an sich klein ist, gewöhnlich nur durch Nephrotomie entfernt werden.

Man sollte nun glauben, daß ein großer, im Innern des Nierenschattens liegender Stein erst recht nur durch Nephrotomie zu beseitigen sei. Das trifft aber nicht immer zu. Ein großes Nierenbecken kann nämlich in großer Ausdehnung der hinteren Nierenwand anliegen. Dann würde im Röntgenbild innerhalb des Nierenschattens ein großer Steinschatten liegen, der Stein aber doch durch Pyelotomie zu entfernen sein (Demonstration). Das ist aber erst bei der Operation festzustellen.

Betrachten wir nun die Fälle, in denen im Röntgenbild nicht die Niere, sondern nur den Stein als Schatten zu erkennen ist. Für diese Fälle hat man weitere diagnostische Anhaltspunkte für die Lage des Steins zunächst in der Form des Steins zu erkennen gesucht. Gelegentlich sieht der Stein im Röntgenbild wie ein Ausguß des gesamten Becken-Kelchsystems aus. (Fig. 1.) Die Diagnose ist dann eindeutig. Als Operation kommt die Nephrektomie in Betracht.

Fig. 1.



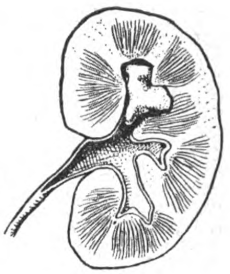
Im vorliegenden Fall waren an der operativ entfernten Niere die gespaltenen Schalen nicht voneinander abzubiegen, da die Fortsätze des Steins in den kleinen Kelchen fest verankert waren.

In anderen Fällen erkennt man die Form des Ausgusses des Beckens und in entsprechender Entfernung die der einzelnen Kelche. Auch hier konnte ich die Diagnose einwandfrei stellen und führte die Nephrektomie aus.

Nicht ganz so sicher ist die Diagnose, wenn der Stein die Form des Beckens zeigt und zwei Fortsätze hat, die den Calices maiores entsprechen.

Die Diagnose ist selbst dann nicht einwandfrei, wenn der mutmaßlich im Nierenbecken liegende Stein den allmählich sich verkleinernden und fast spitz zulaufenden Fortsatz hat, der nach dem Ostium pelvicum des Ureters hinweist. Ich hebe das besonders hervor, da man allein an einem solchen Fortsatz eines Steines mit Sicherheit seinen Sitz im Nierenbecken glaubte bestimmen zu können. Im allgemeinen ist dies auch richtig; es gibt aber Ausnahmen.

Fig. 2.



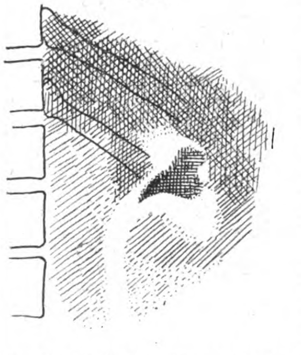
In Präparat (Fig. 2), das ich der Freundlichkeit **J. Orths** verdanke, liegt in einem Kalix ein Stein auf der einen Seite mit einem spitzen Ausläufer, der im Röntgenbild dem Fortsatz in das Ostium pelvicum des Ureters entsprechen würde. Auf der anderen Seite hat der Stein zwei größere Fortsätze, die so aussehen, als wenn sie in die Calices maiores hineinragten.

Daß nicht allein ein Becken-, sondern auch ein Kelchstein diese Form haben kann, ist auch nicht weiter verwunderlich, wenn man bedenkt, daß die Kelche nicht allein histiogenetisch, histiologisch und funktionell, sondern auch morphologisch dem Becken entsprechen. Stellen sie doch die Becken der Renkuli dar, aus denen sich die Niere konstituiert.

Ist es nun in solchen Fällen von großem praktischen Interesse, den Sitz des Steins vor der Operation mit Sicherheit festzustellen, dann gibt es dafür zwei Methoden: Die Pyelographie nach Füllung des Nierenbeckens mittels Uretérkatheters von der Blase aus mit Kollargollösung; diese Methode habe ich in den letzten Jahren nicht mehr ausgeführt, da von verschiedenen Seiten schwere Schädigungen beobachtet worden sind. Ferner hat man das Nierenbecken durch den in den Ureter von der Blase aus eingeführten Katheter mit Sauerstoff gefüllt und dann die Röntgenaufnahme gemacht.

So habe ich bei einem Patienten, bei dem ich die eine vollkommen vereiterte Steinniere exstirpiert hatte, in der anderen Niere durch Sauerstoffinsufflation den Sitz des Steins im Nierenbecken festgestellt (Fig. 3) und durch Pyelotomie einen zweizackigen, herzförmigen Stein, dessen größte Länge 3,5 cm, größte Breite 3,1 cm und größte Dicke 1,1 cm betrug, entfernt.

Fig. 3.



In anderen Fällen kann man aus der Lagebeziehung der einzelnen Nierensteine zueinander wie zur Wirbelsäule die Diagnose stellen.

In einer Niere, die ich wegen Pyonephrose und Pyelonephritis nach Schußverletzung des Rückenmarks mit Blasen- und Mastdarmlähmung zunächst nephrotomieren und sekundär mit dem mit Steinen partiell angefüllten Ureter habe exstirpieren müssen, konnte man aus der Lage der Steine zum Nierenschatten die Diagnose auf Steine im Nierenbecken und in den Kelchen stellen. Diese Diagnose habe ich geglaubt mit einem hohen Grad von Wahrscheinlichkeit auch dann stellen zu können, wenn nur die Steine und nicht die Niere als Schatten im Röntgenbild sichtbar waren. Die Operationen bestätigten die Diagnosen.

Ferner kann ein Stein bei Hydronephrose bei Lagewechsel des Patienten seinen Sitz in der Niere ändern. Eine veränderte Lage des Steinschattens in der Niere in verschiedenen, in gleicher Weise ausgeführten Aufnahmen weist also auf eine Ausweitung des Beckenkelchsystems der Niere hin.

Ferner hat man auch gelegentlich aus der Lage des Steinschattens zur Wirbelsäule diagnostische Schlußfolgerungen gezogen. Man hat nämlich in einem Falle bei Hufeisenniere den Steinschatten dicht an der Wirbelsäule vorgefunden. Das ist auch erklärlich. Die Hufeisenniere stellt eine Verschmelzung der beiden kongenital heterotropen Nieren dar, für die ich als diagnostische Merkmale angegeben habe, daß sie nicht nur nach unten, sondern auch medialwärts und nach vorn gelagert ist. Ein Stein in der der Wirbelsäule dicht anliegenden Niere würde auch hier im Röntgenbilde erscheinen. Anderseits ist aber, worauf ich ferner noch hingewiesen habe, an der kongenital heterotopen Niere das Becken gewöhnlich vorn am Organ gelegen und oft erweitert. Hat nun die Ausweitung des Beckens einen höheren Grad erreicht, dann kann der Steinschatten ziemlich weit von der Wirbelsäule liegen. Das war in einem von mir diagnosti-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zierten und später operativ entfernten vereiterten Schenkel einer Hufeisenniere der Fall.

Es ergibt sich also daraus: Liegt der Steinschatten dicht am Schatten der Wirbelsäule, so liegt die Annahme nahe, daß der Stein in einer kongenital heterotopen Niere und beim Nachweis, daß auch die andere Niere kongenital heterotop ist, sehr wahrscheinlich in einem Schenkel einer Hufeisenniere liegt. Liegt aber der Steinschatten von der Wirbelsäule entfernt, dann kann der Stein gleichwohl in einer heterotopen oder Hufeisenniere, aber nur einer solchen mit ausgeweitetem Beckenkelchsystem liegen. Schließlich ist daran zu denken, daß verhältnismäßig oft bei einseitigen Nierenschmerzen Steine in beiden Nieren und Ureteren vorhanden sein können. Es sind daher stets Röntgenaufnahmen beider Nieren und Ureteren zu machen. Hinsichtlich der Frage, welche Niere dann zuerst zu operieren ist, sei auf meine früheren Ausführungen verwiesen. (Arch. f. klin. Chir. 105 H. 3.)

Die Uretersteine.

Die Uretersteine liegen gewöhnlich vor den physiologischen Engen. Es sind zumeist Nierensteine, die bei ihrer Wanderung von der Niere zur Blase von den physiologischen Engen des Ureters zurückgehalten worden sind. Die Engen sind am Anfangs- und Endteil des Ureters gewöhnlich am stärksten ausgeprägt, weniger stark an der Kreuzungsstelle mit den Vasa iliaca. Wir finden dementsprechend die Steine am häufigsten im Becken, dann im Ureter vor dem Eingang in die Blase, am seltensten an der Kreuzungsstelle mit den Vasa iliaca.

Die oberste physiologische Enge ist jedoch mehrfach nicht vorhanden. Das Becken geht vielmehr kontinuierlich in den Ureter über. Ein in diesem Bereich, an ein und derselben Stelle gelegener Stein dürfte daher sicherlich von einigen Autoren als Becken-, von anderen als Ureterstein betrachtet worden sein. Bei der Beurteilung der Statistiken von Nieren- und Uretersteinen ist dies meines Erachtens zu berücksichtigen.

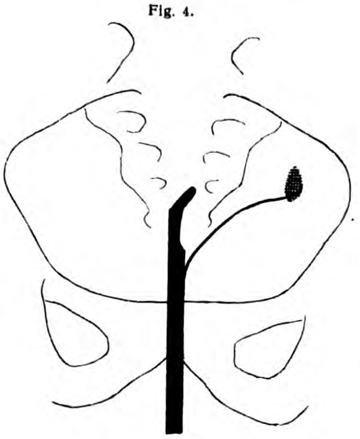
Man wird in solchen Fällen den Sitz des Steines exakter bezeichnen, wenn man dabei Folgendes beachtet: Das Nierenbecken verengert sich allmählich zu einem Schlauch, der eine kleine Strecke nach unten hinzieht, sich dann aber unter mehr oder weniger spitzem Winkel medialwärts nach oben und vorn wendet, um dann wieder bogenförmig nach unten zu verlaufen. Da, wo der Schlauch beginnt, sich medialwärts und nach oben zu wenden, ist meines Erachtens das proximale Ende des Ureters anzunehmen. Während der Operation, bei der die Niere angezogen wird, wird das häufig schwer zu erkennen sein. Beim Vergleich des Sitzes des Steins im Röntgenbild aber — in seiner Beziehung zum Nierenschatten oder zur Wirbelsäule — mit dem Befund bei der Operation, der uns die Entfernung des Steins vom Nierenhilus zeigt, dürfte es häufiger gelingen, den Anfangsteil des Ureters zu bestimmen.

Im Röntgenbild sehen wir oft außer Steinschatten in der Niere auch solche in derjenigen Gegend, die in größerer Entfernung von der Niere, sicherlich dem Verlauf des Ureters entspricht. Dann ist es sehr wahrscheinlich, daß es sich um Uretersteine handelt. Sind aber in der Niere keine Steine vorhanden, dann dürften noch oft Schatten im Bereich des Ureters durch ihre Dichtigkeit und Form als solche zu erkennen sein. Insbesondere wäre die längliche und die Herzform des Schattens charakteristisch. Gelegentlich kommen aber doch Verwechslungen mit anderen Gebilden vor. Plattenfehler werden bei einiger Erfahrung als solche zu erkennen sein. Sie sind rund, haben scharfe Umgrenzung und einen inneren Kern. Verkalkte Drüsen, Verknöcherungen der Intima an der A. iliaca, abgesprengte Knochenteilchen sind jedoch manchmal schwer von Uretersteinen zu unterscheiden. In solchen Fällen ist folgende Untersuchungsmethode zweckmäßig. Man führt zystoskopisch einen Katheter in den Ureter ein. Man verwendet einen Zebra-Katheter, der durch verschiedene Farben in je 1 cm Breite abgeteilt ist. Beim Einführen des Katheters in den Ureter zählt man genau ab, wieviel Zentimeter tief er eingeführt werden kann, bis er an ein Hindernis gelangt. Der Ureter ist 22 bis 28 cm lang. Kann man den Katheter soweit frei vorschieben, dann könnte man das Fehlen eines Uretersteins annehmen. So richtig das im allgemeinen ist, so trifft es doch nicht für alle Fälle zu. Der Stein kann, wie in einem von mir beobachteten Falle, in einem Divertikel des Ureters liegen und der Katheter an ihm vorbei bis ins Becken geleitet worden sein.

Zur sicheren Feststellung führe ich daher, nach dem Vorschlag von Müllerheim, einen Katheter mit durch Wismut durchtränkter, schattengebender Wandung oder einen mit Mandrin versehenen Katheter in den Ureter ein. Mittels Röntgenphotographie vermag man dann den Verlauf des Ureters zu erkennen. Liegt aber der auf Stein verdächtige Schatten weit vom Ureter entfernt, dann ist er nicht als Stein anzunehmen.

Zeigt das Röntgenbild den Stein dicht neben dem Ureterkatheter, so darf man m. E. nicht außerachtlassen, daß trotzdem der schattengebende Körper und der Ureter weit voneinander entfernt sein können, denn sie können hintereinander liegen. Entscheidend ist dann der Befund einer stereoskopischen Röntgenaufnahme. Kommt der in den Ureter eingeführte Katheter bis an das Hindernis, das man nach dem einfachen Röntgenbild als den Stein annehmen muß, dann entspricht, worauf ich hinweisen möchte, die Länge des eingeführten Katheters nicht immer genau der Entfernung des Steins vom Orificium internum des Ureters. In einem von mir beobachteten Fall gelangte der Katheter $4^1/_2$ cm weit in den Ureter. Das stereoskopische Röntgenbild aber zeigte, daß der Katheter etwa 1 cm weit am Stein vorbei nach oben verschoben war. Der Stein, den ich dann durch lumbo-abdominalen Schnitt entfernte, war $3^1/_2$ cm weit über der Blasenmündung des Ureters gelegen (Fig. 4).

Fig. 4.



Kleine Steine können auch durch peristaltische oder antiperistaltische Bewegungen nach unten oder auch nach oben verschoben werden. Bei zu verschiedenen Zeiten aufgenommenen Röntgenuntersuchungen habe ich mehrfach den Stein an verschiedenen Stellen beobachtet.

Bei kleinem Stein, auch nach vergeblichem Versuch, seine Ausstoßung in die Blase durch Einspritzungen von Wasser oder Glyzerin in den Ureter zu erwirken, darf man nicht operieren, ohne unmittelbar zuvor nochmals zystoskopiert zu haben. Der Stein kann inzwischen wider Erwarten doch in die Blase gelangt sein. In der Literatur wird von einer aus diesem Grunde unnötig ausgeführten Operation berichtet.

Betrachten wir nunmehr den Fall: Das ganze Krankheitsbild weist auf einen Stein hin, im Röntgenbild ist aber kein Stein nachweisbar. Dann ist daran zu denken, daß trotzdem ein Stein in der Niere oder im Ureter vorhanden sein kann. Gelegentlich zeigt ihn eine zweite Röntgenaufnahme. Ist aber auch in dieser kein Steinschatten nachweisbar, dann führe ich einen Katheter in den Ureter ein. Bleibt er im Ureter stecken, dann kann dies dadurch verursacht sein, daß der Katheter in eine Falte der Ureterschleimhaut hineingeraten ist. Bleibt er bei einer erneuten Untersuchung wieder an derselben Stelle stecken, so wird auch bei negativem Röntgenbefund der Verdacht auf Ureterstein begründet sein. Die Diagnose kann von lebenswichtiger Bedeutung sein.

In einem Falle von Anurie habe ich durch den eingeführten Katheter warme Borsäurelösung hineingespritzt, dann wurde versucht, den Katheter nach oben hinaufzuschieben. Nach kurzem, etwas kräftigem Hinaufschieben und Herausziehen des Katheters kam neben dem Katheter aus dem Ureterostium trübe, mit

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Sandkörnchen untermischte Flüssigkeit heraus. Nach mehrfach erneuter Einspritzung vor Borsäurelösung wurde die Passage im Ureter freigemacht und die lebenswichtige Harnentleerung in Gang gebracht.

Aus der Hebammen-Lehranstalt in Mainz.
(Direktor: Medizinalrat Kupferberg.)

Zwei seltene Indikationen zur Sectio caesarea.

Von Dr. **Peter Hündgen,** Volontärarzt der Anstalt.

Den ersten Fall bringe ich im Anschluß an die Veröffentlichung von Prof. O. Hoehne (Kiel) über **„Vulvaödem in der Schwangerschaft“**[1]), eine Arbeit, die schon deshalb sehr wertvoll ist, weil bisher wohl nur selten über diese Komplikation der Geburt referiert wurde. Hier handelt es sich um ein akut entzündliches Vulvaödem, das ebenfalls ohne gleichzeitige Nierenerkrankung und ohne bestehende Herzinsuffizienz zur Entbindung durch den Kaiserschnitt führte. Oedeme an anderen Körperstellen, so auch an den unteren Extremitäten, fehlen gänzlich. Jegliche anwendbare lokale Behandlung ergab keinen Erfolg. Ruhelage und leichte Kompression änderten nichts, desgleichen Sitzbäder, feuchte Aufschläge, Salbenbehandlung. Inzision und Punktion waren wegen der damit verbundenen Infektionsgefahr kontraindiziert. Eine beginnende Gangrän war nicht zu vermeiden, und deshalb war eine Geburt per vias naturales wegen der Gefahr der Zerreißung der stark empfindlichen Geburtswege und der Streptokokkeninfektion von Scheide und Uterus, die, wie Fall 2 von Hoehne zeigt, zur allgemeinen Peritonitis und Exitus zu führen droht, nicht angezeigt. Gerade jener Fall mit schlechtem Ausgang mahnte uns, uns zu dem Kaiserschnitt zu entscheiden.

Fall 1. Patientin wurde am 30. November 1918 im neunten Schwangerschaftsmonat eingeliefert.

Anamnese: K., 22 Jahre alt, I para. Angaben über die letzte Regel und den Termin der ersten Kindsbewegungen können nicht gemacht werden. Vor sechs Wochen begannen ganz allmählich die äußeren Genitalien anzuschwellen. Die Schwellung wurde stets stärker und etwas schmerzhaft beim Stuhlgang. Schwellungen an Händen und Füßen wurden nicht bemerkt. Vor 14 Tagen kam sie wegen leichter Grippe in das Städtische Krankenhaus, von wo aus sie unserer Anstalt überwiesen wurde. Etwa 14 Tage bis drei Wochen lang angeblich gelblicher Ausfluß aus der Scheide.

Befund: Mittelgroß, leidlicher Ernährungszustand. Temperatur 36,9. Urin bei wiederholten Untersuchungen leicht getrübt, jedoch frei von Eiweiß und Zucker. Fundus uteri vier Querfinger unterhalb des Schwertfortsatzes. Frucht in II. Steißlage. Kindliche Herztöne links deutlich hörbar (130). Der Steiß steht beweglich über dem Beckeneingang. Stark entzündliches Oedem der großen Labien und der linken kleinen Labie. Oberflächliche Exkoriationen am Frenulum, die aber unverdächtig aussehen. Es besteht weißlicher Fluor, in dem viele Gram-positive Stäbchen und Kokken, aber keine Gonokokken gefunden werden. Keine Reizung der Vaginalschleimhaut und der Portio. Wa.R. negativ.

Verlauf: Die Therapie besteht zunächst in Scheidenspülungen und -kompressen mit essigsaurer Tonerde. Da diese aber nach einigen Tagen schlecht vertragen werden, Salbenbehandlung, täglich zweimal Scheidenspülungen mit Kalium permanganicum. Wegen Schmerzen abends Morphium 0,01. Am 19. Dezember 1912 ergibt die innere Untersuchung normalen Befund. Keine entzündliche Infiltration der Vagina und der Urethra. Die Dermatitis ist wesentlich stärker geworden, das äußere Blatt der Klitoris ist stark ödematös geschwollen. Am Frenulum arrodierte Haut. Eine Ursache für diese Erscheinungen ist nicht zu finden. Lokale Höhensonnentherapie ist ohne Erfolg und wird schlecht vertragen. In den nächsten Tagen wird das Oedem der großen und kleinen Labien und der Klitoris stärker. Am unteren Teil der linken großen Labie, dicht neben dem Frenulum, ein etwa pfennigstückgroßer Hautdefekt. Kein Oedem am After und an den unteren Extremitäten. Keine Varizenbildung, kein Zeichen einer Thrombose im Gebiet der Venen, der Labien und der unteren Extremitäten. Am 27. Dezember zeigt sich an der linken kleinen Labie eine drohende Gangrän, in Gestalt einer etwa pfennigstückgroßen, blauschwärzlich verfärbten Stelle neben dem Frenulum, aber keinerlei Ulzeration. Leichte Temperatursteigerung und äußerst heftige Schmerzhaftigkeit der Vulva beim Eingehen mit einem Finger, selbst beim Einführen des Spülrohrs und des Katheters. In der Nacht zum 28. Dezember treten Wehen ein; sie sind mäßig stark, folgen alle 10—15 Minuten. Blasensprung 6,05 Uhr morgens. Es entleert sich wenig Fruchtwasser. Von einer innerlichen Untersuchung wird abgesehen. Wegen der drohenden Infektionsgefahr durch die beginnende Gangrän, besonders wegen der Gefahr für den puerperalen Uterus durch Aufsteigen von Keimen aus dem gangränösen Herd der Vulva wird zur Rettung von Mutter und Kind, namentlich auch unter Berücksichtigung der Arbeit von Prof. Dr. Hoehne, der Kaiserschnitt gemacht.

Temperatur vor der Operation 36,4, Puls 60, regelmäßig, voll. In Mischnarkose wird am 28. Dezember 1918, 10,15 Uhr vormittags, operiert. Nach peinlichster Verdeckung der infektiösen Genitalien und gründlichster Desinfektion des Operationsgebietes wird der suprasymphysäre Querschnitt nach Pannenstiel gewählt, um die Bauchwunde möglichst entfernt von dem entzündlichen Herd zu halten. Nach Eröffnung und sorgfältiger Abdeckung der Bauchhöhle ringsum Längsschnitt im unteren Uterinsegment. Das in II. Steißlage liegende Kind wird schnell entwickelt, am rechten Fuß extrahiert. Da Credé zur Lösung der Plazenta nicht genügt, wird sie manuell gelöst. Plazenta vollständig, Eihäute zerrissen, reichlich Fruchtwasser. Alsbald Schluß der Uteruswunde in drei Etagen, Seidenknopfnähte. Typische Bauchdeckennaht. Die leichte bestehende Atonie des Uterus bessert sich auf Injektion von 1 ccm Ergotin und 1 ccm Hypophysin. Blutverlust bei der Operation etwa 150 g; Operationsdauer 35 Minuten.

Das Kind ist ein lebendes, ausgetragenes Mädchen von 2900 g Gewicht und 49 cm Länge. Es schreit sofort recht kräftig und zeigt keine Mißbildung. Kopfumfang 34,5 cm, gerader Durchmesser 12,0, kleiner querer 6,5, großer querer 9,5, kleiner schräger 10,0, großer schräger 13,0.

Nach der Operation Temperaturaufstieg auf 38,1; Puls 98, regelmäßig, voll. In den nächsten Tagen Stuhlverhaltung und Schwächezustände. Täglich ein Tropfeinlauf und Morphiuminjektion. Urin zeigt auf Albumen leichte Trübung. Am 2. Januar 1919 abends Maximum der Temperatursteigerung, 39,4, Puls 124. Dispargeninjektion intravenös und Laudanon subkutan. Am 3. Januar ist beim Touchieren zwecks Aufklärung der Ursache für das hohe Fieber die Zervix für einen Finger durchgängig; wieweit der innere Muttermund durchgängig ist, läßt sich nicht entscheiden, da der Finger durch die entzündlich ödematöse Vulva nicht tiefer eindringen kann. Die Schwellung ist etwas zurückgegangen, die gangränöse Partie reinigt sich gut. Bei bimanueller Untersuchung hat es den Anschein, als ob sich rechts hoch oben zwischen dem vorderen Douglas und der rechten Ecke des queren Bauchschnittes ein Infiltrat unter den Bauchdecken bildet. Daselbst besteht auch starke Druckempfindlichkeit. Scheidenspülung und Versuch der Uterusspülung, soweit das Rohr in die Zervix eindringt. Beim Spülen entleeren sich kleine Massen übelriechender Lochien. Am 12. Januar sind die kleinen Labien noch geschwollen, jedoch ist die Schwellung bedeutend zurückgegangen. Das jetzt völlig gereinigte Ulkus ist immer noch neben dem Frenulum nachzuweisen. Lochien noch stark übelriechend. Naht per primam geheilt. Bei der Uterusspülung entleeren sich etwa zehn Fadenschlingen per vaginam. Temperatur morgens 37,0, Puls 80, abends 38,3 bzw. 100. Allgemeinbefinden wesentlich besser. Patientin stillt selbst. Am 15. Januar überragt der Fundus uteri die Schoßfuge um drei Querfinger. Im hinteren Douglas harte Resistenz, die sich weit nach rechts erstreckt. Bei rektaler Untersuchung zeigt sich, daß sie sich auch links bis an die Beckenwand erstreckt, nicht fluktuiert und parametritischen Ursprungs ist. Es besteht auch eine mittelstarke rechtseitige Mastitis, die auf eine kleine Inzision prompt zurückgeht. Am 30 Januar steht Patientin stundenweise auf. Die Erscheinungen von seiten des parametritischen Infiltrats im vorderen und hinteren Douglas sind beinahe restlos behoben, sodaß Patientin einer komplikationslosen Rekonvaleszenz entgegengeht.

In unserem Falle kam als einzige Therapie die Beendigung der Geburt durch den Kaiserschnitt in Frage. Auch hier war der Grund nicht die Unmöglichkeit einer Entbindung per vias naturales, Indikation war vielmehr „die Furcht vor einer Infektion der unter solchen Umständen äußerst zerreißlichen und in ihrer Resistenzkraft durch das starke und lange Zeit bestehende Oedem beträchtlich herabgesetzten hydropischen Gewebe der Vagina und Vulva“. Wurde auch der suprasymphysäre Kaiserschnitt bald nach Entstehen der beginnenden Gangrän ausgeführt und wurde auch während der Operation völlig aseptisch gearbeitet, so war es leider doch nicht zu vermeiden, daß, trotzdem sowohl in der Geburt als auch mehrere Tage vorher nicht touchiert worden war, nach der Operation Fieber eintrat. Es ist anzunehmen, daß von den Keimen der Vulva aufsteigend eine Infektion des Endometriums und Parametriums stattgefunden hat.

Als zweiten Fall bringe ich eine Komplikation, die in ihrer hochgradigen Erscheinungsform an Seltenheit hinter dem erwähnten akut entzündlichen Vulvaödem wohl kaum zurücksteht. Hier gab eine höchstgradige **akute Anämie infolge unstillbarer Blutung aus einem Varixknoten der Vagina** die Indikation zur Sectio caesarea. Eine gewisse Aehnlichkeit hat dieser Fall indes noch mit dem ersten Falle insofern, als sich auch hier, vielleicht infolge der Umstechung und Unterbindung des geplatzten Varixknotens, eine entzündliche Veränderung an dieser Stelle allmählich ausgebildet hatte, die zu gewisser Sorge bei der Geburt per vias naturales, in bezug auf sicherlich von dort ausgehende, sekundär aufsteigende Infektion geführt hätte, die ohnedies eingetreten zu sein scheint.

Daß erweiterte Venen der Genitalien, besonders auch der Vulva und Vagina, Komplikationen des Geburtsvorganges hervorrufen, wird ja häufig bemerkt. Es finden sich überaus häufig Varizen der unteren Extremitäten, der Genitalien und des Mastdarms, also im Verbreiterungsgebiet der V. cava inferior. In der Schwangerschaft kommt es zu varikösen Erweiterungen, da der Zufluß aus der V. hypogastrica zunimmt und es gleichzeitig mit dem mechanischen Hindernis des graviden Uterus zu einer Stauung unterhalb der Einmündungsstelle in die V. iliaca externa kommt. Dadurch ist die Entleerung der V. iliaca externa bzw. der V. femoralis erschwert. Diese Stauung und der Druck des schwangeren Uterus wirken begünstigend auf die Bildung der Varizen, jedoch wohl nicht allein ausschlaggebend. Wie Fischer (Bonn) in seiner „Pathogenese der Phlebektasie" nachwies, zeigt sich der erste Beginn der Varizenbildung in einer herdweisen entzündlichen Infiltration der Gefäßwand mit hochgradiger Zerstörung der elastischen Elemente. Die Gefäßwand, dadurch ihrer Stütze beraubt, gibt jetzt dem Blutdruck nach.[1]) Perazzi (Vercelli) läßt noch nervöse Beeinflussung der Venen zur Varizenbildung mitwirken.[2]) Desgleichen spielen wohl auch Einflüsse vom Blute aus im Zusammenhang mit den Schwangerschaftsveränderungen des Blutes, Stoffwechselstörungen und Intoxikationen, die jeweilige Berufsausübung wie auch individuelle Veranlagung eine Rolle. Auf jeden Fall ist sicher, daß manche Frauen besondere Neigung zur Krampfaderbildung haben, zumal in der Schwangerschaft. Hier können neben den Varizen der unteren Extremitäten und der übrigen Genitalien auch die der Vulva und Vagina unangenehme, ja bedrohliche Erscheinungen mit sich bringen. Neben den unangenehmen Empfindungen des Juckens und der Schmerzen werden sie dadurch gefährlich, daß sie bersten und infolge einer starken Blutung nach außen selbst zur tödlichen Verblutung führen. M. Dietzmann (Greifswald) erwähnt einen solchen unglücklichen Ausgang aus der Greifswalder Frauenklinik.[3]) Im allgemeinen kommt man mit Kompression durch festen T-Verband nach Tamponade, feuchte Druckverbände, eventuell Thermokauteranwendung aus. In anderen Fällen genügt oft das Abklemmen mit einer Klemmpinzette, schließlich die Umstechungsnaht oder, wenn möglich, die Exzision des Varixknotens.

---

[1]) Arch. f. Gyn. 1917 H. 3.

In unserem Falle versagte jede lokale Therapie. Hier war die einzige Rettung für die Mutter die schnellste Beseitigung der Stauung in besagtem Venenplexus, also die schleunigste Entleerung des Uterus. Naheliegend wäre ja die Sectio caesarea vaginalis gewesen, doch bei der stetigen Fortblutung aus dem Varix, der sehr engen Vagina (1. Graviditas), dem noch völlig geschlossenen Zervixkanal, dem noch etwa 2 cm langen Scheidenteil der Zervix war zu befürchten, daß dieser Weg der Patientin einen größeren Blutverlust zugemutet haben würde, als ihn zu vertragen noch möglich war. Es wurde daher von dem zunächstliegenden Plan einer vaginalen Sectio Abstand genommen und sofort zur Sectio caesarea per laparotomiam geschritten.

Fall Mar. Sch., I-para, 20 Jahre alt. Letzte Regel im April 1918, erste Kindesbewegungen Ende September. Während der ersten Zeit der Schwangerschaft Wohlbefinden, seit einigen Wochen angeblich häufiges Erbrechen mit blutigen Beimengungen. Aufnahme in unsere Anstalt am 3. November 1918.

Status: Anämisches Aussehen, sichtbare Schleimhäute wenig durchblutet. Fundus uteri vier Querfinger unterhalb des Schwertfortsatzes. Das Kind liegt in erster Schädellage, die Herztöne sind links deutlich hörbar, 140. Der Kopf steht beweglich über dem Beckeneingang. Aeußere Genitalien geschlossen, geringe Varizenbildung an den großen Labien. Um den After herum spitze Kondylome. Keine Varizen der unteren Extremitäten. Temperatur 37,4, Puls 124. Stark verbreitete Skabies, besonders an den Extremitäten.

Verlauf: Bis zum 29. Dezember nichts Abnormes. Behandlung der Skabies, normale Temperaturen. Am 29. Dezember abends 7 Uhr angeblich sehr schwache Wehen. Keine wesentliche Veränderung der Vulva, bisher keine merkliche Schwellung der Varizen der Labien. Die innere Untersuchung ergibt: Scheideneingang eng. Das Promontorium ist zu erreichen. Diagonaldurchmesser 12,5 cm. Die Blase steht noch, der Kopf steht beweglich über dem Beckeneingang. Scheide faltig, Zervix 2 cm lang, Muttermund für einen Finger eben durchgängig. Am 31. Dezember abends furibunde Blutung aus einem geplatzten Varix am Urethralwulst, mitten unterhalb der Harnröhrenmündung. Blutverlust etwa 200 g trotz sofortiger Unterbindung bzw. Umstechung des Varixknotens und Kompressionstamponade. Die Blutung steht. Innere Untersuchung ergibt den Befund vom 29. Dezember. Es ist kaum eine Geburtstätigkeit zu bemerken. Patientin ist sehr unruhig. Auf Narkophin 0,015 und Skopolamin 0,00015 schläft sie ein. Nachts $11^{1}/_{2}$ Uhr beim Harnlassen wieder stärkste Blutung aus dem Varix. Nochmalige alsbaldige Umstechung, Kompression, fester T-Verband. Blutverlust trotzdem wieder etwa 400 g. Patientin sieht stark anämisch aus. Temperatur 37,2, Puls 110, klein. Am 1. Januar 1919 morgens $4^{1}/_{2}$ Uhr wiederum starke Blutung. Kompression. Wegen der Unruhe Skopolamin 0,0003. Puls beschleunigt, 120, sehr schwach. Blutmenge wiederum etwa 300 g. Erneute Umstechung in dem schwammigen und jetzt auch weißlich belegten Gewebe erscheint zwecklos. Eine Exzision des Varixknotens ist wegen der Gefahr des damit eventuell noch verbundenen weiteren Blutverlustes nicht angängig. Patientin ist sehr unruhig, ängstlich und fühlt sich matt. Injektion von 2 ccm Ol. camphor. Narcophin 0,01, Skopolamin 0,0003. $9^{1}/_{2}$ Uhr vormittags wiederum sehr starke Blutung. Die Anämie hat einen bedenklichen Grad erreicht, Patientin ist dadurch in höchster Lebensgefahr. Puls 130, sehr klein, leicht flatternd. Außer auf weitere Kompression kann sich die Behandlung nicht erstrecken, da die schon wiederholt umstochene Stelle bereits schmierig belegt ist und das Gewebe dort zu brüchig ist für eine weitere Umstechung. Es bleibt somit der einzige Weg zur Rettung die sofortige Entbindung. Per vias naturales kann diese aus den oben angegebenen Gründen und wegen der Gefahr einer aufsteigenden Infektion von der eben genannten, sekundär infizierten Stelle aus nicht erfolgen, ohne die Patientin äußerst zu gefährden; deshalb wird als letzte Rettung der Kaiserschnitt beschlossen.

Operation am 31. Dezember 1918 11 Uhr vormittags in Aether-Chloroform-Narkose (4 : 1). Suprasymphysärer Längsschnitt nach Opitz. Nach Längsinzision des unteren Uterinsegments Extraktion des Kindes am heruntergeholten Fuß. Kind asphyktisch, wird nach Ansaugen des Schleims aus der Trachea leicht wiederbelebt. Starke Blutung aus dem Uteruskavum. Plazenta löst sich auf Credé. Sie ist vollständig. Fruchtwasser ohne Befund. Nabelschnur 59 cm lang, sulzreich, inseriert etwas seitlich. Uterusinzisionsnaht in vier Etagen, dann Toilette der Bauchhöhle und Bauchdeckennaht in vier Etagen. Verband. Blutverlust etwa 150,0. Operationsdauer 35 Minuten. Nach Verband der Bauchwunde Revision des Varixknotens. Die Blutung steht. Einlegen eines Dauerkatheters zur Vermeidung jedes Reizes an dem Varixknoten beim Urinieren. Da gegen Schluß der Operation Kollapserscheinung eintritt, 2 ccm Ol. camphor. subkutan und Kochsalzinfusion 1 Liter 5 ‰ mit 1 ccm Epirenan. Gegen die bestehende leichte Atonie des Uterus 1 ccm Ergotin und 1 ccm Hypophysin; Temperatur nach der Operation 35,8, Puls 120, klein. Wegen der hochgradigen Anämie Tropfeinlauf nach Schücking. Abends Morphiuminjektion 0,01. Wegen der Anzeichen von Dermatonie am 3. Januar zweimalige Darmspülung und Physostigmininjektion. Temperatur abends 40,1, Puls 124, klein, leicht flatternd. $9^{1}/_{2}$ Uhr abends ein Ohnmachtsanfall. Puls sehr klein, kaum fühlbar. Auf Epirenan-Digipuratinjektion bessert sich der Puls, Patientin kommt bald wieder zu sich. Am 4. Januar auf wiederholte Darmspülungen und Physostigmininjektionen Stuhlgang. 2 ccm Ol. camphor. subkutan. Temperatur abends 39,1, Puls 124, kräftiger. Bis zum 12. Januar dauernde Temperaturschwankungen zwischen 36,4 und 38,8 abends. Gegen die starke Anämie subkutane Injektionen von Natrium kakodylicum, 0,05 steigend bis 0,1, und per os Tct. ferri Athenstädt. Am 12. Januar Entfernung der Hautnähte. Wunde per primam geheilt. Zervix nahezu geschlossen, etwas vornestehend. Hinterer Douglas durch eine kleine, prall elastische Geschwulst etwas vorgewölbt. Es handelt sich vermutlich um eine Ansammlung von eitrig veränderten, bei der Operation in die Bauchhöhle gelangten kleinen Blut- und Fruchtwassermassen. Lochien stark übelriechend. Uterusspülung mit Mea-Jodina. Am 15. Januar entleert sich bei den Blähungen eine übelriechende, wäßrige Flüssigkeit, die auf den Durchbruch des eben genannten Exsudats per rectum schließen läßt. Bei der Untersuchung sieht man am Hinterdamm, 2 cm rechts vom Rektum, eine markstückgroße, gangränös aussehende Perforationsöffnung. durch ein interperitoneales Exsudat, das sich vom Douglas bis zum Ligamentum Pouparti dextrum erstreckt. Die Harnblase ist stark nach links verlagert; aus der rechten Seite entleert sich bei der Probepunktion über Mitte des Ligamentum Pouparti stinkender Eiter. Der sich stark vorwölbende Douglas wird vom Rektum aus eröffnet. Es entleert sich etwa ein halber Liter dünnflüssigen, stinkenden Eiters. Während des Katheterisierens fließt aus der Vagina gelbgrüner, übelriechender Eiter von derselben Beschaffenheit, wie der aus dem rechten Hypochondrium punktierte. Beim Druck auf die rechte Lendengegend und auf den Uterus wird der Abfluß der Eitermassen stärker (Lochiometra neben abgekapselter Pelveoperitonitis exsudativa purulenta). Es ist anzunehmen, daß zwei verschiedene Abszesse vorhanden sind, ein eitriger, stinkender im vorderen Douglas, der sich durch die sekundär aufgebrochene Uterusnaht entleert, ein zweiter, eitrig-seröser im hinteren Douglas, der sich nach der Lendengegend erstreckt und teilweise spontan auftaucht (Hinterdamm), teilweise nach dem Rektum eröffnet wurde. Die Natrium-Kakodylkur wird fortgesetzt, und wegen der fortbestehenden hochgradigen Anämie wird am 14. Januar eine Bluttransfusion nach Wederhake, etwa 300 ccm, gemacht. Das Allgemeinbefinden bessert sich langsam, die Nahrungsaufnahme ist aber noch sehr gering. Am 26. Januar zeigt sich ein kleiner Abszeß in der Mitte der Laparotomienaht. Bei der Eröffnung entleert sich etwa ein Kaffeelöffel Eiter. Einführung eines kleinen Gummidrains. Am 29. Januar erhält Patientin ein Vollbad, da sie jetzt dauernd fieberfrei ist. Der Abfluß ist bedeutend geringer geworden, die Perforationsöffnung am Hinterdamm sieht gut aus. Nahrungsaufnahme etwas besser, Patientin stillt ihr Kind selbst. Am 31. Januar ist der Zustand befriedigend, sodaß eine Rekonvaleszenz ohne wesentliche Komplikationen zu erwarten ist. Der Puls ist bedeutend kräftiger, zwischen 88 und 100. Nahrungsaufnahme beinahe befriedigend.

Fassen wir die Ergebnisse dieses Falles zusammen, so wäre es bei der Patientin zweifellos zum Verblutungstod gekommen, wenn nicht unmittelbar im Anschluß an die letzte Blutung die Sectio caesarea vorgenommen worden wäre. Die Anämie hatte schon einen sehr bedenklichen Grad erreicht, jegliche Therapie versagte, eine Einleitung und Beendigung der Geburt durch Sectio caesarea vaginalis war zu gefährlich. An eine „langsame und schonende Gestaltung der Geburtsvorgänge", worauf M.

---

[1]) Zbl. f. Gyn. 1905 Nr. 10. — [2]) Zbl. f. Gyn. 1913 Nr. 37. — [3]) Zbl. f. Gyn. 1903 Nr. 20.

Dietzemann (Greifswald) das Hauptaugenmerk bei der Geburt in solchen Fällen richtet, war hier nicht zu denken. Auch die von ihm empfohlene exakte Naht als einziges therapeutisches Mittel versagte hier. Der Kaiserschnitt war die einzige Rettung. Immerhin war auch dieser Weg für die Patientin sehr gefährlich. Die sekundäre Infektion und ihre schweren Folgen waren nicht zu vermeiden. Trat doch die Infektion der Uterusnaht und der Bauchhöhle ein trotz glatten Verlaufs der absolut aseptisch ausgeführten Operation.

Schon wiederholt wurde in der Literatur auf die Gefahr der Geburtskomplikationen bei ausgedehnter Varixerweiterung der Vulva und Vagina hingewiesen. Dietzemann (Greifswald) berichtet von fünf Fällen der Greifswalder Frauenklinik. In einem dieser Fälle kam es zum Exitus letalis an Verblutung, während es in einem anderen Falle äußerst schwierig war, diesen unglücklichen Ausgang zu vermeiden.¹) Auch P. Rudaux nennt in seiner Arbeit „De la mort subite pendant l'accouchement" die Varizen der Vulva in derselben Reihe mit Uterusruptur, Blutungen bei Placenta praevia, Klitorisrissen usw. bei den Ursachen der Verblutungstodesfälle unter der Geburt.²) Desgleichen erwähnt V. Paveo einen Fall von lebensgefährlicher Blutung einer Gebärenden aus einer erweiterten Vene des äußeren Genitale (Varix vulvae). In seinem Falle erfolgte allerdings die Blutung post partum. Er konstatiert, daß die meisten Lehrbücher diese große Gefahr zu wenig erwähnen und daß besonders die Hebammen genau darüber zu belehren seien, daß eine Blutung sub partu et post partum nicht immer aus dem Uterus kommt und es sehr wichtig sei, nachzusehen, woher das Blut komme.³)

Gerade in dieser Beziehung glaube ich, mit der Veröffentlichung unreres Falles eine beachtenswerte Mahnung gegeben zu haben.

Aus dem Institut für Krebsforschung in Heidelberg.

Untersuchungen mit der Flockungsreaktion nach Sachs-Georgi.

Von Dr. Ernst Fränkel, z. Z. in Berlin.

Es liegen über die Sachs-Georgische Flockungsreaktion bereits größere Untersuchungsreihen vor, die im allgemeinen eine weitgehende Uebereinstimmung mit der Wa.R. für die Luesdiagnose zeigen. Ich erwähne außer den Arbeiten von Sachs und Georgi solche von Mandelbaum, Nathan, Lesser usw. Da indessen auch über unspezifische Reaktionen berichtet wird, erscheint es wünschenswert, weitere Erfahrungen zu veröffentlichen, obschon die nicht sehr große Anzahl unserer Untersuchungen ein sicheres Urteil über die klinische Brauchbarkeit nicht gestattet.

Die Versuche, zu einer Fällungsreaktion mit dem Syphilitikerserum zu gelangen, sind alt. Erwähnt sei hier eine Arbeit von Bruck und Hidaka, die im Jahre 1911 Fällungen beim Mischen von Syphilisserum mit alkoholischen Luesleberextrakten mit und ohne Zusatz von Mastixlösung in der Kälte (2—4° 24 Stunden) beschrieben. Die Reaktion wurde bei einer größeren Prozentzahl der mit der Wa.R. positiven Sera beobachtet, war jedoch klinisch nicht brauchbar. Erwähnt seien fernerhin die Arbeiten von Jacobsthal, von Meinecke u. a. Es ist das Verdienst von Sachs und Georgi, durch Anwendung cholesterinisierter Organextrakte und höherer Temperaturen eine klinisch brauchbare Reaktion gefunden zu haben. Die Anwendung des Agglutinoskops bei der Ablesung führt zu einer gleichartigeren Beurteilung der Resultate. Für ausschlaggebend halten wir die richtige Einstellung des verwendeten Extraktes wie bei der Wa.R. Er darf keine Eigenflockung gegenüber der verwendeten NaCl-Verdünnung zeigen und muß mit positivem und negativem Serum vorher eingestellt sein. Dies wurde uns durch den Vergleich mit einem schon bekannten Extrakt erleichtert, wobei wir zuerst einen von Prof. Sachs uns freundlichst zur Verfügung gestellten Extrakt (E. 24) verwenden konnten.

Die Reaktion wurde entsprechend der ersten Vorschrift von Sachs und Georgi angesetzt und zuerst zwei Stunden im Brutschrank bei 37°, dann über Nacht bei etwa 20° C im Zimmer gelassen. Die Ablesung geschah mit dem Agglutinoskop. Stets wurde eine Serumkontrolle und eine Extraktkontrolle mit angesetzt. Parallelversuche mit mehreren Sera, die nach der Mandelbaumschen Vorschrift zuerst verdünnt und dann inaktiviert wurden, ergaben keine Unterschiede gegenüber dem Originalverfahren.

Die Ablesung wurde meist am zweiten Tage deutlicher. Das Präzipitat setzte sich dann nach völliger Klärung der Flüssigkeit zu Boden und ließ sich in dicken Flocken aufwirbeln. Doch haben wir in einigen Fällen bei dieser zweiten Ablesung unspezifische Reaktionen beobachtet.

Wurde die Reaktion nach zwei Stunden (bei 20—37°) zentrifugiert, so war keine Beschleunigung der Präzipitatbildung zu beobachten. Dagegen blieb die Präzipitatbildung aus, wenn die Reaktion zwei Stunden bei 56° angesetzt wurde. Das Temperaturoptimum schien nach orientierenden Versuchen bei 37° zu liegen. HCl verstärkte die Reaktion, indes auf Kosten der Spezifizität, NaOH hemmte sie; ebenso wirkte vorhergehende Adsorption des Serums mit auf 56° erwärmten Leukozyten hemmend.

Positives Serum ergab bis zu einer Minimaldosis von 0,05 noch Flockung. Außer dem Sachsschen Originalextrakt verwendeten wir einen stärkeren Extrakt R II (1 Teil Extrakt + 1,5 Teile Alkohol + 0,15 Cholesterin in 1%iger alkoholischer Lösung) und einen schwächeren, R I (1 Teil Extrakt + 2,5 Teile Alkohol + 0,15 Cholesterin) im Parallelversuch. Als Extrakt waren alte Organextrakte aus dem Jahre 1914 ebenso gut brauchbar wie frische alkoholische Rinderherzextrakte. Ebenso zeigten alkoholische Extrakte aus menschlichen Tumoren (Leberkarzinom usw.) eine gewisse Brauchbarkeit. Doch wurden hierbei auch einige Male positive Reaktionen mit menschlichen Tumorsera bei negativer Wa.R. beobachtet, ohne daß die Reaktion für eine Tumordiagnose konstant und sicher genug wäre.

Im ganzen untersuchten wir 277 Fälle parallel mit der Wa.R. und mit der Flockungsreaktion. Davon waren mit der letzteren 83 Fälle positiv, 3 zweifelhaft. 265mal stimmten die Resultate überein, 12mal (4,33%) waren sie verschieden; 6mal war die Flockungsreaktion positiv bei negativer Wa.R. (in 3 Fällen von Lues latens und behandelter Lues, 1mal bei Spondylitis, 2mal bei unbekannter Diagnose); 6mal war die Wa.R. positiv bei negativer Flockung, davon 4mal bei unbekannter Diagnose, 1mal bei Lues latens, 1mal bei Alopezie. Eine Ueberlegenheit zugunsten einer der beiden Reaktionen zeigte sich also bei den differenten Resultaten nicht. Bei den übrigen positiven Resultaten war Uebereinstimmung mit der Wa.R. und dem klinischen Befunde vorhanden. Unter den negativen Fällen befanden sich: Ulcus molle, Feigwarzen, multiple Abszesse, Purpura, Arteriosklerose, Ulcus ventriculi, Psychosen, wie Epilepsie, maligne Tumoren usw. Ein karzinomatöser Aszites reagierte negativ, ein entzündliches Kniegelenkpunktat schwach positiv mit beiden Proben.

Von 33 Liquores waren 6 positiv, 1 zweifelhaft. 2 Fälle, die mit der Flockungsreaktion negativ reagierten, waren mit der Wa.R. zweifelhaft; doch zeigte Trübung und Eigenhemmung des Liquors, daß dieser bakteriell verunreinigt war, weil er wegen des Fehlens von Hammelblut mehrere Tage nicht mit der Wa.R. angesetzt werden konnte. Bei der Untersuchung der Liquores ist es von Nachteil, daß für die Flockung größere Mengen von Liquor gebraucht wurden, weil die Reaktion nur bis 0,5 ccm Liquor empfindlich genug ist.

Einen großen Vorteil der Reaktion gegenüber der Wa.R. bedeutet es, daß weder Hammelblut noch Meerschweinchenserum benötigt werden. Da die Extrakte sich als recht konstant erwiesen, ist auch die längere Verwendung gut eingestellter Extrakte möglich.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses Henriettenstift in Hannover. (Chefarzt: Prof. J. Oehler.)

Sekundäre Pankreasnekrose mit großem Bluterguß in der Bauchhöhle.

Von Dr. **Karl Rohde**, Assist.-Arzt der Abteilung.

Am 3. April 1919 wurde der 62jährige Weichensteller Louis Th. mit der Diagnose Ileus in die Krankenabteilung eingewiesen.

Vorgeschichte: Familienanamnese ohne Belang. Früher angeblich nie krank gewesen. Im Dezember 1918 war Th. schwer an Grippe erkrankt und mehrere Wochen bettlägerig. Seitdem hat er sich nicht mehr recht erholt, war dauernd schwach und elend. Er klagt jetzt über dauernde Schmerzen in der linken Oberbauchgegend. Der Stuhl ist angehalten und hart. Er muß oft würgen und verspürt starken Brechreiz; zum Brechen selbst kommt es aber nur selten. In den letzten Wochen hat er 20 bis 30 Pfund an Körpergewicht verloren.

Status praesens: Mittelgroßer Mann in schlechtem Ernährungszustande. Haut und Schleimhäute blaß, schlecht durchblutet. Bauchdecken stark gespannt. Schon bei leichter Berührung klagt Patient über besondere Schmerzempfindlichkeit links oberhalb des Nabels. Das Resistenzgefühl ist hier etwas vermehrt. Ein Tumor kann bei der bestehenden Bauchdeckenspannung nicht nachgewiesen werden. Auch die übrigen Bauchorgane lassen sich nicht mit Bestimmtheit abgrenzen. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Stuhl: Blut negativ. Magensaft nach Probefrühstück: Freie HCl 18, Gesamtazidität 40, keine Milchsäure.

Diagnose: Verdacht auf malignen Tumor in der Bauchhöhle.

Verlauf: 8. April. Probelaparotomie in Allgemeinnarkose: Medianschnitt vom Processus xiphoideus bis unterhalb des Nabels. Schon durch das uneröffnete Peritoneum läßt sich ein Bluterguß in der Bauchhöhle nachweisen. Nach Eröffnung desselben entleert sich eine reichliche Menge flüssigen Blutes, dunkelrot gefärbt. Ein maligner Tumor ist nirgends nachzuweisen. Beim Suchen nach der Quelle der Blutung finden sich zahlreiche flächenhafte Verwachsungen in der Gegend des

---

¹) Zbl. f. Gyn. 1903 Nr. 20. — ²) Zbl. f. Gyn. 1912. — ³) Zbl. f. Gyn. 1909 Nr. 47.

Duodenums und der Gallenblase. Die Gallenblase liegt völlig in Verwachsungen eingebettet. Dünndarm und Dickdarm sind frei, Magen und Pylorus ebenfalls. Gleich jenseits des Pylorus fangen die Verwachsungen an; sie sind älteren Datums. Es zeigt sich schließlich, daß die Blutung von einem retroperitonealen Hämatom ausgeht, in welchem das Pankreas liegt. Es scheint sich um eine Pankreasapoplexie zu handeln. Das Lager des Pankreas wird tamponiert, die Bauchhöhle im übrigen durch Schichtnaht verschlossen.

9. April. Tropfklistier mit dem aus der Bauchhöhle entleerten Blut, verdünnt durch Ringersche Lösung. Chlorkalzium per Klisma. Digalen. Der Zustand des Patienten ist gegen die Tage vor der Operation gebessert.

12. April. Ziemlich starke Blähungsbeschwerden. Aus der Wunde nur ganz mäßige, etwas blutige Sekretion.

17. April. Allmähliche Lockerung und Entfernung des Tampons. Allgemeinzustand befriedigend.

19. April. Tampon ist restlos entfernt, ohne daß es zu einer Nachblutung kommt. Im Allgemeinbefinden des Patienten ist keine weitere Besserung eingetreten. Die Nahrungsaufnahme ist sehr gering. Seit zwei Tagen ab und zu Erbrechen. Temperatur 38,5°. Urin frei von Eiweiß und Zucker.

22. April. Allgemeinbefinden ist wesentlich schlechter geworden. Der Patient ist nicht mehr bei vollem Bewußtsein. Temperatur dauernd zwischen 38 und 39,5°. Urin frei von Eiweiß und Zucker.

23. April. Unter zunehmender Herzschwäche Exitus.

Auszug aus dem Sektionsbefund: Mittelgroße männliche Leiche in sehr schlechtem Ernährungszustande. Lunge: Kollabiert, alte tuberkulöse Herde in den Spitzen. Pleuritis chronica. Hilusdrüsen rechts stark verdickt, auf dem Durchschnitt gelbweiß, karzinomverdächtig. In der linken Lunge haselnußgroßer, ebenfalls karzinomverdächtiger Knoten. Herz: Vergrößert. Endokarditis. Arteriosklerose der Koronargefäße. Abdomen: Därme stark gebläht. Kein Aszites. Kein frisches Blut. Zwischen allen Eingeweiden sehr zahlreiche Verwachsungen und Fibrinauflagerungen. Dünn- und Dickdarm ohne krankhafte Veränderung. In der Bursa omentalis retrogastrica wird an Stelle des Pankreas reichlich schwärzliches Blutgerinnsel gefunden, vermengt mit gelbweißen Gewebsbrocken. Netzbeutel verdickt, zum Teil mit schon organisierten Fibrinauflagerungen.

Ueber dem Milzhilus, mit diesem nicht fest verwachsen, findet sich ein überhühnereigroßer, derber Tumor, der mit der Hinterwand des Magens fest verwachsen ist. Die Oberfläche des Tumors ist glatt, auf dem Durchschnitt ist er gelblichweiß; sonst sind Magen und Mesenterialdrüsen frei. Leber vergrößert, typische Fettleber. Milz: vergrößert, sehr reichlich durchblutet. Rechte Niere: ohne Befund. Linke Niere: stark vergrößert. Nierenbecken erweitert. In der Nierenkapsel liegend, aber frei verschieblich, über der Niere ein etwa gänseeigroßer, zum Teil nekrotisch zerfallener Tumor. Die noch kompakten Massen haben auf dem Durchschnitt dasselbe Aussehen wie der Magentumor. Beckenorgane: ohne Befund.

Die mikroskopische Untersuchung, von Herrn Prof. Ströbe in Hannover angestellt, ergab bei allen Tumoren übereinstimmend das Bild eines polymorph- oder spindelförmigen Sarkoms.

Diagnose: Sekundäre Pankreasnekrose. Magensarkom mit Metastasen in der Lunge und der linken Nebenniere.

Interessant war im vorliegenden Falle das klinische Bild mit der bestehenden Anämie und dem aufgetriebenen, druckempfindlichen Abdomen, und der Laparotomiebefund mit dem großen Bluterguß in der Bauchhöhle, der an das Krankheitsbild einer geplatzten Tubargravidität erinnerte. Die von Anfang an gestellte Diagnose eines malignen Tumors in der Bauchhöhle wurde erst durch die Sektion bestätigt. Die Aufklärung über die Herkunft der Blutung fand sich schon bei der Operation, wo sich als Hauptbefund eine vollständige Sequestration des Pankreas herausstellte.

Teilweise Nekrosen des Pankreas, wie wir sie als Fettgewebsnekrosen beschrieben finden, sind nicht selten als Nebenerscheinungen bei anderen Erkrankungen, teils des Pankreas selbst, z. B. Amyloidose des Pankreas[1], oder auch bei Erkrankungen anderer Organe, z. B. allgemeiner Fettleibigkeit[2], oder auch bei Erkrankungen der Leber und Gallensteinerkrankungen[3] gefunden worden. Die Nekrose erstreckt sich in den meisten Fällen nur auf kleinere Teile des Pankreas, vor allem auf den Schwanzteil. Werden im Verlaufe des Fortschreitens der Nekrose durch Autodigestion[4] größere Gewebspartien dem Verfall anheimgegeben, so können auch gelegentlich größere Gefäße von der Nekrose ergriffen werden, und auf diese Weise können schwere, eventuell zu tödlicher Anämie führende Blutungen entstehen. Weiterhin sind teilweise oder vollständige Nekrosen des Pankreas als Folge einer akuten Entzündung der Bauchspeicheldrüse, der sogenannten hämorrhagischen Pankreatitis[1], zur Beobachtung gelangt. Die Drüse wird zunächst größer und härter, an der Oberfläche dunkelrot, blutig infarziert; ihre Struktur wird allmählich verwischt; bei zunehmender Nekrose werden Blutgefäße mitbetroffen. Bei etwaiger eintretender Infektion kann auch Vereiterung und Verjauchung stattfinden.

Schließlich können Pankreasnekrosen auch auf dem Boden von Zirkulationsstörungen eintreten. Diese sind entweder im Bereiche der Drüsen selber gelegen, wie bei Pankreasapoplexie auf Grund arteriosklerotischer, luetischer, tuberkulöser oder traumatischer Gefäßwandveränderungen. Oder sie haben — wie im vorliegenden Falle — weit vom Organe selber ihren Sitz, indem die Blutzirkulation in den HauptErnährungsarterien unterbunden wird. Im ersten Falle kann man mit Spontanheilung rechnen, entweder dadurch, daß die aufgetretenen Blutextravasate wieder reosorbiert oder organisiert werden oder daß, falls eine Infektion bereits stattfand, sich die ganze Jauchemasse spontan nach dem Darme hin entleert[2]. Im letzteren Falle ist eine Spontanheilung dagegen nicht zu erwarten, da wohl nur in den seltensten Fällen die eigentliche Ursache für die Zirkulationsstörung ohne chirurgischen Eingriff sich beheben lassen wird.

Wir können demnach zwei prinzipiell verschiedene Pankreasnekrosen unterscheiden: a) die primäre, die als Ursache toxische, trophische und traumatische Störungen hat, die das Pankreas selbst betreffen, deren Heilung durch rein medikamentöse oder abwartende Behandlung relativ günstige Aussichten gibt; b) die sekundäre, die ihre Ursache in Störungen im Hauptzirkulationskreise des Organes hat, deren Heilung deshalb entweder, soweit es sich um organische schwere Veränderungen der Gefäße selber handelt, als von vornherein vollkommen aussichtslos angesprochen werden muß oder, falls es sich um eine durch eine Neubildung bedingte Zirkulationsstörung handelt, durch operativen Eingriff einige Aussicht auf Erfolg verspricht.

In dem vorliegenden Krankheitsfall handelte es sich um den selteneren Fall der sekundären Pankreasnekrose. Klinisch war das Krankheitsbild nicht vollständig aufgeklärt, weil der tief am Fundus ventriculi sitzende Tumor, ein Sarkom, äußerlich nicht zu palpieren war. Da schwerere Störungen von seiten des Magens und Darmes nicht vorhanden waren, konnte man auch nicht mit einer Neubildung am Magen rechnen. Wäre der Tumor zu diagnostizieren gewesen und hätte man infolge seiner eigenartigen Lage, welche zum Verschluß der A. pancreatica geführt hatte, klinisch auf eine Pankreasnekrose schließen müssen, so wäre ein chirurgischer Eingriff auf jeden Fall indiziert gewesen, da man bei dem noch relativ günstigen Zustand des Kranken mit einer so vollkommenen Sequestration des Pankreas unmöglich rechnen konnte.

Ferner zeigt das Krankheitsbild des Th., daß die allgemeine physiologische Auffassung, daß mit Erkrankungsprozessen des Pankreas stets eine Glykosurie einhergeht, irrig ist, denn bei Th. war trotz vollständiger Nekrose des Pankreas der Urin bis zum letzten Lebenstage frei von Zucker.

Das Fehlen von Zucker im Urin darf uns also bei Blutungen in der Bauchhöhle, wenn sich sonst keine Ursache für diese finden läßt, nicht verleiten lassen, die Möglichkeit einer Erkrankung der Bauchspeicheldrüse, einer Pankreasapoplexie resp. einer partiellen oder totalen Nekrose desselben, außerachtzulassen. Und finden wir klinisch oder während der Operation ein großes Hämatom in der Bauchhöhle, dessen Herkunft sich nicht aufklären läßt, so müssen wir — bei Männern stets, bei Frauen, sobald eine geplatzte Tubargravidität ausgeschlossen ist — unbedingt auch an eine Blutung des Pankreas denken, was bei der Seltenheit dieses Krankheitsbildes leicht übersehen werden kann.

Aus dem Waisenhause und Kinderasyl der Stadt Berlin.
(Leitender Oberarzt: Privatdozent L. F. Meyer.)

Brustwandödem als Symptom schwerer Lungenentzündung bei Kindern.

Von Dr. **J. Ohlmann**, Assistenzarzt.

Ein lokales Oedem der Brustwand gilt seit langem dem Internisten als Zeichen einer entzündlichen Erkrankung der Pleura.

Rosenbach[3] schreibt darüber: „Neben den Veränderungen im Thoraxinnern findet sich bei allen Pleuritiden von größerer Ausdehnung, ausnahmslos aber bei den purulenten, eine Beteiligung der Thoraxwandung, Oedem des subpleuralen Gewebes, Entzündung der Interkostalmuskeln und ein mehr oder weniger ausgebreitetes Oedem der Thoraxhaut, namentlich in der Seitenwand (wovon man sich am besten durch Aufheben von zwei korrespondierenden Hautfalten überzeugen kann).“ Auch Strümpell[4], Müller[5], Staehelin[6] erwähnen das Brustwandödem.

---

[1] Butterfield, Physician and Surgeon, 1905 Nr. 12. — [2] Katz und Winkler, Fettgewebsnekrose des Pankreas. Berlin 1899. — H. Eppinger, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 2. 1905 S. 216. — Lattes, Virch. Arch. 211 S. 1. — [3] H. Kehr, Mitt. Grenzgeb. 20. 1909 S. 45. — [4] Chiari, Straßburger Med. Zschr. 1911 Nr. 5.

[1] Opie, John Hopkins, Hospital Bulletins 12. 1901 S. 182.

[2] Chiari, Zschr. f. Heilk. 17. 1896.

[3] Nothnagels Spez. Path. u. Ther. u. Eulenburgs Real-Enzyklopäd. — [4] Lehrb. der Spez. Path. u. Ther. — [5] Merings Lehrb. der inn. Med. — [6] Mohr u. Staehelin, Handb. der inn. Med.

Gleiche Deutung wird dem Symptom in der Pädiatrie zuteil. Schon Henoch1) und Gerhardt2) beschreiben es. Von neueren Autoren sprechen Feer3), Birk4) Lust5) dem Brustwandödem pathognomonische Bedeutung für das Empyem zu. Finkelstein6) rät, bei Verdacht auf fibrinös-eitrige Pleuritiden und bei Empyemen nach einem Brustwandödem zu fahnden.

Als differentialdiagnostisches Merkmal, das für Empyem in die Wage fällt, spielt also nach übereinstimmender Ansicht der Internisten und Kinderärzte das Brustwandödem, lokalisiert auf der Haut über der erkrankten Partie, eine bedeutsame Rolle.

Beobachtungen im Felde bei Erwachsenen und später bei Kindern lenkten unsere Aufmerksamkeit darauf, daß der Eintritt eines Oedems der Brustwand nicht immer an eine eitrige Erkrankung der Pleura gebunden ist, sondern darüber hinaus auch bei schweren Pneumonien und anderweitigen zu Herzschwäche führenden Erkrankungen des Kindes vorkommen kann. Der Erscheinungsform und Bedeutung des Brustwandödems bei nichtpleuritischen Erkrankungen nachzugehen, habe ich auf Veranlassung von Privatdozent Dr. L. F. Meyer unternommen.

Zum Unterschied von dem in der Literatur bei Pleuritis und bei Empyem erwähnten Brustwandödem handelt es sich um eine ödematöse Beschaffenheit der Haut geringeren Grades, die mit dem bloßen Auge nicht wahrzunehmen ist. Man muß besonders darauf achten und daraufhin untersuchen, sonst findet man das Brustwandödem nicht. Wie andere Oedeme, läßt es sich durch Fingerdruck nachweisen. Anfangs macht es etwas Schwierigkeit, die durch den Fingerdruck erzeugte anämische Stelle von dem leichtesten Grade des Oedems zu unterscheiden; bei einiger Uebung geschieht diese Unterscheidung aber meist leicht.

Das Brustwandödem blieb in der Mehrzahl der Fälle auf die Gegend um die Mamillen beschränkt; nach oben und unten reichte es bis an den nächsten Interkostalraum und überschritt seitlich die mittlere Axillarlinie nie, während medial bisweilen das Oedem über dem ganzen Brustbein nachzuweisen war, sodaß die beiderseitigen Brustwandödeme ineinander übergingen. Bis auf einen Fall trat das Brustwandödem immer doppelseitig auf. Oft ließ sich das Oedem zunächst nur auf einer Seite nachweisen, um bald darauf auch auf der anderen Seite zu erscheinen. Ebenso verschwand das Oedem oft nicht gleichzeitig, sondern erst auf einer und dann erst auf der anderen Seite. Auch die Stärke der beiderseitigen Oedeme war bisweilen verschieden. Dabei betraf das stärkere Oedem keineswegs immer die erkrankte Seite, wie auch bei zunächst einseitigem Beginn das zuerst erscheinende Oedem nicht an die erkrankte Seite gebunden war. Es bestand somit keine Beziehung zwischen der Lokalisation der Erkrankung und des Brustwandödems — im Gegensatz zu dem in der Literatur beschriebenen Oedem bei Empyemen.

Unsere Beobachtungen erstreckten sich auf 20 Fälle, abgesehen von einem 7jährigen Mädchen, bei Kindern im Alter von vier Wochen bis zwei Jahren. 15 mal, also in 75% der ödem-positiven Fälle, handelte es sich um Pneumonien.

Als Beispiel sei eine typische Krankengeschichte angeführt:

Sechs Monate altes Mädchen erkrankt am 26. April mit Fieber von 40,2°. Am 27. April ist über dem rechten Unterlappen deutliche Dämpfung, Bronchialatmen und feinblasiges Rasseln nachzuweisen. Um die linke Mamille herum ist ein zwar schwaches, aber deutlich nachzuweisendes Oedem vorhanden, während rechts noch kein Oedem besteht. Am 28. April ist auch um die rechte Mamille herum ein schwaches Oedem nachweisbar. Der Allgemeineindruck ist mittelschwer, das Kind bekommt sofort viermal Koffeïn 0,02. Am 29. tritt deutliche Verschlechterung ein, am 30. ist auch über dem rechten Oberlappen bronchiales Atmungsgeräusch zu hören, und auf der ganzen rechten Lunge besteht feinblasiges Rasseln. Trotz reichlich Kampfer, Koffeïn und Adrenalin tritt am 1. Mai der Exitus ein. Das Brustwandödem bestand auf beiden Seiten in gleicher Stärke bis zum Exitus.

Der Eintritt des Brustwandödems zu Beginn der Erkrankung war selten; nur in vier Fällen ließ es sich schon in den ersten beiden Krankheitstagen nachweisen. Meist bestand die Erkrankung bereits mehrere Tage bis 1—2 Wochen, bis sich das Brustwandödem einstellte. Auch eine direkte Abhängigkeit des Brustwandödems von den Lungenerscheinungen war nicht festzustellen. Auffallend oft fiel allerdings Beginn des Oedems mit den klinisch nachweisbaren Erkrankungen der Lungen zusammen. Der Bestand des Oedems war ziemlich unabhängig vom Fieber. Wir sahen das Oedem vor, gleichzeitig und nach dem Fieber verschwinden. Dagegen waren die Lungenerscheinungen fast immer noch längere Zeit nachweisbar, wenn das Oedem schon gewichen war. Bei den letal endenden Pneumonien blieb das Brustwandödem in unverminderter Stärke bis zum Exitus bestehen. War das Oedem einmal geschwunden, wurde trotz weiterbestehender Erkrankung ein Oedemrezidiv nicht beobachtet. Die Zeitdauer des Oedembestandes war recht verschieden. Fällen, in denen das Oedem nur einen Tag währte, standen andere gegenüber, bei denen das Oedem bis zu 17 Tagen anhielt.

Eine ausgeprägte Abhängigkeit war zwischen der Schwere der Pneumonie und dem Auftreten des Brustwandödems vorhanden: Pneumonien ohne Brustwandödem: 9, davon 7 leicht verlaufend, 1 mittelschwer verlaufend, 1 letal verlaufend, Mortalität 11%.

Pneumonien mit Brustwandödem: 8, davon — leicht verlaufend, 2 mittelschwer verlaufend, 6 letal verlaufend. Mortalität 75%.

Es ergibt sich demnach aus dieser Gegenüberstellung, daß das Brustwandödem vorwiegend bei schwer verlaufenden Pneumonien eintrat (75% Mortalität).

Die fünf Fälle, die Brustwandödem ohne das Vorliegen einer Pneumonie aufwiesen, betrafen durchweg schwere Erkrankungen, die Kreislaufschwäche im Gefolge hatten. 3 mal handelte es sich um follikuläre Enteritiden, je 1 mal um Lungentuberkulose und Nabelsepsis. Vier von den fünf Fällen verliefen letal. Bei dem einen Fall von Lungentuberkulose — es betraf dies das einzige ältere Kind, das wir beobachteten — bestand das Oedem ungefähr zwei Monate, verschwand dann und trat auch bis zu dem 14 Tage später erfolgten Exitus nicht mehr auf.

Wenden wir uns nun zur Genese des Brustwandödems. Nach Klemensiewicz1) kann man die Oedeme im allgemeinen einteilen: 1. in auf vasomotorischen Störungen beruhende angioneurotische Oedeme, 2. in auf mechanischen Störungen beruhende Stauungsödeme und 3. in entzündliche Oedeme. Man geht wohl nicht fehl, wenn man das in der Literatur erwähnte Oedem zu den entzündlichen Oedemen rechnet. Die strenge Lokalisation über der erkrankten Partie spricht schon dafür. Anders bei der von uns beobachteten Form des Brustwandödems. Die fehlende Lokalisation über der erkrankten Partie spricht hier gegen eine entzündliche Genese. Vielmehr dürfte es sich wohl hier um ein Stauungsödem handeln, entstanden durch die Behinderung der Blutströmung infolge einer Verschlechterung der Herztätigkeit. Daß gerade die Pneumonien so häufig Anlaß zum Brustwandödem geben, ist unter dieser Voraussetzung verständlich, weil sich bei den Pneumonien Senkung der Herzkraft und Schwierigkeiten im kleinen Kreislauf vergesellschaften. Die Bevorzugung der Mamillengegend ist vielleicht ähnlich wie die Bevorzugung der Haut der Augenlider beim allgemeinen Hydrops zu erklären. Da im lockeren Gewebe (Augenlider, Brustwarze) die Bedingungen für eine Rücktranssudation ungünstiger sind als in Geweben, in denen die Blutgefäße in einem festen Gefüge verlaufen, kommt es dort leichter zum Oedem. Vielleicht spielt für die Mamillengegend auch die reichliche venöse Versorgung (Plexus venosus mamillae) eine Rolle. Wenn diese mechanische Erklärung des Brustwandödems richtig ist, dann müßten unsere Fälle sich durch besondere schwere Herzbeteiligung auszeichnen.

Die Sektionsbefunde wiesen in vielen Fällen ein schlaff dilatiertes Herz auf, nicht in allen, doch kann das nicht Wunder nehmen, entspricht doch in den meisten Fällen die schlechte Herzkraft nicht einer organisch bedingten Herzerkrankung, sondern einer toxischen Gefäßschädigung, die pathologisch-anatomisch nicht faßbar ist.

Beweisender ist der schwere klinische Verlauf der Pneumonien mit Brustwandödem, wie er schon vorher beschrieben

---

1) Vorlesungen über Kinderkrankheiten. — 2) Lehrbuch der Kinderkrankheiten. — 3) Pfaundler u. Schlossmann, Handb. der Kinderhlk. — 4) Leitfaden der Säuglingskrankheiten. — 5) Diagnostik u. Ther. der Kinderkrankheiten. — 6) Lehrbuch der Säuglingskrankheiten.

1) Krehl u. Marchand, Handb. d. allgem. Pathol.

wurde: Pneumonien ohne Brustwandödem 11% Mortalität, Pneumonien mit Brustwandödem 75% Mortalität.

Aus diesen verschiedenen Sterblichkeitsziffern der Fälle mit und ohne Brustwandödem muß man wohl folgern, daß die mit Brustwandödem komplizierten Pneumonien sich durch besonders schwere Herzbeteiligung auszeichneten. Ueberblicken wir noch einmal die Gesamtzahl unserer Fälle: 20 Fälle von Brustwandödem, 13 davon letal, 7 in Heilung übergehend; davon 2 einen leichten, 3 einen mittelschweren, 2 einen schweren Verlauf nehmend.

Es handelt sich also bei allen unseren Fällen bis auf geringe Ausnahmen um schwere und schwerste Erkrankungen.

Besonders lehrreich war für diese Fragestellung die Beobachtung, die wir bei zwei Kindern machten. Diese erkrankten je 2 mal an Pneumonien; bei beiden verlief die eine Pneumonie leicht und ohne Brustwandödem, die zweite schwer bzw. letal und mit Brustwandödem. Schließlich dürfte für die kardiale Auffassung auch noch die Tatsache sprechen, daß in vereinzelten Fällen neben den Brustwandödem ein geringes Oedem an den Fußknöcheln gefunden werden konnte. Somit dürfte durch die pathologisch-anatomischen Befunde, durch den klinischen Verlauf und durch die Differenz des Verhaltens der mit und ohne Brustwandödem komplizierten Pneumonien die kardiale Genese des Brustwandödems bewiesen sein.

Fassen wir noch einmal kurz zusammen: 1. Das in der Literatur bei Pleuritis und Empyem erwähnte Brustwandödem ist als ein entzündliches Oedem aufzufassen.

2. Daneben kommt bei Pneumonien und bei Erkrankungen, die eine Kreislaufschwäche im Gefolge haben, ein lokales Brustwandödem vor.

3. Dieses Oedem ist als Stauungsödem aufzufassen und bedingt durch die Verschlechterung der Herztätigkeit.

Die anfänglich genährte Hoffnung, in dem Brustwandödem ein Frühsymptom der Pneumonie finden zu können, hat sich nicht bestätigt. Einmal fanden wir das Oedem auch bei anderen Erkrankungen, dann trat es meistens — wie oben erwähnt — gleichzeitig oder erst nach den Lungenerscheinungen auf. Trotzdem glauben wir, dem Brustwandödem nicht nur eine theoretische, sondern auch eine praktische Bedeutung beimessen zu sollen. Das Auftreten des Brustwandödems war fast immer das Zeichen einer schweren Lungen- oder einer anderen schweren, zur Kreislaufschwäche führenden Erkrankung. Bronchitis verursachte, das haben wir in vielen Fällen gesehen, niemals, eine leichte Pneumonie nur höchst selten ein Brustwandödem. Wenn in der Mehrzahl der Fälle die Schwere der Erkrankung sich aus dem ganzen klinischen Bilde beurteilen laßt und vor allem die schwere Herz- und Gefäßschädigung auch durch zahlreiche andere Symptome hervortritt, so sahen wir doch in einigen Fällen Brustwandödem auftreten zu einer Zeit, wo die übrigen klinischen Zeichen einer Kreislaufinsuffizienz noch fehlten, ja das Krankheitsbild noch einen leichten Eindruck machte. Das Brustwandödem signalisierte in solchen Fällen den Eintritt der Erkrankung in die Zone der Gefahr und gab damit die Indikation zu entsprechendem therapeutischen Handeln.

Aus der Hautklinik der Universität in Bonn.

Durch Muttermilch übertragene Arzneiexantheme (Brustkindtoxidermien).[1]

Von **Erich Hoffmann.**

M. H.! Der Umstand, daß ich, abgesehen von einigen geringfügigen und unsicheren Fällen, nur einmal ein wucherndes Bromexanthem auf dem Kopfe eines Säuglings, dessen Mutter längere Zeit Bromkali nahm, gesehen und in der Literatur nur spärliche Angaben über Toxidermien beim Brustkind gefunden habe, veranlaßte mich, Herrn cand. med. Jos. Send für seine Dissertation[2]) die Aufgabe zu stellen, alle ihm zugänglichen Fälle aus der Literatur zu sammeln, in denen nachweislich in die Muttermilch übergegangene Arzneimittel beim Säugling Hautausschläge hervorgerufen haben. Dabei ergab sich nur eine sehr spärliche Ausbeute, obwohl über die Ausscheidung gewisser Arzneimittel durch die Milch bei Mensch und Tieren eine Anzahl gründlicher Untersuchungen gemacht worden ist. Diejenigen Arzneimittel, deren Uebergang in die Frauenmilch feststeht, sind Brom, Jod, Quecksilber, Aspirin, Arsen und Salvarsan; auch Morphium, Alkohol und salinische Abführmittel sollen durch die Frauenmilch ausgeschieden werden, und bei Tieren sind ferner Eisen, Wismut, Blei, Zink, Antimon usw. in der Milch nachgewiesen worden.

Somit ist die Möglichkeit gegeben, daß derartige Arzneimittel bei überempfindlichen Säuglingen neben anderen Symptomen gelegentlich auch Exantheme auf dem Wege über die Muttermilch hervorrufen.

Die Zusammenstellung des Herrn Send zeigt nun auch, daß über die oben zuerst genannten Mittel in der Tat einige Beobachtungen vorliegen, die meisten über Bromexantheme bei Brustkindern, vereinzelte über Jod-, Aspirin- und Arsenausschläge, von denen die letzteren noch obendrein nicht ganz gesichert erscheinen.

Da die in der Literatur niedergelegten und uns zurzeit zugänglichen Beobachtungen so spärlich waren, habe ich eine Umfrage an die Dermatologischen und Pädiatrischen Kliniker gerichtet und etwa von der Hälfte der Herren Kollegen Antworten erhalten. Die meisten ergaben, daß neue Beobachtungen nicht gemacht worden sind; nur die Herren Rille und Pfaundler vermochten uns wenige Fälle mitzuteilen, wofür ihnen auch hier gedankt sei.

Indem ich in bezug auf Einzelheiten auf die ausführliche Arbeit von Send verweise, will ich hier nur eine kurze, skizzenhafte Uebersicht über die uns zugänglich gewordenen Beobachtungen geben.

Brom, welches nach den Versuchen L. Lewins u. a. sehr langsam ausgeschieden wird und durch diese lange Remanenz günstige Bedingungen für die Entstehung auch von Brustkindtoxidermien gibt, hat allen anderen Medikamenten gegenüber in dieser Hinsicht eine ganz besondere Ausnahmestellung. Von den etwa 20 Fällen von Toxidermien beim Brustkind, die wir sammelten, betreffen 16 Bromexantheme, und unter ihnen ist eine Anzahl schwerer wuchernder Formen, die als Bromoderma tuberosum auch sonst bei Kindern und Erwachsenen vorkommen. Derartige Fälle mit papillomatösen oder tuberösen, beetartigen Wucherungen sind von C. Fox, Kaposi, Marciani und mir beobachtet worden. In dem Fall von Colcott Fox[1]) fanden sich beträchtlich große papillomatöse Plaques im Gesicht, an den Extremitäten und zum Teil auch am Körper, die zunächst fälschlich als Vakzinationsfolge angesehen worden waren. Der Autor erwähnt ferner kurz einige Beobachtungen ähnlicher Art, die in England von anderen Aerzten gemacht worden sind. Der Kaposische Fall ist unter der Bezeichnung „Molluscum contagiosum giganteum" in Bd. 38 des Archivs für Dermatologie (S. 145) beschrieben und abgebildet worden. Gesicht, Hals und Extremitäten sind in ungeheurer Ausdehnung mit wuchernden Plaques bedeckt, die ein typisches Bromoderm darstellen. Auf Grund eines falsch gedeuteten mikroskopischen Befundes (Molluskumkörperchen-ähnliche Gebilde!) hat Kaposi hier, wie Rille uns mitteilt, eine falsche Diagnose gestellt; aber Aussehen und Ablauf der Erkrankung sprechen mit Bestimmtheit für Bromoderm beim Brustkind, an das Kaposi zuerst auch gedacht hatte. Die Mutter des Kindes hatte auch Brom genommen, und es ist nicht leicht verständlich, wie ein so erfahrener Kliniker wie Kaposi sich trotz des ziemlich schnellen und völligen Rückgangs der Wucherungen durch einen unrichtigen mikroskopischen Befund so hat täuschen lassen.

Der Marcianische Fall[2]) betrifft das Kind einer an Epilepsie leidenden Mutter, welche Brom genommen hat. Das sechs Monate alte Kind bekam infolgedessen einen über das ganze Gesicht verbreiteten, wuchernden Bromausschlag. Ich selbst habe einen derartigen, nicht veröffentlichten Fall bei einem Säugling gesehen, dessen Mutter ebenfalls längere Zeit Bromkali genommen hatte. Hier fanden sich auf der Haut des behaarten Kopfes große, wuchernde, mehrere Millimeter hohe Flächen von tuberösen und papillomatösen Granulationen, die ein typisches Bromoderma tuberosum darstellten. Der nur poliklinisch beobachtete Fall glich, abgesehen von der Lokalisation, dem bekannten Fall Feulards, der in der Pratique dermatol. (Bd. II S. 481) abgebildet und durch direkte Bromzufuhr entstanden ist.

Fälle von mehr oder weniger starker Bromakne bei Brustkindern sind außerdem von Kaposi[3]), Leiner[4]) und Comby[5]) beschrieben worden. Außerdem erwähnt Stelwagen in seinem Lehrbuch der Hautkrankheiten[6]) derartige Vorkommnisse, ohne eine eigene Beobachtung anzuführen; eine ähnliche Notiz findet sich auch im Josephschen Lehrbuch[7]), bei Brocq[8]) und im Atlas von S. Ehrmann (S. 229). Rille schreibt uns, daß er etwa sechs Fälle von Bromakne bei Brustkindern in der Privatpraxis und Poliklinik gesehen habe, und Pfaundler teilt mit, daß Prof.

---

[1]) Vortrag, gehalten am 11. 7. 1919 in der Medizinischen Abteilung der Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde.

[2]) Diese wird in der Derm. Zeitschr. veröffentlicht werden.

---

[1]) Brit. Journ. of Dermat. Sept. 1892, Ref. Arch. f. Derm. 25. 1893 S. 907. — [2]) Ref. Arch. f. Derm. 115 S. 989. — [3]) Ebenda 22 S. 195. — [4]) Mschr. f. prakt. Derm. 44 S. 364. — [5]) Derm. Wschr. 55 S. 1646. — [6]) 5. Aufl., S. 462. — [7]) 8. Aufl., S. 186. — [8]) Traité élem. de Derm. pratique 1 S. 411.

Dr. J. Langer an der Grazer Kinderklinik ein typisches Bromexanthem, das durch die Muttermilch übertragen war, beobachtet hat. Endlich erwähnt Rille eine Beobachtung aus seiner Praxis, wo durch Sedobrolgebrauch bei der Mutter der Säugling eine Bromakne bekommen hatte. Ein Jodexanthem beim Brustkind beschreibt Welander[1]; neben einem Hautexanthem trat auch Jodschnupfen auf, nachdem die Mutter täglich 1 g Jodkali längere Zeit genommen hatte. Ein zweiter, nicht veröffentlichter Fall ist von Herrn Dr. Kaeuffer beobachtet und Herrn Send zur Verfügung gestellt worden. Ueber Aspirin- und Salvarsanexantheme ließen sich in der Literatur bestimmte Mitteilungen nicht auffinden. Auf Aspirin zurückgeführte rote Flecke von roseolaartigem Aussehen wurden an der hiesigen Frauenklinik nach Mitteilung des Herrn Dr. Hinselmann bei Brustkindern beobachtet, deren Mutter dies Mittel erhalten hatte. Als Salvarsanexanthem beim Säugling wurde ferner ein Fall angesehen, den Dr. Hachenberg (Coblenz) Herrn Send zur Verfügung stellte. Im Anschluß an die erste Salvarsaninjektion bei der Mutter zeigte das Brustkind ein nässendes Ekzem, das bald zurückging und bei späteren Salvarsaneinspritzungen sich nicht wiederholte. Gelegentlich sah ich beim Brustkind, dessen Mutter eine Hg.-Kur durchmachte, eigenartige Erytheme, doch ließ sich nicht erweisen, daß durch die Milch ausgeschiedenes Quecksilber sie veranlaßt hatte.

Dies ist die ganze Ausbeute, die bei der genannten Umfrage und beim Studium der Literatur gewonnen wurde.

Wenn wir nun fragen, weshalb die bei Erwachsenen und älteren Kindern verhältnismäßig häufigen Arzneiexantheme verschiedener Art bei Brustkindern so selten sind, so kann dies einmal darauf zurückgeführt werden, daß stillenden Frauen mit Rüksicht auf eine mögliche Schädigung des Säuglings Arzneimittel vielfach nicht gegeben werden, ferner darauf, daß eine große Anzahl dieser Mittel durch die Milch nur in geringer Menge ausgeschieden wird, und endlich dadurch erklärt werden, daß Säuglinge vielleicht nicht so oft eine Ueberempfindlichkeit aufweisen, wie ältere Kinder und Erwachsene. Sicherlich wird aber auch die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer, Pädiater, Dermatologen und vor allem der praktischen Aerzte auf derartige Fälle noch nicht genügend gerichtet gewesen sein, und der Zweck dieser Zeilen ist es, zu genaueren Beobachtungen nach dieser Richtung hin anzuregen. Wenn selbst ein so erfahrener Kliniker wie Kaposi einen Fall von exzessiv wucherndem Bromoderm verkennen konnte, so ist es wohl verständlich, daß solche Fälle nicht immer richtig gedeutet werden. Bei allen eigenartig aussehenden, in ihrem Bilde irgendwie abweichenden Brustkinddermatosen sollte daher mehr als bisher an die Möglichkeit eines Arzneiexanthems gedacht und durch sorgfältige Befragung der Mutter oder Amme und durch Untersuchung der Milch und des Urins nach diesen Erkrankungen, für die ich die kurze Bezeichnung Brustkindtoxidermien vorschlage, sorgsam gefahndet werden.

Aus der V. Medizinischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses zu Hamburg.

Milben in den Fäzes des Menschen.

Von Oberarzt Dr. **Reye.**

Ein recht schwieriges und daher wohl etwas stiefmütterlich behandeltes Kapitel der Mikroskopie am Krankenbett ist die mikroskopische Untersuchung des Stuhles. Nur selten trifft man jüngere Mediziner, die ein mikroskopisches Bild der Fäzes einigermaßen richtig zu deuten wissen, Wurmeier finden und erkennen können oder die wichtigsten im Stuhle vorkommenden Pflanzenteile und tierischen Substanzen zu unterscheiden vermögen. Wohl wird z. B. bei an Durchfällen Erkrankten der Stuhl sofort der feinsten bakteriologischen Untersuchung unterzogen, das Blut dieser Patienten nach allen Richtungen hin bakteriologisch und serologisch erforscht, aber die mikroskopische Untersuchung des Stuhles, die unter Umständen für den Kenner sofort Aufklärung bringen würde, unterbleibt. So habe ich in den letzten Jahren bei zwei Fällen, die als „ruhrartige Diarrhöen" in ihrer Aetiologie längere Zeit unerkannt geblieben waren, durch die mikroskopische Untersuchung die vorliegende Erkrankung sofort als durch Strongylus stercoralis hervorgerufen erkennen können.

Ueber einen besonderen Befund, den ich in jüngster Zeit bei der mikroskopischen Fäzesuntersuchung zusammen mit meinem Mitarbeiter Dr. R. Schmidt erheben konnte, möchte ich in Folgendem berichten. In den Fäzes von der einen Kranken, die mit Strongylus stercoralis behaftet war, fanden sich neben den Würmern zu unserer Ueberraschung in großer Zahl sehr kleine, zum Teil gut erhaltene Milben, die der Familie der Tyroglyphiden zuzurechnen sind, und zwar handelt es sich um die Unterart Glyzyphagus. Den gleichen Befund konnten wir bei der Patientin mehrere Tage hindurch bei den Stuhluntersuchungen erheben. Dann waren die Milben verschwunden, während die Strongyli blieben. Zu bemerken ist, daß der Stuhl dieser Patientin niemals lebende Milben — im Gegensatz zu den sehr lebhaft beweglichen Strongyluslarven — enthielt und daß neben gut erhaltenen Exemplaren in mehr oder weniger geringer Zahl Fragmente von Milben, Beine, Fühler, Stacheln, vorhanden waren.

In der einschlägigen Literatur sind die Angaben über das Vorkommon von Milben ganz außerordentlich spärlich. Ad. Schmidt und Strasburger erwähnen in ihrem vorzüglichen Buche über die Fäzes des Menschen nur ganz kurz das gelegentliche Vorkommen von Milben im Stuhl, ohne weiter auf die Frage einzugehen, ob es sich dabei um echte Parasiten handelt oder nicht. Auch Braun äußert sich in seiner bekannten Monographie über die tierischen Parasiten keineswegs bestimmt über diese Frage. Von neueren Arbeiten über das Vorkommen von Milben in menschlichen Fäzes existieren nur die Mitteilungen von Tieche[1] und Tsunoda[2]. Tieche, welcher bei drei Pruriginösen der Berner Hautklinik im Stuhle zur Familie der Tyroglyphiden gehörende Milben fand, kommt zu dem Schlusse, daß 1. derartige Milben vorübergehend als Endoparasiten beim Menschen vorkommen können, 2. daß es nicht wahrscheinlich ist, daß die Milben für die Prurigo eine kausale Bedeutung haben, 3. daß weitere Krankheitssymptome bei den Trägern der Milben nicht beobachtet werden.

Tsunoda, welcher bei einem 31jährigen Manne die Milben im Stuhle beobachtete, zieht aus der großen Zahl der Milben und aus dem Vorhandensein von verstreut liegenden Eiern den Schluß, daß die Tiere im Darme gelebt hätten und fortpflanzungsfähig gewesen seien; es handle sich also um echten Parasitismus. Für die in seinem Falle bestehende chronische Anämie macht Tsunoda die Milben nicht verantwortlich.

Es war mir von vornherein wahrscheinlich, daß die Milben mit den Speisen aufgenommen worden seien. Immerhin schien es mir mit Rücksicht auf die von Tieche und Tsunoda vertretene Ansicht der Mühe wert, die Frage gründlicher zu erforschen. War meine Vermutung richtig, so mußten sich 1. auch bei anderen Personen Milben im Stuhl finden und 2. mußten die verabfolgten Speisen reichlich Milben enthalten. Wir untersuchten daraufhin eine Reihe von Stühlen und konnten bislang bei sechs verschiedenen Kranken, die übrigens keinerlei Darmstörungen boten, Milben in den makroskopisch völlig normal erscheinenden Fäzes entdecken, und zwar bisweilen mehrere Arten von Milben gleichzeitig. Ich zweifle nicht, daß sich die Zahl der positiven Fälle durch weitere Untersuchungen erheblich vermehren läßt. Bemerken möchte ich, daß niemals lebende Tiere gefunden wurden. Wir fanden auch nicht nur die als Glyziphagus anzusprechende Form, sondern noch verschiedene andere kleinere und größere Exemplare aus der Familie der Tyroglyphiden.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Lebensmittel fand ich die gleichen Milben in großer Zahl in den verschiedensten rohen wie gekochten Speisen. Ob die zum Teil recht lange Lagerung der Nahrungsmittel und die jetzt häufig nicht so sorgfältige und saubere Zubereitung der Rohstoffe daran schuld sind, wage ich nicht zu entscheiden, da ich über den Milbengehalt der Speisen in Friedenszeiten keine Erfahrung besitze. Jedenfalls habe ich in vielen getrockneten Nahrungsmitteln, einerlei, ob in rohem oder gekochtem Zustande, Milben finden können, so im Reis, in gelben Erbsen, getrockneten Pflaumen. Ganz besonders reichlich waren die Milben in den Feigen. Auffallenderweise fand ich lebende Tiere nur im Innern der Feige, während ich sonst nur abgestorbene Milben in mehr oder weniger gut erhaltenem Zustande entdecken konnte. Auch Milbeneier, die sehr Oxyuriseiern ähneln, habe ich in großer Zahl in den Speisen gefunden. In den frischen Gemüsen, Fleischspeisen, Milch waren natürlich keine Milben vorhanden, ebenso waren keine Milben zu finden in der „Kriegsmarmelade" und im „Kriegsbrot", auch nicht in dem mir zur Verfügung stehenden „Harzer Käse".

Aus diesen Feststellungen geht sicher hervor, daß Milben und ihre Eier von den Menschen zurzeit in großer Zahl mit den Speisen aufgenommen werden können.

Entscheidend für die Frage, ob man bezüglich der Milben für den Menschen einen wirklichen Endoparasitismus annehmen kann, oder ob es sich um einen Pseudoparasitismus handelt, ist meines Erachtens zum mindesten der Nachweis von lebenden Milben im Stuhle. Keiner der genannten Autoren hat lebende Milben im Stuhle gefunden! Daß die Milben im Stuhle so gut erhalten gewesen sind, daß sie in großer Zahl vorhanden waren und auch Milbeneier im Stuhle zu finden waren, beweist meines Erachtens nur, daß die Tiere und ihre Eier eine große Widerstandsfähigkeit besitzen, worauf schon die älteren Untersucher und auch Braun nachdrücklich hingewiesen haben. Uebrigens halte ich es für wohl denkbar, daß einmal eine Milbe, die in lebendem Zustande verschluckt wurde, auf Grund ihrer Zähigkeit auch noch lebend im Stuhle wiedergefunden würde. Aber auch dann hat man noch nicht das Recht, von einem eigentlichen Endoparasitismus zu sprechen, sondern doch nur von einem den Magendarmtraktus lebend passierenden Fremdkörper.

---

[1] Schmidts Jahrb. 1875 S. 117.

[1] Zbl. f. Bakt. I. Abt., Orig.-Bd. 54, 1910. — [2] D. m. W. 1910.

Um die Frage ganz sicher zu entscheiden, habe ich noch an mir selbst einen Versuch vorgenommen. Nachdem ich festgestellt hatte, daß mein Stuhl frei von Milben war, habe ich ¹/₄ Pfund roher getrockneter Feigen genossen und habe in den beiden übernächsten Stuhlentleerungen dieselben Milben nebst Eiern, wie ich sie vorher in den Feigen nachgewiesen hatte, wenn auch nur in geringer Zahl, zum Teil erhalten, zum Teil in Fragmenten, wiedergefunden.

Damit dürfte die Frage über den vermeintlichen Endoparasitismus der Milben geklärt sein. Daß man bald mehr, bald weniger, bald gar keine Milben im Stuhle finden kann, ist klar und natürlich abhängig von der Art und Güte der aufgenommenen Speisen.

Das **Ergebnis** meiner Untersuchungen ist also folgendes:

1. In den Fäzes des Menschen können sich Milben aus der Familie der Tyroglyphiden nebst Eiern finden, gelegentlich in beträchtlicher Zahl.
2. Diese stammen aus den aufgenommenen Speisen, besonders aus getrockneten Früchten.
3. Die im Stuhle gefundenen Milben sind als Pseudoparasiten aufzufassen.
4. Sie haben für den Menschen keinerlei pathologische Bedeutung.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Senatspräsident Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 36.)

Im Aerztl. Vereinsblatt 1919 S. 76 ff. behandelt Oberlandesgerichtsrat Freymuth die Frage der **Pfändung und Gehaltsabtretung der Bezüge der Krankenkassenärzte.** Er macht zunächst darauf aufmerksam, daß die Bestimmungen des Lohnbeschlagnahmegesetzes vom 21. Juni 1869 und der ZPO. § 850 Nr. 1 und 8 über die Nicht- oder nur teilweise Pfändbarkeit von Lohn- und Gehaltsansprüchen stets nur den Fall im Auge haben, in welchem ein Dienstverhältnis vorliegt, ein auf eine gewisse Stetigkeit, auf eine gewisse Fortdauer und Gleichartigkeit gerichtetes Verhältnis, daß daher bei freier Arztwahl, wenn der Arzt lediglich die einzelnen ärztlichen Dienstleistungen bezahlt erhält, von einer Unpfändbarkeit keine Rede sein kann, vielmehr nur solche Fälle in Betracht kommen, in denen ein Arzt bei einer Kasse gegen ein bestimmtes Gehalt angestellt ist. Auch für diesen Fall verneint Freymuth im Anschluß an verschiedene oberlandesgerichtliche Urteile und an das reichsgerichtliche Urteil RGZ. **91** 159 die Anwendung des § 850 Nr. 8 ZPO., da dieser nur von dem „Diensteinkommen der Aerzte (und Lehrer) an öffentlichen Anstalten“ spreche, die Krankenkassen aber keine öffentlichen Anstalten seien. Es ergibt sich weiter die Frage, ob die Unpfändbarkeit und Nichtabtretbarkeit, wenn nicht aus § 850 Nr. 8 ZPO., so doch aus dem Lohnbeschlagnahmegesetz und aus § 850 Nr. 1 hergeleitet werden könne, weil ein „Dienstverhältnis“ vorliege. Dies entscheidet sich nach Lage des einzelnen Falles. Ein Dienstverhältnis setzt stets ein Abhängigkeitsverhältnis voraus. Ein solches wurde vom Oberlandesgericht Dresden im Urteil vom 23. November 1907 in einem Falle verneint, in dem sich die Vertrauenskommission zwischen den Arzt und die Kasse eingeschoben hatte. Es wird aber weiter vorausgesetzt, daß das Dienstverhältnis die Erwerbstätigkeit des Arztes vollständig oder doch hauptsächlich in Anspruch nimmt. Sind diese Voraussetzungen — Dienst- und Abhängigkeitsverhältnis und völlige oder hauptsächliche Inanspruchnahme der Erwerbstätigkeit des Arztes durch die Tätigkeit bei der Kasse — gegeben, so treten die Bestimmungen des Lohnbeschlagnahmegesetzes und des § 850 Nr. 1 ZPO. in Kraft, außerdem nicht.

Ein Urteil des III. Zivilsen. des RG. vom 3. Januar 1919 beschäftigt sich mit der Frage der **Zulässigkeit sofortiger Entlassung eines Kassenarztes wegen Pflichtvergessenheit.** Der Kläger hatte sich besonders darauf gestützt, daß die Kasse ihn nicht ohne weiteres habe entlassen dürfen, weil in den Vertragsbedingungen ein Vertrauensausschuß vorgesehen sei, der gegen erhebliche Verstöße der Aerzte einzuschreiten habe, sie verwarnen, zeitweise entlassen und schließlich bei einem Schiedsgerichte ihre dauernde Ausschließung beantragen könne. Demgegenüber nahmen Berufungs- und Revisionsgericht an, daß die Kasse durch diese Vertragsbestimmung sich keineswegs des Rechtes auf sofortige Lösung des Vertragsverhältnisses ohne Inanspruchnahme des Vertrauensausschusses habe begeben wollen und bei der zwingenden Vorschrift des § 626 BGB. auch garnicht habe begeben können. Das Urteil führt dann weiter aus, daß das pflichtvergessene Verhalten des Arztes die sofortige Entlassung des Arztes rechtfertige.

Das Urteil desselben Senats vom 28. Januar 1919 enthält bemerkenswerte Ausführungen über die **Gültigkeit der vertragsmäßigen Vereinbarung schiedsgerichtlicher Entscheidung.** Kasse und Aerzteverband hatten eine solche vereinbart, und zwar sollte das Schiedsgericht gebildet werden aus je zwei Mitgliedern des Geschäftsausschusses des klagenden Verbandes und des Vorstandes der beklagten Kasse, die bei Stimmengleichheit einen Obmann zu wählen haben. Diese Bestimmung steht im Widerspruch zu dem Grundsatz, daß niemand in eigener Sache richten kann; Personen, die für sich allein oder in Gemeinschaft mit anderen zur gesetzlichen Vertretung einer juristischen Person bestimmt sind, können nicht als Schiedsrichter in Rechtsstreitigkeiten tätig werden, bei denen diese juristische Person als Partei beteiligt ist (RGZ. **93** 288).

Die Aerztlichen Mitteilungen 1919 S. 232 enthalten lesenswerte Ausführungen über den **Gebührenanspruch des Arztes an den Versicherungsträger** in den Fällen, in denen ein Vertragsverhältnis zwischen dem Arzt und dem Versicherungsträger zunächst nicht besteht, insbesondere also in dringenden Fällen. Es wird darauf hingewiesen, daß die RVO. in § 368 nur für die Krankenversicherung bestimmt, daß die Kasse in dringenden Fällen den Arzt befriedigen müsse, daß für die Unfallversicherung eine ähnliche Bestimmung fehle und die allgemeinen Bestimmungen des BGB. insbesondere über auftraglose Geschäftsführung Platz greifen. Diesen entsprechend muß die Uebernahme der Behandlung dem Interesse sowie dem wirklichen oder mutmaßlichen Willen des Versicherungsträgers entsprechen, und es ist weiter erforderlich, daß ohne Eingreifen des Arztes die im öffentlichen Interesse liegende Pflicht des Versicherungsträgers zur Gewährung der ärztlichen Behandlung nicht rechtzeitig erfüllt worden wäre (§§ 683, 679 BGB.). Aus diesen Bestimmungen wird mit Recht a. a. O. gefolgert, daß es sich auch hier, wie im Falle des § 368 RVO., immer um „dringende Fälle“ handeln müsse, und darauf hingewiesen, daß sich versicherungsrechtlich und medizinisch der Begriff des „dringenden Falles“ keineswegs deckt, was an einzelnen Beispielen gezeigt wird. Zutreffend wird angenommen, daß der Arzt als „für“ den Versicherungsträger, d. h. mit der Absicht, ein diesem obliegendes Geschäft zu besorgen und von ihm dafür Ersatz zu verlangen, in der Regel schon dann handelnd zu erachten ist, wenn er weiß oder nach den Umständen annehmen konnte, daß der Kranke bei einem Versicherungsträger versichert ist, wobei ein Irrtum über die sachliche Zuständigkeit des einzelnen Versicherungsträgers ohne Bedeutung ist. Der Arzt kann die Aufwendungen verlangen gleich einem Beauftragten (§ 683 BGB.), dazu gehört auch die taxmäßige Vergütung, für die die niederen Gebührensätze, die für die sozialen Versicherungsträger gelten, zugrundezulegen sind. Unter keinen Umständen darf der Arzt übersehen, dem Versicherungsträger die Uebernahme der Behandlung so bald wie möglich mitzuteilen und, soweit es ohne Gefahr geschehen kann, dessen Entschließungen abzuwarten.

Der Henkel-Prozeß in Jena gab Geh. Rat Dr. Heimberger Anlaß, sich in der M. m. W. 1918 Nr. 17 über die **ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft und die Sterilisierung** zu äußern. Er weist darauf hin, daß beide Fälle sich insofern unterscheiden, als die Sterilisierung sich nur gegen die behandelte Person selbst richtet, während bei der Schwangerschaftsunterbrechung (wie bei der Perforation) zugleich das rechtlich geschützte Wesen der lebenden Frucht in Frage kommt. Heimberger steht auf dem von mir hier und an anderer Stelle stets betonten Standpunkt, daß ein lediglich zu Heilzwecken lege artis vorgenommener ärztlicher Eingriff überhaupt keine Körperverletzung im Sinne des Strafgesetzbuchs darstellt, weder eine Mißhandlung, noch eine Gesundheitsbeschädigung, und wenn er gegen den Willen des Kranken erfolgt, nur aus dem Gesichtspunkte der Verletzung der persönlichen Freiheit strafbar sein kann. Daher sei auch die Sterilisierung, sofern sie nur aus medizinischen Zwecken erfolgt, um eine künftige Lebensgefährdung der Mutter zu verhüten, keine Körperverletzung, wohl aber, wenn sie zu anderen Zwecken geschieht. Ob in diesem Falle die Einwilligung der Kranken die Rechtswidrigkeit der Körperverletzung ausschließt, ist zweifelhaft; die Rechtsprechung nimmt, allerdings abgesehen von ärztlichen Eingriffen (RGSt. **25** 375), an, daß die Einwilligung im allgemeinen bei Körperverletzungen — außer vielleicht bei leichten, nur auf Antrag zu verfolgenden — diese Wirkung nicht habe (RGSt. **2** 442, **6** 61). Heimberger gesteht der Einwilligung diese Wirkung zu, glaubt aber, daß der Arzt ehrengerichtlich verantwortlich zu machen sei, der mit der Sterilisierung Mißbrauch treibt. Hinsichtilch der Unterbrechung der Schwangerschaft teilt Heimberger meine wiederholt kundgegebene Anschauung, daß die Notstandsbestimmung den Arzt nach geltendem Recht nur in den seltenen Fällen schützt, in denen die Schwangere zu seinen Angehörigen zählt. Man hat bekanntlich hier mit berufsrechtlichem Gewohnheitsrecht usw. zu arbeiten versucht, um den Arzt nicht wegen Abtreibung strafbar werden zu lassen. Heimberger glaubt, es sei dem Arzte nur dadurch zu helfen, daß man annehme, die Frucht im Mutterleibe genieße Rechtsschutz nur unter der Bedingung, daß sie ohne Lebensgefahr für die Mutter ausgetragen, geboren werden könne; anderenfalls höre der vom Staate der Frucht gewährte Schutz auf und ihre Entfernung werde eine indifferente Handlung. Vom Boden des geltenden Rechts aus mag dies zutreffen, zeigt aber neuerlich die Notwendigkeit anderweitiger gesetzlicher Regelung, die wohl am besten in der Weise erfolgen kann, daß jede auch vom Arzt vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft, die nicht aus medizinischen, sondern etwa aus sozialen oder eugenetischen Gründen erfolgt, als Abtreibung strafbar bleibt, daß die auch aus rein medizinischen Gründen erfolgende gleichfalls als Abtreibung gestraft wird, solange sie nicht zur Rettung der Mutter notwendig ist, daß sie aber, wenn diese Notwendigkeit vorliegt und die Schwangere einwilligt, straflos bleibt, ohne Rücksicht, ob die Schwangere zu den Angehörigen des

Arztes zählt oder nicht, und daß sie, wenn die Unterbrechung in diesem Falle gegen den Willen der Schwangeren vorgenommen wird, nur als Spezialdelikt des Eingriffs in die persönliche Freiheit der Schwangeren bestraft wird.

Die Anstaltsbeobachtung zur Prüfung zweifelhafter Geisteszustände, insbesondere nach § 81 StPO., behandelt Dr. Bratz in der Moelischen Festschrift. Von Interesse sind aus seinen Ausführungen zunächst die statistischen Mitteilungen. Hiernach hat sich die Zahl der nach § 81 StPO. in Anstalten Beobachteten in Groß-Berlin in den letzten zehn Jahren kaum geändert und beträgt durchschnittlich jährlich 100—120 Personen, hauptsächlich Männer, von denen die Hälfte aus der Untersuchungshaft kommt. Sehr klein ist die Zahl der im Entmündigungsverfahren in die Anstalt Verbrachten, und als bedauerlich erklärt es Bratz, daß im Rentenverfahren bei der sozialen Versicherung von der Anstaltsbeobachtung so wenig Gebrauch gemacht wird. Bratz tritt warm ein für eine Aenderung der Strafgesetzgebung in der Richtung, daß zwischen die Geistesgesunden und die Unzurechnungsfähigen die geistig Minderwertigen eingeschoben werden. Höchstens 40% der Beobachteten sind unzurechnungsfähig, etwa 55% geistig minderwertig, 2—5% geistesgesunde Simulanten. Interessant ist, zu hören, daß jetzt weniger für unzurechnungsfähig erklärt werden als vor 10—20 Jahren, was wohl auf den Wechsel der wissenschaftlichen Anschauungen, die kritischere und strengere Stellung der modernen Psychiatrie zurückzuführen ist. Zutreffend bemerkt Bratz, daß die Gutachter schon jetzt vielfach mit dem Begriff der Minderwertigkeit arbeiten; er wünscht für die Minderwertigen neben Bestrafung vor allem bessernde und sichernde Maßnahmen. Es ist erfreulich, mitteilen zu können, daß der Entwurf zum Strafgesetzbuch den Begriff der Minderwertigkeit einführt, besondere Strafen für die Minderwertigen und eine Reihe von Maßnahmen zum Zwecke der Besserung und Sicherung vorsieht. Mit Recht verlangt Bratz für das Beobachtungsverfahren und ebenso für die Gutachten größere Kürze. Die Akten müssen, wenn möglich, schon vor, spätestens aber bei der Einschaffung in die Anstalt vorliegen, der Arzt soll sich mit dem zu Beobachtenden auch außerhalb der täglichen Besuche eingehend beschäftigen, er soll das Konzept des Gutachtens möglichst frühzeitig beginnen usw. Es würde zu weit führen, auf die Einzelheiten näher einzugehen, die Bratz hier unter der Ueberschrift: „Die Technik der Anstaltsbeobachtung" aufführt; das Gleiche gilt für die höchst bemerkenswerten Fingerzeige, die Bratz für die Abfassung des Gutachtens gibt, das nach seiner Meinung niemals mit einem „non liquet" enden sollte. Zum Bratzschen Aufsatze hat Landgerichtsrat Dr. Sonntag ein Korreferat erstattet, das im wesentlichen den Ausführungen von Bratz beitritt. Von Schutzaufsicht und ähnlichen Maßregeln gegenüber Minderwertigen hält Sonntag wenig, stellt aber für gewisse besonders schwer rückfällige Minderwertige die Kastrierung nach amerikanischem Muster zur Erwägung. Ueber diese Maßregel und die ihr entgegenstehenden Bedenken habe ich mich hier schon wiederholt geäußert. (Schluß folgt.)

Feuilleton.

Die Heimsendung der China-Deutschen auf dem Dampfer Novara.

Von Prof. Dr. Walther Fischer,
zuvor Dozent an der Deutschen Medizinschule in Schanghai.

In der zweiten Februarwoche des Jahres 1919 wurde in China das Edikt des Präsidenten der Republik verkündet, das die „Repatriierung" der Deutschen in China anordnete. Nach der offiziellen Mitteilung sollten von der Repatriierung ausgeschlossen werden können: Aerzte, ferner Leute über 60 Jahre, und solche, deren Gesundheitszustand derart sei, daß zurzeit die Reise für sie unmöglich wäre. Von der englischen Regierung, auf deren Betreiben ja die Repatriierung tatsächlich zurückzuführen ist, waren zu dem Zwecke der Repatriierung zunächst drei Dampfer zur Verfügung gestellt worden, nämlich die Dampfer Nore und Novara der P. and O. Company und der Dampfer Atreus der Blue Funnel Line. Die Vorbereitungen auf diesen Schiffen zur Unterbringung so vieler Passagiere wurden sofort in Angriff genommen und Anfang März als vermutlicher Termin der Abfahrt in Aussicht gestellt.

Schon vom 20. Februar ab wurden die Deutschen aus den verschiedenen Plätzen im Norden und Süden Chinas nach Schanghai gebracht, da dieser Ort als Verschiffungsplatz gewählt worden war: eine Maßregel, die nur deswegen getroffen war, damit die englische Regierung durch das gefügige Organ der Polizei des internationalen Settlements in Schanghai die Einschiffung besser überwachen konnte.

Die Deutschen wurden aus den verschiedenen Plätzen Chinas teils mit Bahn, teils mit Schiff nach Schanghai gebracht, wo sie in verschiedenen improvisierten Lagern in der Chinesenstadt untergebracht wurden. Die Organisation dieser Lager war anfangs in jeder Hinsicht mangelhaft, die sanitären Verhältnisse schlimm. Durch eigene Organisation der Deutschen in den Lagern gelang es, die Zustände einigermaßen zu bessern. Immerhin waren die Verhältnisse noch schlimm genug — die ärztliche Behandlung dieser vielen Menschen konnte von den deutschen Aerzten Schanghais nur teilweise durchgeführt werden, da die größten Schwierigkeiten zu überwinden waren. Zum Unglück fiel gerade in diese Zeit das Wiederaufflackern einer, allerdings verhältnismäßig leichten, Influenzaepidemie.

Vom 9. März ab wurden die Deutschen aus den Lagern auf die bereitgestellten Dampfer gebracht. Den in Schanghai wohnhaften Deutschen war offiziell erklärt worden, daß ihre Verschiffung erst mit späteren Dampfern erfolgen solle, sie also noch ausreichend Zeit hätten, Reisevorbereitungen zu treffen. Diese Verkündigung erwies sich als völlig unzutreffend. Denn am Sonntag, den 9. März, und am Montag, den 10., erhielt ein großer Teil der Schanghaier Deutschen — etwa 700 — die Weisung, innerhalb 24 Stunden das Gepäck zum Zollhaus zu schaffen und — meist 24 Stunden später — sich einzuschiffen. In vielen Fällen war indes die Gesamtfrist noch kürzer — insgesamt bloß 24 Stunden, ja, in einigen Fällen nur wenige Stunden.

So kamen denn bis zum 12. März die sämtlichen schon in den Lagern befindlichen Deutschen — es waren noch nicht alle aus allen Plätzen Chinas eingetroffen — und ein großer Teil der Schanghaier Deutschen an Bord der obengenannten drei Dampfer. Eine ärztliche Untersuchung der einzuschiffenden Passagiere fand überhaupt nicht statt; es wurden sogar schwer fieberhaft Erkrankte an Bord gebracht, viele solche, die nach ärztlichen Attesten garnicht transportfähig waren, und eine ganze Anzahl solcher, die nur als bedingt transportfähig erklärt worden waren, d. h., falls sie in Kabinen erster Klasse untergebracht werden könnten. Wir kommen auf diesen Punkt später wieder zurück.

Am 10. März kam ich zusammen mit Dr. Hoefling, Dozent an der Deutschen Medizinschule in Schanghai, an Bord der Novara. Wir hatten beide die Aufforderung, China zu verlassen, erst 48 Stunden vorher erhalten, Dr. Hoefling war sogar ausdrücklich durch chinesischen Paß von der Repatriierung ausgenommen worden. Die letzten Passagiere kamen am 11. und 12. März an Bord; insgesamt waren es 564 deutsche Passagiere an Bord dieses Dampfers.

Der Dampfer Novara der englischen P. and O. Line ist ein älterer, sogenannter intermediate steamer, d. h. ein Mittelding zwischen Passagierdampfer und Frachtdampfer. Er hat eine Tonnage von 6856 t — Ladefähigkeit von 4249 t. Normalerweise kann der Dampfer aufnehmen 54 Passagiere erster, und 50 zweiter Klasse, in den Kabinen sind je 3 oder 4 Personen untergebracht. Die Besatzung beträgt 158 Mann, einschließlich Stewards, Küchenpersonal usw., Inder oder Chinesen; zu dem in Frage stehenden Transport waren weitere Chinesen als Stewards angeworben worden. Der Dampfer hatte während des Krieges zu verschiedenen Zwecken Verwendung gefunden, war zuletzt auch zu Truppentransporten benutzt und eingerichtet worden. Jetzt erfuhr er abermalige Umbauten für die Aufnahme der Deutschen. — Um so viele Passagiere aufzunehmen, waren nämlich im Zwischendeck vom Heck bis zum Bug des Dampfers auf beiden Seiten Holzverschläge eingebaut worden, durch die an 30 Kabinen abgetrennt wurden. In solchen Kabinen befanden sich durchschnittlich etwa 16 Betten — immer 2 übereinander. Zwei Kabinen hatten nur 4 Betten, andere wieder bis zu 32, je nach der Lage. Die Betten waren einfache Holzverschläge, an Stelle einer Matratze trat ein Strohsack, und jeder Passagier empfing vom Schiff dazu noch zwei Decken. Die Kabinen hatten elektrische Fächer und elektrisches Licht, das indes von den Passagieren selbst nicht eingeschaltet werden konnte. In keiner Kabine waren Fenster (Bullaugen), da dies Deck schon verhältnismäßig tief liegt. Die Türen aus den Kabinen führten auf den Gang. Den Zugang zum Hauptdeck vermittelten mehrere sehr steile Holztreppen. Die Ventilation in den Kabinen wäre sehr schlecht gewesen, wenn nicht durch die Luken mittels Windsäcken nach unten, zumal bei Fahrt, frische Luft zugeführt worden wäre. Aber je nach der Lage der Kabine, ob in Nähe einer Luke oder des Maschinenraums, war die Ventilation sehr verschieden, und vor allem auch die Temperatur. In der heißesten Zeit, in Singapore, schwankte die Temperatur in den Kabinen des Zwischendecks morgens $8^1/_2$ Uhr zwischen 31 und 33° C, bei Nacht, wenn die Kabinen (wenn auch nur sehr teilweise) belegt waren, war sie oft noch höher, als Maximum wurde 36° notiert! Nach Verlassen des Roten Meeres sank sie schnell, an einem Tage um fast 10°. In den Deckkabinen (Kabinen erster und zweiter Klasse, auf dem Hauptdeck) war die Ventilation erheblich besser und die Temperatur auch nicht über 32° im schlimmsten Falle. Im Zwischendeck waren gegenüber dem Maschinenraum auf Steuerbordseite Bade- und Waschräume für Frauen, auf Backbord solche für Männer eingerichtet. Je sieben Badezellen enthielten eine Wanne und heißes und kaltes Seewasser, in den Waschräumen fanden sich je 19 kippbare Waschschüsseln und fließendes Süßwasser. Der tiefen Lage des Decks wegen konnten Aborte in dem Deck nicht angebracht werden, weil eine Spülung unmöglich gewesen wäre. Man mußte daher die Aborte auf dem nächst höher gelegenen Deck, dem Hauptdeck, benutzen, wo im Heck des Schiffes je fünf für Frauen und Männer nebst je zwei Baderäumen vorhanden waren. Außerdem standen noch weitere Aborte in der ersten Klasse nebst zwei Baderäumen zur Verfügung; im ganzen war das nur eben ausreichend. Bei den vielen Kindern und vor allem bei Nacht war das vollständige Fehlen von Aborten im Zwischendeck sehr unangenehm, da in jedem Falle auch für das kleinste Bedürfnis erst ein weiter Weg, und dazu noch über steile Treppen zurückzulegen war, um oben auf das Hauptdeck zu gelangen. In Fällen von Darmstörungen und zumal bei kleinen Kindern führte das bisweilen zu unangenehmen Ueberraschungen.

Die Belegung der Zwischendeckkabinen war recht eng, und so wurde es als große Annehmlichkeit empfunden, als mit dem Eintritt in die heißen Gegenden, von Hongkong ab, die Schiffsleitung bereitwilligst die Erlaubnis gab, daß nachts an Deck geschlafen werden durfte. Dafür stand die ganze Backbordseite und die halbe Steuerbordseite des Promenadendecks zur Verfügung, wo gut 100 Frauen und Kinder schlafen konnten, ferner das Oberdeck der zweiten Klasse auf dem Hinterschiff für etwa ebensoviel Männer; und ferner schlief noch eine erhebliche Anzahl (Frauen und Kinder) unten auf den Luken, wo durch die zuführenden Windsäcke stets frische Luft und angenehm kühlere Temperatur herrschte.

Die Verpflegung an Bord war folgendermaßen geregelt: Es gab drei Mahlzeiten am Tage, früh um 8 Uhr, Mittags um 12 Uhr, abends um 5 Uhr. Da der vorhandene Raum in den Speisesälen erster und zweiter Klasse sowie im Zwischendeck nicht ausreichte, wurde an einer Stelle in zwei Abteilungen hintereinander gegessen. Das Frühstück bestand aus gesüßtem Tee (später Kaffee), Weißbrot mit Butter und Haferbrei (porridge). Zu Mittag gab es Bouillonsuppe mit etwas Trockengemüse, nachher Fleisch (Rind-, Hammel- oder Schweinefleisch) mit Kartoffeln und öfters auch noch mit Essiggurken. An zwei Tagen gab es statt Suppe und Fleisch Irish stew. Zwei- bis dreimal in der Woche gab es außerdem noch Reis mit gedünsteten Aepfeln, bisweilen statt dessen Pudding. Zum Abendessen wurde wiederum gesüßter Tee, Brot mit Butter und zweimal, später dreimal in der Woche Jam (Fruchtmus) verabreicht. Das Eßgeschirr war von der primitivsten Sorte, die Reinlichkeit sehr wenig einwandfrei. Man saß recht eng an Tischen, meist zu 12 bis 24.

Ueber die Qualität des Essens konnte im großen und ganzen nicht geklagt werden. Haferbrei und Brot waren eigentlich immer vorzüglich, und meist auch die Butter; das Fleisch war im großen und ganzen gut, jedenfalls niemals verdorben, wenn auch oft sehr zäh, die Kartoffeln waren gut, aber besonders anfangs wurde vielfach, und mit Recht, über zu geringe Menge derselben geklagt. Im ganzen war die Kost sehr einförmig, und sicher hätte mit dem zur Verfügung stehenden Material bei sorgfältiger Zubereitung viel Besseres geleistet werden können, auch erheblich mehr Abwechslung wäre möglich gewesen. Leider waren alle Versuche, das Kochen etwa in eigene Regie zu nehmen oder zu überwachen, erfolglos. Wer, wie die meisten, von den Mahlzeiten nicht satt wurde (oder wenigstens glaubte, davon nicht satt werden zu können), konnte sich aus der Kantine zu meist mäßigen, manchmal allerdings auch hohen Preisen noch allerlei hinzukaufen, wie Milch, Eier, Biskuits, Schokolade, Sardinen, Corned beef, Käse, auch frisches Obst nach dem Anlaufen der meisten Häfen. In der Regel haben die Passagiere, und zwar auch wenigbemittelte, täglich viel Geld für solche Zukost ausgegeben. Es gab Familien, die beinahe den ganzen Tag nur irgendwie mit Essen beschäftigt waren. Daß indirekt durch Geld und gute Worte vom Küchenpersonal und von den Stewards auch noch manches andere Gericht, etwa Bratkartoffeln, auch Beefsteak, Rührei o. ä., beschafft werden konnte und wurde, sei nebenbei erwähnt.

Nach kurzem Aufenthalt auf dem Schiffe wurde für die Kinder mittags ein besonderes Essen eingerichtet, bei dem es geeignete Suppe und Pudding o. ä. gab. Für die Hospitalpatienten mußte besondere Kost jeweils vom Arzte verschrieben werden; an dieser Kost nahmen aber immer einige Rekonvaleszenten oder Darmkranke u. a. teil. Allen berechtigten Wünschen in bezug auf das Essen kam die Schiffsleitung in freundlichster Weise entgegen, und es ist zu betonen, daß das Essen am Schlusse besser war, die Verteilung auch besser funktionierte als anfangs.

Für Kranke und Rekonvaleszenten sowie für schwächliche Kinder usw. standen an Bord außerdem noch ziemlich große Vorräte an Lebens- und Stärkungsmitteln zur Verfügung, nämlich Milch, Kakao, konservierte Früchte, Biskuits, etwas Wein u. ä. Diese Vorräte waren durch Spenden der Deutschen Chinas und des chinesischen Roten Kreuzes der Frauen angeschafft. Sie kamen uns außerordentlich zugute.

Das Trinkwasser war reichlich und von guter Qualität; in den Tropen gab es zu bestimmten Stunden auch gekühltes Wasser. Heißes Wasser zur Bereitung von Tee oder Kaffee war in der Küche stets kostenlos zu haben. Der Süßwasserverbrauch war während der ganzen Reise sehr erheblich, zumal zum Zwecke des Waschens. Erfreulicherweise waren die Vorräte so reichlich und wurden in jedem Hafen so prompt ergänzt, daß niemals der Verbrauch eingeschränkt werden mußte.

Die schwierigste Frage, die während der Reise an Bord zu lösen war, war die Kabinenfrage. Vor der Abreise aus Schanghai war verschiedenen Personen zum Teil von der chinesischen Regierung, zum Teil durch Vermittlung einflußreicher Chinesen, zum Teil auch von der internationalen Polizei eine Kabine erster Klasse zugesichert worden. In einigen Fällen scheint auch da mit Geld etwas nachgeholfen worden zu sein, wie in China üblich. Ferner hatte die chinesische Regierung z. B. den an chinesischen Schulen tätigen Lehrern eine solche Unterbringung zugesichert. Es kam ferner dazu, daß vielen Passagieren durch englische oder amerikanische Aerzte Atteste ausgestellt waren, wonach ihr Gesundheitszustand derart sei, daß eine Repatriierung nur unter der Voraussetzung stattfinden dürfe, daß ihnen eine Kabine erster Klasse zur Verfügung gestellt werde. Gleich bei Ankunft an Bord zeigte sich aber, daß alle solche Zusicherungen mehr oder minder problematisch waren. Denn erstens waren trotz Versprechungen und Attesten viele derartige Personen mit Billetten für Kabinen im Zwischendeck versehen worden; zweitens waren aber auch Deckkabinen in manchen Fällen mehrfach vergeben, so z. B. eine Kabine mit drei Betten an drei verschiedene Familien. Endlich waren Kabinen angewiesen, die garnicht vorhanden oder von der Schiffsleitung anderweitig belegt waren. Die zum Schutz der Deutschen an Bord befindliche Chinesische Kommission beanspruchte für sich wieder eine Anzahl von Kabinen erster Klasse. Unter diesne Umständen war es ganz unmöglich, „Ansprüche“ von Passagieren auf Kabinen erster oder zweiter Klasse anzuerkennen, vielmehr war der einzige Gesichtspunkt, der für die Anweisung der Kabinen auf dem Schiffe maßgebend sein durfte, der Gesundheitszustand der Passagiere. So wurde denn gleich zu Beginn schon in vielen Fällen durch gütliche Uebereinkunft erreicht, daß Deckskabinenplätze aufgegeben wurden, um diese an kranke oder schwächliche Frauen mit kleinen Kindern usw. zu vergeben. Es blieb aber immer noch eine ganze Anzahl kranker kleiner Kinder, kranker oder schwacher Mütter im Zwischendeck untergebracht. So sah sich das Komitee veranlaßt, solche Herren und später auch Damen und ältere Kinder, die noch Deckkabinen (erster oder zweiter Klasse) innehatten, im Auftrage der Schiffsleitung aufzufordern, diese zu räumen. Sollten indes Bedenken gesundheitlicher Art vorliegen, die gegen eine Verlegung ins Zwischendeck sprächen, so sollten solche Personen von den beiden Aerzten des Schiffes, und zwar von beiden unabhängig, untersucht werden, um festzustellen, wieweit solche Bedenken gegen eine Verlegung gerechtfertigt wären. Im Zweifelsfalle wurde immer zugunsten der bisherigen Inhaber entschieden. Von beiden Aerzten war zuvor eine große Anzahl schwächlicher Frauen und Kinder aus Zwischendeckkabinen untersucht worden, um festzustellen, welche von diesen eine Unterbringung in Deckkabinen am meisten nötig hätten. Durch genannte Verlegung von Gesunden ins Zwischendeck gelang es nun, alle Frauen mit Kindern unter einem Jahre und fast alle Frauen mit Kindern bis zu zwei Jahren sowie noch eine ganze Anzahl kränklicher Frauen und Kinder in Deckkabinen unterzubringen. Wie zu erwarten war, stieß diese Maßregel bei manchen der Betroffenen (d. h. der ins Zwischendeck Verlegten) auf starken Widerstand, leider auch bei solchen, von denen bessere Einsicht hätte erwartet werden dürfen.

Bei der Ankunft in Singapore wurde der bis dahin unbenutzte Rauchsalon zweiter Klasse und der Vorraum zu diesem (im sogenannten Treppenhaus) noch mit Bettverschlägen versehen: so gewann man erfreulicherweise weitere 16 große und 2 kleine Betten in luftigen Räumen auf dem Hinterdeck (entsprechend dem Promenadendeck mittschiffs). Auch hier wurden weitere Familien mit schwächlichen Kindern untergebracht, und der eine dieser Räume diente vorzugsweise zum vorübergehenden Aufenthalt für Patienten, die eben aus dem Hospital entlassen worden waren.

Auf genannte Weise wurde ermöglicht, fast alle kleinen Kinder mit ihren Müttern und viele kränkliche oder schwächliche Frauen und Kinder dauernd oder vorübergehend aus dem Zwischendeck zu entfernen und unter wesentlich besseren hygienischen Verhältnissen unterzubringen.

Als Hospital war der Rauchsalon erster Klasse auf dem Promenadendeck eingerichtet. Hier waren 16 Betten vorhanden, je 2 übereinander, von derselben Art wie im Zwischendeck. Anstoßend an den Raum befand sich auf der einen Seite ein kleines Badezimmer, auf der anderen eine Toilette mit Abort. Im Hospital war auch die Apotheke untergebracht. Zum Glück war auf Betreiben der deutschen Aerzte von den chinesischen Behörden in Schanghai eine große Anzahl aller möglichen Arzneimittel und eine Auswahl von medizinischen Instrumenten geliefert worden. Weitere zur Krankenpflege notwendige Utensilien waren teils dabei, teils wurden sie vom Schiff geliefert oder von uns durch Vermittlung der Schiffsbehörden in den Häfen gekauft, wie auch manche Mittel auf diese Weise ergänzt werden konnten. Erfreulicherweise standen für solche Zwecke dem Schiffe ausreichende Geldmittel zur Verfügung. Weitere wurden beschafft durch Sammlung an Bord aus Anlaß eines von den Passagieren veranstalteten Konzerts.

Für ansteckende Krankheiten war über dem Hospital auf dem Bootsdeck noch ein kleiner Raum mit vier Betten und anschließender Toilette vorgesehen. Dieser Raum wurde in zwei Fällen infektiöser Anginen benutzt und vorübergehend auch zur Unterbringung einer sehr unruhigen Kranken, die nicht in der Kabine belassen werden konnte.

Ganz leicht Erkrankte, Rekonvaleszenten usw. wurden, wie erwähnt, meist in dem Rauchsalon zweiter Klasse und dem Vorplatz dazu untergebracht. Insbesondere wurden hierhin auch erkrankte Männer gelegt; und wenn die Verhältnisse hier auch keineswegs ideal waren, so waren sie hier doch immer noch bedeutend besser als im Zwischendeck. Erkrankte Passagiere aus Deckkabinen wurden in der Regel in den Kabinen belassen.

Während der Fahrt durch die Tropen, also etwa von Hongkong bis Port Said (16. März bis 13. April), schliefen tatsächlich wenige Passagiere in den heißen Zwischendeckkabinen, da, wie gesagt, das Schlafen oben an Deck und auf den Luken erlaubt war. Zum Glück war während dieser ganzen Zeit das Wetter ausgezeichnet, nur zweimal störten kurze Regengüsse den Schlaf im Freien. Bei schlechtem Wetter wäre der Aufenthalt unten im Zwischendeck in den Tropen auf den faulenden Strohsäcken schlimm gewesen. Bei Tage war von den Passagieren fast nie jemand in den Kabinen, sondern irgendwo an Deck.

Bei der Lage der Dinge war zu erwarten, daß eine sehr große Anzahl von Erkrankungen an Bord vorkommen würden. Die Gefahr war besonders deshalb gleich zu Anfang so groß, weil unglaublicherweise keinerlei ärztliche Untersuchung der Passagiere vor oder bei der Einschiffung stattfand, ja sogar von englischen Aerzten fieberhaft Erkrankte, und überhaupt schwer kranke Personen unbedenklich als transportfähig erklärt worden waren, andere wieder unter gewissen Einschränkungen.

Da nun gerade in Schanghai und in dem Internierungslager eine Influenzaepidemie herrschte, so war zu erwarten, daß diese auch auf dem Schiffe bei der engen Belegung zumal des Zwischendecks, wo fast 500 Personen untergebracht waren, viele Opfer fordern würde. Zum Glück erkrankten nur gegen 70 Passagiere an Influenza, aber alle leicht, nur vier etwas schwerere Erkrankungen kamen vor; im einen dieser Fälle erwies sich die Ueberführung des Erkrankten wegen beginnender Lungenentzündung als angezeigt und erfolgte im nächsten Hafen (Hongkong); über das weitere Schicksal dieses Patienten ist uns nichts mehr bekannt geworden. Alle anderen Fälle heilten rasch und ohne Komplikationen. Soviel uns bekannt ist, war auch in Schanghai die Epidemie so auffallend günstig verlaufen, ganz im Gegensatz z. B. zu solchen in japanischen Kriegsgefangenenlagern, wo sie viele Opfer forderte.

Bei der großen Anzahl von Kindern an Bord — insgesamt 234 Kinder, davon 10 unter 1 Jahr, und 81 zwischen 1 und 5 Jahren — war ferner die Gefahr groß, daß Kinderkrankheiten an Bord verschleppt würden. Auch hierin waren wir von unerhörtem Glück begünstigt. Es erkrankten nur drei Kinder an Windpocken (Varizellen) ohne Komplikationen. Da eine genügende Isolierung der erkrankten Kinder unter den bestehenden Verhältnissen garnicht durchzuführen war, muß das um so mehr wundernehmen. Vermutlich liegt die Erklärung darin, daß in letzter Zeit in verschiedenen Plätzen Chinas die Windpocken geherrscht hatten und viele Kinder daran erkrankt waren, also vermutlich unter den Kindern an Bord eben viele dadurch schon immun geworden waren. (Schluß folgt.)

Wiener Brief.

(Anfang August.)

Die **Ueberfüllung Wiens mit Aerzten** kann man schon fast als eine Katastrophe für den ärztlichen Stand bezeichnen. In Wien mit seinen ungefähr $2^1/_2$ Millionen Einwohnern waren im Jahre

1913	zur Praxis berechtigt	2800	Aerzte,
1918	„ „	4600	„

Ein Vergleich mit den Städten Deutschlands läßt diesen Ueberschuß an Aerzten besonders deutlich in die Augen springen.

Auf je 10000 Einwohner kommen in

Berlin	11	Aerzte
Breslau	10,7	„
Cöln	10,2	„
Dresden	9,3	„
Hamburg	7,6	„

Hingegen berechnet man für Wien

1913	12,7	Aerzte
1918	18,8	„

Dazu kommt noch die Hypertrophie des Nachwuchses an Medizinstudierenden. Im alten Oesterreich (ohne Ungarn) gab es bei 27 Millionen an Bevölkerung rund 7000 Mediziner; im neuen und kleinen Deutschösterreich mit seinen 6 Millionen Einwohnern sind an den drei medizinischen Fakultäten (Wien, Graz und Innsbruck, da ja die deutsche Fakultät in Prag nicht mehr zu Deutschösterreich gehört) etwa 4000 Mediziner inskribiert. Das Verhältnis im alten, doch ziemlich wohlhabenden Oesterreich war 1 Mediziner auf 4000 Bevölkerung und ist im neuen, bettelarmen Deutschösterreich 1 zu 1500. Diese vielen Aerzte und vielen Anwärter auf den ärztlichen Beruf wollen aber doch alle einmal von ihrem Beruf leben! Von wem aber sollen sie bezahlt werden?

Schon bisher war der ärztliche Beruf nicht auf Rosen gebettet, wenn man sich nicht von dem Einkommen einzelner Koryphäen des Wissens und der Praxis — nicht immer halten sich ja Praxis und Wissen die Wagschale — blenden ließ. Und recht häufig konnte man auch schon vor dem Krieg über das **Elend des Aerztestandes** klagen hören. Der Präsident der Wiener Aerztekammer hat irgendwo eine Steuerstatistik aufgetrieben, aus der sich ergibt, daß im Jahre 1912, also noch „in der guten alten Zeit“ vor dem Kriege, nur 5% aller Aerzte ein steuerpflichtiges Einkommen von über 12000 Kronen jährlich einbekannt haben; ein steuerpflichtiges Einkommen dürfte beiläufig ein um 50% höheres Bruttoeinkommen annehmen lassen. Im Jahre 1912 haben mit Abzug der Regiekosten als Einkommen einbekannt:

1200—2400 K	30%	der Aerzte
2400—3600 K	25%	„ „
3600—7200 K	31%	„ „
7200—12000 K	9%	„ „
12000 K und darüber	5%	„ „

Was speziell die Verhältnisse in Wien betrifft, so haben in Wien mit seinen $2^1/_2$ Millionen Einwohnern vor dem Kriege 41,6% Einkommensteuer bezahlt, also ein steuerpflichtiges Einkommen von 1200 K gehabt. Von diesen 41,6% Steuerbeträgen betrug das Einkommen

bei mehr als $^6/_8$	1200—3600 K
bei ungefähr $^1/_8$	3600—7200 K;

etwas mehr als 4% bekannten 7200—12000 K ein und knapp 4% über 12000 K.

Alles, was keine Steuer bezahlt, fällt unter die Armen- und unter die Kassenpraxis. Die Steuerträger bis zu 7200 K fallen mit Ausnahme des darunter befindlichen Staatsbeamten — da es auch Bankbeamten-, Kaufmännische und Meisterkrankenkassen usw. gibt — ebenfalls größtenteils der Kassenpraxis zu. Die Staatsbeamten kommen aber als wirtschaftlich schlecht gestellte Klienten für den Arzt als Einkommensquelle nicht wesentlich in Betracht. Und selbst aus der Kategorie der höher Besteuerten fallen infolge des Wortlautes des Krankenkassengesetzes noch viele Privatangestellte (Fabrikbeamte, Direktoren, Prokuristen, Vertreter usw.) unter das Krankenversicherungsgesetz. Das Erwerbsgebiet für die Aerzte ist also unheimlich eingeschränkt, und ihre Verdienstmöglichkeit dreht sich hauptsächlich um nicht allzu hoch besoldete Stellen bei der Gemeinde, den Behörden und den Krankenkassen. Die freie ärztliche Praxis ist auf ein minimales Gebiet, in Wien etwa auf 6% der Steuerträger, das ist auf etwa $2^1/_2$% der Bevölkerung, eingeengt; auf diese $2^1/_2$% = 60 bis 70000 zahlungsfähige Klientel und ihre Familien kommen gegenwärtig 4600 Aerzte!

Es ist daher sehr begreiflich, daß allenthalben gegen das Zuströmen der Jugend zur Medizin agitiert wird. Die jungen Aerzte und Hilfsärzte der Spitäler haben daher an die Abiturienten der Mittelschulen eine **Warnung vor dem Medizinstudium** ergehen lassen, der sich auch die weiblichen Aerzte angeschlossen haben; die Organisation der Aerztinnen Wiens fügt der öffentlichen Warnung vor dem Studium der Medizin noch folgenden Passus über die Zukunftsmöglichkeiten der weiblichen Aerzte hinzu: „Durch den Aerztemangel während des Krieges war jeder frisch promovierten Aerztin die Möglichkeit geboten, eine relativ gut bezahlte Spitalsarztensstelle mit genügender Ausbildungsmöglichkeit zu erlangen. Dieser Umstand hat viele Abiturientinnen bestimmt, das Studium der Medizin als das am raschesten zum Erwerb führende zu wählen. Durch die Heimkehr der Kriegsteilnehmer haben sich die Verhältnisse vollkommen geändert. Die meisten Aerztinnen wurden entlassen, neue werden nicht angestellt, sodaß die Möglichkeit der Ausbildung und Erlangung einer besoldeten Stelle nicht nur für sich, sondern auch für die kommenden Jahrgänge für lange Zeit hinausgeschoben erscheint. Auch nach der Spitalszeit bietet der ärztliche Beruf den Frauen relativ wenig materielle Aussichten, da die Zahl der öffentlichen Stellen für Aerztinnen noch äußerst klein ist. Ferner gibt es eine Anzahl von ärztlichen Berufszweigen, die den Frauen a priori verschlossen bleiben.“

Zu all dem kommt noch, daß der Zug der Zeit dahin geht, die Krankenversicherungspflicht beträchtlich auszudehnen. Von den beabsichtigten **Abänderungen des Krankenversicherungsgesetzes** ist eine bereits in Verhandlung der deutschösterreichischen Nationalversammlung gewesen und angenommen worden. Das schwindelhafte Ansteigen der Arbeitslöhne in Deutschösterreich, wo Abwaschfrauen und Gasarbeiter, Laternenanzünder und Handwerksgehilfen durchgehends Monatseinkommen von 1000 bis 1500 und mehr Kronen haben, hat auch die Möglichkeit einer Steigerung des Krankengeldes nahegelegt; und so wurden zum alten Schema vier neue Lohnklassen angefügt; die nunmehr vorgelegte Lohnklasse bei einem Tagesverdienst von 15—18 K bestimmt 10, die 15. (höchste) Lohnklasse bei einem Tagesverdienst über 18 K bestimmt 12 K Krankengeld. Außerdem entfällt in Zukunft die bisher vorgeschriebene zweitägige Wartefrist für den Bezug des Krankengeldes, ferner gebührt nunmehr die Krankenunterstützung 52 Wochen, und endlich kann dem versicherten Kranken für jedes Kind ein Kinderzuschuß zum Krankengeld bis zu 30% des Krankengeldes ausbezahlt werden. — Noch in Bearbeitung ist ein Gesetzentwurf betreffs Ausdehnung der Krankenversicherungspflicht auf alle unselbständig erwerbstätigen Personen, insbesondere auf alle Arbeiter der Land- und Forstwirtschaft, auf die Hausgehilfen (Dienstpersonale), auf die in der Hausindustrie beschäftigten Leute und auf Personen bei wechselnden Arbeitgebern (Hauslehrer, Hausnäherinnen u. dgl. m.).

Der Unterstaatssekretär Prof. Dr. Tandler hat in Berücksichtigung der **Forderungen der Krankenschwestern** — wer hierzulande viel fordert, erreicht auch etwas — neue Bestimmungen über die Arbeit und die Bezüge der weltlichen Pflegeschwestern in den Spitälern erlassen. Danach hat die Pflegeschwester ein Gehalt von 300 K monatlich, das nach je zwei Jahren um je 20 K monatlich ansteigt, ferner freie Wohnung, Beheizung, Beleuchtung, Bedienung (!), Badegelegenheit, volle Verköstigung, Berufskleidung, und zwar Arbeitskleidung und Straßentracht, Reinigung der Wäsche und der Arbeitskleidung und monatlich 25 K für Abnützung der Beschuhung. Die Arbeitszeit beträgt nicht mehr als acht Stunden im Tag mit einem garantierten Ruhetag in der Woche, also 48 Stunden in der Woche; jede Schwester hat das Recht auf einen Urlaub von wenigstens vier Wochen, nach zehnjähriger Tätigkeit von sechs Wochen mit Fortbezug der vollen Gebühren und Ersatz der Verköstigung

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

($6^1/_2$ K) und der Wohnung (3 K täglich). Die Schwestern sind bei einer öffentlichen Krankenkasse gegen Krankheit und bei einer Unfallversicherungsanstalt auf Unfall versichert, erhalten aber im Krankheitsfalle — neben den Bezügen aus der Krankenkasse — ein halbes Jahr die vollen und das nächste halbe Jahr die halben Barbezüge sowie die Verpflegung im Spital und in den Lungenheilstätten nach der zweiten Verpflegsklasse. — Die anderen Sterblichen müssen sich mit der dritten Klasse begnügen, da tatsächlich in ganz Wien in allen Spitälern zusammen keine 20 Betten zweiter Klasse aufzutreiben sein werden; jedenfalls dürfen sie, das steht ausdrücklich im Erlasse, nicht in den großen Krankensälen mit den anderen Kranken zusammen verpflegt werden. Daß sie unter den gegenwärtigen Verhältnissen eine eigene Beschwerdekommission und einen eigenen Schwesternrat bilden, neben und mit dem allgemeinen Betriebsrat des Spitales bei allen die Schwestern betreffenden Angelegenheiten mitwirken und dadurch fast alle Entscheidungen eines Spitalsdirektors hemmen können, wenn sie ihm gerade aufsässig sind, ist ja nur so mit ein Zeichen der Zeit. Auf die Dauer wird sich bei dem mit 80 Millionen Kronen passiven Krankenanstaltenfonds und bei der grenzenlosen Armut Deutschösterreichs eine derartige Befürsorgung und Bevorzugung der Krankenschwestern, wie sie sich in den hohen Gagen und im Achtstundentag ausdrückt, auf die Dauer wohl nicht aufrecht erhalten lassen. Es fehlte nur noch, daß das sonst schon bestehende Verbot der Nachtarbeit der Frauen auch auf die Pflegeschwestern ausgedehnt wird, dann kann von einer regelrechten Spitaltätigkeit überhaupt nicht mehr die Rede sein.

Und schon kommen auch die **Hilfsärzte der Spitäler** mit Forderungen. Jetzt beziehen die Sekundärärzte 500, die Assistenten 600 K monatlich, nebst Wohnung, Beleuchtung, Beheizung, Bedienung und Verpflegung. Aber keine Wäschereinigung und keine Haft- und Unfallversicherung. Nun verlangen die Sekundärärzte außer den bisher bezogenen Naturalleistungen monatlich 800, die Assistenten 1000 K und die Aspiranten, das heißt die Volontäre, die auf eine freie Hilfsarztstelle warten und die bisher vollkommen unbesoldet waren, 250 K, auch mit Verpflegung und Wohnung. Man findet es ja begreiflich, daß die jungen Aerzte nicht hinter den Pflegerinnen zurückstehen wollen. Daß heute das Einkommen eines Staatsbeamten der sechsten Rangsklasse (im Obersten-Rang), das ist z. B. eines ordentlichen Universitätsprofessors, eines Sektions-, Regierungs- und Statthaltereirates, samt der Teuerungszulage (ohne irgendwelche Wohnungs- oder Verpflegungsherstellung) ungefähr 1000 K monatlich beträgt, ist solchen Forderungen gegenüber kein Hindernis. Die Beamten verlangen eben nicht energisch genug und bekommen daher auch nicht mehr. Allen Ernstes aber und um auf die Forderungen der Hilfsärzte zurückzukommen: In Wien gibt es zwischen 4000 bis 5000 Aerzte; davon ist gewiß die Hälfte unbeschäftigt. Da empfindet man die Forderungen der Hilfsärzte als einen Widerspruch zwischen Angebot und Nachfrage. Ein Außenstehender muß sich da naiv die Frage vorlegen, ob es nicht vielleicht doch besser wäre, für die jetzige so schwere Uebergangszeit lieber mehr stellenlose Aerzte in den Spitälern gegen geringe Gebühren, aber gegen Zugestehung der Naturalverpflegung unterzubringen, als die wenigen Aerzte, die glücklicher- und zufälligerweise in den Spitälern untergekommen sind, so besonders gut zu versorgen und die anderen verkümmern zu lassen.

— u — u —

Zur Erinnerung an Ernst Haeckel.

Von Oscar Hertwig in Berlin.

Die Trauerkunde von dem Tode Ernst Haeckels, dessen Leben und Wirken jetzt in den Blättern des In- und Auslandes von den verschiedensten Seiten besprochen wird, ruft in mir die Erinnerung an die fernen Zeiten wach, in denen ich den weltbekannten deutschen Naturphilosophen als jungen Professor von 34 Jahren in Jena zum erstenmal kennen lernte und in ihm bald einen unvergleichlichen Lehrer und Freund fand. Ein glücklicher Zufall, wie er zuweilen schicksalsbestimmend in den Lebenslauf eines Menschen eingreift, führte uns zusammen. Als mein Bruder und ich 1868 gleichzeitig das Gymnasium in Mühlhausen in Thüringen verließen, beide fest entschlossen, Naturwissenschaften zu studieren, gab uns der befreundete Gymnasialdirektor W. Osterwald den guten Rat, unser Studium an der nahen Universität Jena, und zwar schon im Hinblick auf Haeckel, zu beginnen. Er versprach uns einen Empfehlungsbrief an Haeckel, welcher einst als Gymnasiast in Merseburg in seiner Familie mehrere Jahre gelebt hatte und von ihm zuweilen dem vorwärts stürmenden Achilles wegen seines lebhaften, feurigen Temperaments verglichen wurde. In Jena wurde Haeckel auch bald unser geistiger Mittelpunkt und der Lenker unserer naturwissenschaftlichen Studien. Er stand damals in der Blüte seiner Schaffenskraft. Eine kräftige, das Mittelmaß weit überragende, schlanke, urdeutsche Männergestalt mit langem, blondem Haar und blauen Augen, machte er eher den Eindruck eines Künstlers als eines Gelehrten und zog die Aufmerksamkeit seiner Mitmenschen auf sich, deren Sympathie er sich durch sein offenes, lebhaftes Wesen und seine eigenartige, temperamentvolle Persönlichkeit rasch gewann. Durch seine Monographie der Radiolarien mit ihren prachtvollen Zeichnungen und durch seine kürzlich erschienene generelle Morphologie hatte er sich schon in jugendlichem Alter einen geachteten Namen in der Wissenschaft erworben. Auch in Studentenkreisen hatte er schon damals festen Fuß gefaßt. Vor einer aus allen Fakultäten zusammengesetzten Hörerschaft trug er zum erstenmal in Deutschland die neuen Lehren Darwins gemeinverständlich vor und veröffentlichte seine Vorträge auch gleichzeitig in seiner vielgelesenen „Natürlichen Schöpfungsgeschichte“, die bald, in die verschiedensten Sprachen übersetzt, wie kein anderes Buch dem Entwicklungsgedanken in allen Kulturländern Bahn brach.

Als wir ihn kennen lernten, ging Haeckel vollständig in seinen Forschungen auf, die er mit einem eisernen Fleiß betrieb. Er fühlte sich dabei als den berufenen Verkünder der Entwicklungslehre, für welche er Anhänger zu werben unablässig bemüht war. Kein Wunder daher, daß wir uns von der ersten Begegnung an zu seiner Persönlichkeit stark hingezogen fühlten. Aber auch Haeckel hatte, wohl allein schon durch Osterwalds Schreiben beeinflußt, in dem wir gewiß mit warmen Worten empfohlen worden waren, Interesse an uns Brüdern gewonnen. Er stellte unseren Studienplan auf, lieh uns in freigebiger Weise aus seiner Bibliothek zoologische Bücher zu häuslichem Studium, führte uns in seine Familie ein, machte uns mit seinem Freund Carl Gegenbaur bekannt, und als wir uns schon etwas nähergetreten waren, forderte er uns an schönen Sonnabendnachmittagen, an denen er gern einen größeren Ausflug in Jenas anmutige Umgebung zur Erholung von angestrengter Arbeit unternahm, fast regelmäßig zur Begleitung auf, wobei mit Vorliebe manches zoologische, entwicklungsgeschichtliche und darwinistische Thema besprochen, aber auch allerlei Kurzweil getrieben wurde.

Später gewann das Verhältnis zwischen Lehrer und Schüler einen noch größeren Grad von Vertraulichkeit, als Haeckel 1871 nach eben beendetem französischen Krieg uns auf eine zoologische Forschungsreise an die Küste von Dalmatien mitnahm, wo wir auf der Insel Lesina in einem vom Mönche Buona Grazia allein bewohnten Franziskanerkloster uns mit systematischen und entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen beschäftigten. Als einige Jahre darauf mein Bruder und ich unser medizinisches Staatsexamen abgelegt hatten, schloß sich an die erste noch eine zweite gemeinsame Forschungsreise an, deren Ziel die herrliche Bucht von Ajaccio auf der Insel Korsika war.

Indem ich so in den verschiedensten Lebenslagen mit Haeckel, wie selten ein Schüler mit seinem Lehrer, in zwangloser Weise verkehrte, habe ich an ihm wie bei keinem anderen Menschen die Wahrheit von Goethes Ausspruch empfunden: „Höchstes Glück der Erdenkinder, sei nur die Persönlichkeit.“ Es war ein eigenartiger, anregender Genuß, mit Haeckel in seiner Sturm- und Drangperiode zu verkehren. Und daher gehören denn auch die Jahre, die mich als jungen Studenten, dann als Privatdozenten und Professor in Jena in seine Nähe brachten, zu der Periode meines Lebens, bei der ich in Erinnerung mit am liebsten verweile. Wenn dann auch unsere Wege allmählich etwas auseinanderführten und tiefere wissenschaftliche Gegensätze nicht ausblieben, so wird mein Dank auch über das Grab hinaus in Treue dem Meister der Biologie bewahrt bleiben, der, immer vorwärts stürmend, einer längeren Periode den Stempel seines Geistes als Forscher und als vielgelesener Schriftsteller aufgedrückt hat.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In Ausführung des Beschlusses der Preußischen Staatsregierung vom 7. V. 1919 gehen die Geschäfte der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern und des Staatskommissars für das Wohnungswesen vom 1. IX. d. J. auf das Ministerium für Volkswohlfahrt über.

— Durch ein Gesetz vom 14. VII. finden die Vorschriften der §§ 1, 3, 4, 6, 8 der Verordnung der Preußischen Regierung über die Gewährung von Straffreiheit und Strafmilderung in Disziplinarsachen vom 16. II. 1919 auf ehrengerichtliche Verfahren gegen Aerzte entsprechende Anwendung.

— Im Regierungsbezirk Potsdam sind in bezug auf den Geschäftsschluß der Apotheken bis auf weiteres folgende Bestimmungen getroffen: Der Tagesdienst für sämtliche Apotheken beginnt 8 Uhr morgens. In Orten mit nur einer Apotheke ist diese um 7 Uhr abends zu schließen; von diesem Zeitpunkt beginnt der Nachdienst. An Sonn- und Festtagen ist die Apotheke bereits um 1 Uhr mittags zu schließen, jedoch ist sie von da ab auch fernerhin dienstbereit zu halten. Für Orte mit mehreren Apotheken sind diese nach Vereinbarung der Apothekenvorstände in zwei Gruppen zu teilen, von denen jede Gruppe abwechselnd mit der anderen einen Sonn- und Festtag geschlossen bleibt, die andere Gruppe vollen Dienst hat. Die Apotheken sind an Wochentagen allgemein, an Sonn- und Feiertagen, soweit sie an diesen Tagen vollen Dienst haben, um 7 Uhr abends zu schließen. Der Nachtdienst, der um 7 Uhr abends beginnt, wird in derselben Weise von den für den Sonntagsdienst gebildeten Gruppen wahrgenommen (wochenweis abweechselnder Nachtdienst) mit der Maßgabe, daß die an Sonntagen geöffneten Apotheken auch den darauffolgenden Nachtdienst versehen müssen. An den geschlossenen Apotheken ist an sichtbarer, nachts beleuchteter Stelle ein Aushang anzubringen, der die zurzeit offenen Apotheken nachweist.

— Die Herbstferienkurse der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin finden vom 6. X. bis 1. XI. statt. Daneben wird an den Abenden eine Vortragsreihe über „Kriegsernährung und ihre gesundheitlichen Folgen“ veranstaltet. Ferner wird ein Gruppenkurs über „Krankheiten des Herzens und des Gefäßsystems“ vom 29. IX. bis 4. X. stattfinden. Die Verzeichnisse werden auf Wunsch durch die Geschäftsstelle. NW. 6, Luisenplatz 2—4 (Kaiserin Friedrich-Haus) zugesandt.

— Die Deutschen Sanitätsoffiziere haben sich zusammengeschlossen, um als „Bund Deutscher Sanitätsoffiziere“ ihre berechtigten wirtschaftlichen und beruflichen Fragen besser und kraftvoll vertreten zu können. Eine natürliche Folge dieser Organisation war die Gründung der Landesgruppe Hessen-Thüringen des Bundes Deutscher Sanitätsoffiziere, die am 26. Juli in Cassel erfolgte. Bezweckt wird der Zusammenschluß aller aktiven und ehemals aktiven Sanitätsoffiziere im Bereiche des XI. und XV.A.K. Anfragen sind zu richten an die Geschäftsstelle: Stabsarzt Gerlach, Arolsen.

— Falls es zwischen Deutschland und Frankreich zu einem Einvernehmen über die Beteiligung deutscher Arbeiter am Wiederaufbau in Frankreich kommen sollte, wird es hierbei in erheblichem Maße ärztlicher Mitwirkung bedürfen. Um nicht plötzlich vor vollendeten Tatsachen zu stehen, hat schon jetzt eine Fühlungnahme zwischen Aerzten und Waffenstillstandskommission stattgefunden. Aerzte verschiedener Gruppen, auf deren Urteil und Mitarbeit es ankommen wird, wollen Vorschläge ausarbeiten für die Arbeitsbedingungen der Aerzte und die Art und Ausführung des Gesundheitsdienstes. An der Ausarbeitung beteiligen sich Vertreter des ärztlichen Hilfspersonals und vor allem derer, auf die sich der Gesundheitsdienst bezieht, der Gewerkschaften und Vereinigungen der Kriegsbeschädigten. Die Geschäftsstelle für diese freiwilligen und unverbindlichen Vorarbeiten ist bei der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Berlin, Wilhelmstr. 45.

— Der diesjährige Aerztetag findet am 27. bis 29. IX. in Eisenach statt.

— Bremen. Die Kassenärzte haben öffentlich mitgeteilt, daß sie vom 1. IX. ihre Tätigkeit an der Ortskrankenkasse einstellen, weil diese die Streitfragen in bezug auf Bezahlung nicht vor ein Schiedsgericht bringen will. Von dem genannten Termin übernehmen die Aerzte eine Behandlung nur zu dem üblichen Honorar.

— Breslau. Kreisarzt Dr. J. Kathe, Vorsteher des Medizinaluntersuchungsamts, hat den Titel Professor erhalten.

— Cöln. Dr. L. Huismans, Leitender Arzt am Vinzenzhospital, hat den Titel Professor erhalten.

— Dresden. Durch eine Verordnung des Innenministeriums ist die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten auf die eitrige Augenentzündung der Neugeborenen (Blennorrhoea neonatorum) ausgedehnt.

— Ems. Die Gründung eines Genesungsheims für Gelehrte und Künstler ist in Angriff genommen. Der Mitgliedsbeitrag beträgt 20 M (für Gelehrte und Künstler 10 M), Stiftung eines Freibetts 5000 M. Ewige Mitgliedschaft 200 M. Vorsitzender des Vorstandes ist San.-Rat Aronsohn.

— Göttingen. Eine Erkrankung an Aussatz ist gemeldet.

— Höchst a. M. In den Farbwerken sind in der letzten Zeit zahlreiche Diebstähle von Heilmitteln, namentlich von Salvarsan, Novokain und Valylperlen, vorgekommen. Die Diebe, Angestellte der Farbwerke, hatten die Absicht, die gestohlenen Waren ins Ausland zu verschieben, sind aber rechtzeitig verhaftet worden.

— Neukölln. Die Allgemeine Ortskrankenkasse hat das Strandhaus Neuwasser bei Rügenwalde an der Ostsee angekauft, um dort ein Genesungsheim einzurichten.

— Wien. Wir werden vom Deutsch-Oesterreichischen Volksgesundheitsamt um folgende Veröffentlichung gebeten: Die Abteilung für Gesundheitsstatistik im Volksgesundheitsamte des Deutsch-Oesterreichischen Staatsamtes für soziale Verwaltung (Wien, Albrechtsrampe) ersucht behufs Gründung einer eigenen statistischen Bibliothek und Erleichterung ihrer Arbeiten alle Autoren, welche statistische Arbeiten über Volkszählung, Bevölkerungsbewegung (Eheschließungen, Geburten, Todesfälle, Todesursachen, Legitimierungen), körperliche Beschaffenheit der Bevölkerung oder einzelner Bevölkerungsgruppen (Neugeborener, Schüler, Lehrlinge, Heeresrekruten usw.), Morbidität im allgemeinen und speziellen (einschließlich der Gewerbekrankheiten, der Krankheiten der Häftlinge, der Heeresangehörigen), Sanitätspersonale, Krankenanstalten (einschließlich Irren- und Gebäranstalten), über Wohlfahrtspflege, Volksernährung, Wohnungswesen, sowie über ein sonstiges zur Gesundheitsstatistik im weitesten Sinne des Wortes gehöriges Gebiet, veröffentlichen und veröffentlicht haben, um Ueberlassung je eines Exemplares der Arbeit. — Mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten in der Kohlenversorgung ist der Beginn der Vorlesungen an der Universität auf den 1. X. festgesetzt.

— New York. Nach einer Statistik des Kriegsamts betragen die Menschenverluste der Vereinigten Staaten im Kriege 49 498 Mann. — Das Antialkoholgesetz ist in Kraft getreten. Die vorhergehenden Tage gaben zu großen Alkoholexzessen Veranlassung. Abschiedsfestlichkeiten für die „persönliche Freiheit“ und für den „König der Gerste“ wurden veranstaltet und keine Mittel gescheut, um sich noch möglichst große Alkoholvorräte zu verschaffen.

— Paris. Bertillon berechnet den Menschenverlust Frankreichs von Beginn des Krieges bis 1920 auf nahezu vier Millionen, nämlich: Verluste im Kriege 1 500 000, Abnahme der Zivilbevölkerung 1914—1917: 1 203 000, 1918—1920: 1 065 000, im ganzen 3 768 300. Wenn die Geburtenziffer in nächster Zeit wieder die Höhe erreichen sollte, die sie vor dem Kriege hatte, so müßten nach seiner Berechnung 50 Jahre vergehen, ehe die Bevölkerungszahl von 1911 erreicht würde. Eine so baldige Zunahme der Geburtenziffer, die von 17 ‰ auf 10 ‰ gefallen ist, sei aber nicht zu erwarten. — Die Medizinische Akademie hat Dr. Rollier, dem bekannten Spezialarzt für Tuberkulose in Leysin, den Preis Boggio (4000 Fr.), der für die besten Werke über die Behandlung der Tuberkulose verliehen wird, zuerkannt. — Eine von der Liga der Roten-Kreuz-Gesellschaften auf Ersuchen des polnischen Gesundheitsministeriums gebildete interalliierte medizinische Mission hat sich nach Warschau begeben um in Polen den Abdominaltyphus und andere epidemische Krankheiten zu studieren und Vorbeugungsmaßregeln gegen das Eindringen dieser Krankheiten nach Westeuropa zu treffen. Die Mission besteht aus Dr. G. Buchanan (England) Dr. A. Castellani (Italien), Colonel Hugh S. Cunning (V. St. N.-A.) und Dr. Visbecq (Frankreich). (Vgl. Nr. 31, S. 863.)

— Riga. Die lettländische Regierung beabsichtigt, am Polytechnikum eine Universität zu gründen, und zwar in erster Linie eine Medizinische Fakultät. Als Lehrkräfte sollen vor allem lokale medizinische Kräfte (Deutsche wie Letten) berücksichtigt werden, doch ist die Hinzuziehung ausländischer, namentlich reichsdeutscher Professoren, gleichfalls vorgesehen. Die Unterrichtssprache soll lettisch, deutsch und russisch sein.

— In China ist eine Choleraepidemie ausgebrochen; besonders stark herrscht die Seuche in Peking und Charbin.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: An der Medizinischen Fakultät sind für 1920 folgende Preisaufgaben gestellt. 1. Für den staatlichen Preis: „Inwieweit gestattet die kutane Reaktion mit Tuberkulin und den Partialantigenen einen Rückschluß auf den Status und die Prognose einer Tuberkulose“. 2. Für den städtischen Preis: „Anatomische Verfolgung der Muskelvergrößerung durch Muskelarbeit“. Die Arbeiten sind vor 4. VI. 1920 an den Universitätssekretär abzuliefern. — Bonn: Geh. Med.-Rat E. Ungar hat am 3. IX. seinen 70. Geburtstag gefeiert. — Frankfurt a. M.: Prof. Kleist (Rostock) hat einen Ruf erhalten. — Freiburg i. B.: ao. Prof. A. Ritschl (Orthopädische Chirurgie) tritt am 1. X. in den Ruhestand. — Heidelberg: Dr. Edlbacher hat sich für physiologische Chemie habilitiert. — Leipzig: ao. Prof. R. Seefelder (Augenheilkunde) hat einen Ruf nach Innsbruck erhalten. — München: Geh. Med.-Rat v. Müller, Direktor der Medizinischen Klinik, ist zum Rektor wiedergewählt. Geh. Med.-Rat G. Ledderhose, bisher ao. Prof. für Chirurgie in Straßburg, ist zum Honorarprofessor ernannt. — Würzburg: Prof. Kirchner, Vorstand der Poliklinik für Ohrenkranke, ist zum o. Prof. ernannt. — ao. Prof. Helferich (Geschichte der Medizin) ist von seinem Lehramt zurückgetreten. — Dr. E. Seifert, Assistent der Chirurgischen Klinik, hat sich für Chirurgie habilitiert. — Genf: Priv.-Doz. E. Long (Neuropathologie) ist zum ao. Prof. ernannt.

— **Literarische Neuigkeiten. Wilhelm Wundt** (Heidelberg), **Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele.** 6. neubearbeitete Auflage. Leipzig, L. Voss, 1919. 579 S. mit 53 Textfiguren. 28,60 M. Das ausgezeichnete, im Jahre 1863 zum ersten Male herausgegebene Werk hat der berühmte Gelehrte einer Bearbeitung unterzogen, die seine geistige Frische trotz seiner 86 Jahre in bewundernswertem Grade hervortreten läßt. Trotzdem das Buch, wie der Verfasser am Schluß seines Vorworts erklärt, kein Lehrbuch und noch weniger eine Geschichte der neueren Psychologie ist, wird es gerade deshalb, weil es in seiner „unterschiedlosen Verbindung von Altem und Neuem“ einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Wundtschen Psychologie liefert, auf weitgehendes Interesse rechnen können.

— **Der Landarzt.** Halbmonatsschrift unter der Redaktion von Dr. Diehl in Neustadt a. Donau.

— **Der Schwäbische Bund.** Monatsschrift aus Oberdeutschland, mit Bilderschmuck. Strecker & Schröder in Stuttgart.

Berichtigungen. In Nr. 35, S. 975, l. Spalte, 9. Z. v. unten muß der Mitteilung vorangestellt werden: Wien. S. 976, r. Spalte, 28. Z. v. oben muß es heißen: Prof. Ceelen, Vorstand der Anatomischen Abteilung des Pathologischen Instituts.

In Nr. 36, S. 1000, r. Spalte, 15. Z. v. unten muß es heißen: Prof. Aichel statt Aischel.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

R. Stenzel (Szamosujvar), **Kriegsgefangenschaft in Sibirien.** Wien, in Kommission bei J. Safar, 1918. 34 S. 0,80 M. Ref.: F. Dörbeck.

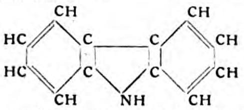
Der österreichische Regimentsarzt Stenzel, der in einem kleinen galizischen Orte mit seinem ganzen Hospital 1914 in russische Gefangenschaft geriet, beschreibt seine Erlebnisse von der Zeit an bis zu seiner Rückkehr in die Heimat als Austauschgefangener. Wie so viele andere deutsche und österreichische Militär- und Zivilgefangenen, wurde er ohne ersichtlichen Grund planlos von Ort zu Ort geschleppt, wobei es ihm verhältnismäßig gut erging, da es ihm erlaubt wurde, in Krankenhäusern als Arzt zu arbeiten. Von Kiew kam er über Moskau und Tscheljabinsk nach Omsk, der größten Stadt Westsibiriens, dann wieder nach Westen, nach Tjumen, nach Tjukalinsk, wieder nach Omsk und im August 1916 wurde er von hier mit Invaliden über Moskau, Petersburg, Finnland, Schweden, Deutschland nach Oesterreich befördert. Die Eindrücke in dem fremden Lande, die eigentümlichen Sitten und Gebräuche, die verschiedenen asiatischen Völkerschaften werden in Kürze geschildert, denn zu längerer Beobachtung hatte der beständig unter Bewachung stehende Verfasser wohl keine Zeit. Daß die Gefangenen die Niederlagen der Russen zu fühlen bekamen, haben wohl fast alle Deutschen in Rußland erlebt. Persönlich scheint der Verfasser keine besonders schlimmen Erfahrungen gemacht zu haben.

E. Kahn, **Psychopathie** und **Revolution.** M. m. W. Nr. 34. Toller: Hysteriker, Mühsam: Psychopath mit kritiklos fanatischer Verbohrtheit bei ungeheurem Selbstgefühl. Eglhofer: psychopathischer Verbrecher; Winkler: psychopathischer Hochstapler. Durch die Psychologie der Masse erklärt sich, wie die Psychopathen tonangebend sein können. Leider fallen sie nicht unter § 51; die Allgemeinheit kann nur durch sachverständige Anwendung der Vorschriften des Gesetzes geschützt werden.

Naturwissenschaften.

Georg Cohn (Charlottenburg), **Die Carbazolgruppe.** Leipzig, Georg Thieme, 1919. 317 S. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Die vorliegende Monographie ist eine fleißige und verdienstvolle Zusammenstellung der Untersuchungen wissenschaftlicher und technischer Art über Verbindungen, die Abkömmlinge des Karbazols sind. Die Chemie des Karbazols verdient Beachtung, weil zu der Gruppe dieses im Steinkohlenteer vorhandenen ringförmigen Körpers der Formel



eine Reihe schöner und besonders lichtechter Farbstoffe gehört, die gelegentlich auch das Interesse des Biologen erregen.

Psychologie.

J. R. Rossbach (München), **Die Massenseele.** München, Müller & Steinicke, 1919. 34 S. 1,50 M. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Das kleine Heft bringt eine Fülle psychologischer und psychopathologischer Tatsachen und Gedanken über die Einflüsse der Massensuggestion während des Krieges, Gedanken, die sowohl für den die Massen leitenden Heerführer und Politiker als auch den gebildeten Arzt und Laien viel Interessantes und Anregendes bringen. In allen wesentlichen Punkten wird man dem Verfasser zustimmen können.

Allgemeine Pathologie.

S. Bergel (Berlin), **Lymphozytenlipase.** M. m. W. Nr. 33. Bienenwachs wird durch tuberkulösen Eiter, der viele Lymphozyten enthielt, stellenweise aufgelöst. Nachweis der freien Fettsäure durch Bendasche Reaktion: Mit Kupferazetat übergossen und 24 Stunden im Brutschrank bei 50°, dann mit Weigertschem Hämatoxylin gefärbt, ergibt Schwarzfärbung der Platte an den Stellen der Fettsäurebildung. Wichtig ist das wachsauflösende Ferment der Lymphozyten zur Auflösung der Fettbestandteile des Tuberkelbazillus. Daher sind die Lymphozyten ein wichtiges Mittel im Kampfe gegen die tuberkulöse Infektion.

Martin Klein (Berlin), **Abdominelle Pseudotumoren.** Ther. d. Gegenw. Nr. 7 u. 8. Es werden die in Frage kommenden Gebilde der Bauchdecken, des Netzes, des Magendarmtraktes und gemischte Formen, d. h. solche, wo der Tumor gleichzeitig den inneren Organen und den Bauchdecken angehört, beschrieben. An der Hand von großem operativem Material wird die Pathogenese, Klinik und Therapie ausführlich erörtert.

Mikrobiologie.

Z. Steusing (Lemberg), Herstellung des **Peptons für bakteriologische Zwecke.** W. kl. W. Nr. 34. Gewinnung aus Tierblut mit Pepsin oder Fleischfressermägen. Die Verdauung muß mindestens eine Woche dauern. Annähernde Bestimmung der Konzentration nach Esbach und mit Phosphorwolframsäure.

Allgemeine Diagnostik.

Julius Citron (Berlin), **Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung.** Leipzig, Georg Thieme, 1919. 343 S. mit 2 Tafeln, 35 Abbildungen und 12 Kurven. Geh. 17,00 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Die Neuauflage trägt allen wichtigeren Fortschritten auf dem Gebiete der Immunodiagnostik und Immuno- und Chemotherapie Rechnung, die in den Kriegsjahren gewonnen wurden. So sind die neueren Ergebnisse über die Intrakutanreaktion, die Partigene, die Luetinreaktion, die Ausfällungsreaktionen bei Syphilis, die Meiostagminreaktion und die Anaphylaxie gebührend berücksichtigt. Die Abwehrfermente und die Abderhaldensche Methodik ihres Nachweises sind in einem besonderen Kapitel besprochen. Das Buch ist als ein zuverlässiger Ratgeber für den Praktiker warm zu empfehlen.

L. Kaiser (Utrecht), **Blutdruckbestimmung.** Tijdschr. vor Geneesk. 12. Juli. Zusammenfassende Uebersicht.

W. Hesse (Halle), **Auskultatorisches Phänomen** bei **Kehlkopfdiphtherie.** M. m. W. Nr. 33. Bei Auskultieren der breiten Seitenplatten des Schildknorpels sowie der Trachea ergibt sich bei Diphtherie ein rauhes und verschärftes Bronchialatmen im Gegensatz zu dem reinen Bronchialatmen bei normalem Kehlkopf. Dadurch kann man die Heiserkeit bei Diphtherie von der bei einfacher Laryngitis trennen. Somit diagnostisch wichtig.

Allgemeine Therapie.

Cloetta, **Anwendungsweise** der **Digitalispräparate.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 32. In erster Linie kommt es darauf an, daß der Patient die richtige Dosis erhält. Verordnet man die Digitalis in Form der Blätter, so muß man auf genaue Dosierung verzichten. Gerade bei der chronischen Behandlung, wo es auf die genaue Dosierung ankommt, ist es wichtig, das Digalen nüchtern zu verabreichen. Bei den akuten Infektionskrankheiten sollte man ebenfalls auf genaue Dosierung halten. Da der Fieberzustand oft die therapeutische Reaktion auf Digitalis etwas verwischt, glaubte man ungestraft große Dosen geben zu können, weil man keine Bradykardie auftreten sah. Die Gefahr der Ueberdosierung besteht aber doch, und zwar sowohl von seiten des Herzens wie auch des Nervensystems und des Darmes. Wenn somit bei Ausschluß schwerer Zirkulationsstörungen die rektale Anwendung keine Vorteile gegenüber der oralen (nüchtern) zu haben scheint, da in beiden Fällen ja die Säurespaltung ausgeschlossen wird, so liegen die Verhältnisse anders bei stärkeren Stauungen.

P. Lindig (Freiburg i. Br.), **Kasein** als **Heilmittel.** M. m. W. Nr. 33. Als wirksames Mittel der Milchtherapie hat der Verfasser 5%ige Lösung von Kasein in Ampullen zu 1 ccm versucht. Er hat drei Injektionen im Abstande von einem bzw. vier Tagen intravenös gemacht. Eine Frau mit Puerperalfieber, seit zwei Monaten jeder Therapie trotzend, heilte. Auch andere Fälle zeigten gute Reaktion. Als Nebenwirkung trat Schläfrigkeit nach der Einspritzung auf. Kasein hat keine Nachteile der Milch gegenüber, dagegen wesentliche Vorteile: Dosierbarkeit, gute Verträglichkeit. Die Chemische Fabrik Heyden (Radebeul) liefert die Ampullen zu 1 ccm.

J. Löwy (Prag), **Serumkrankheit** nach **Magnesiumsulfatinjektionen.** B. kl. W. Nr. 35. In einem Falle von Tetanus traumaticus traten nach wiederholten Injektionen von Tetanusantitoxin und Magnesiumsulfat Gelenkschmerzen und ein Exanthem auf. Aehnliche Erscheinungen, wie wir sie gewohnt sind, als Serumkrankheit aufzufassen, traten aber auch auf, als Patient nicht mehr mit Tetanusantitoxin, sondern nur noch mit Magnesiumsulfat gespritzt wurde, also nach Applikation eines Körpers, der keinen Eiweißcharakter hat.

Berliner (Charlottenburg).

E. Meyer (Königsberg), **Pantoponismus** und sonstiger **Arzneimittelmißbrauch.** B. kl. W. Nr. 35. Der Mißbrauch von narkotisch wirkenden Arzneimtteln hat während des Krieges aus den verschiedensten Gründen sehr erheblich zugenommen.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

Anstatt des weniger leicht zu habenden Morphiums ist in vielen Fällen Pantopon getreten, daneben auch Holopon, Laudanon und dergleichen. Da eine Einschränkung des Mißbrauchs dringend geboten scheint, empfiehlt der Verfasser, daß auch das Pantopon und die ähnlichen Opiumderivate in die Liste der Arzneimittel eingestellt werden, die nur auf ärztliche Verordnung dem Publikum verabfolgt werden dürfen.

Th. Rosenthal (Charlottenburg), **Behandlung** der **Furunkulose** mit **Opsonogen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Bericht über Behandlungsergebnisse mit Opsonogen, das aus mehreren Staphylokokkenstämmen hergestellt ist (Chemische Fabrik Güstrow). Mitteilung über Anwendungsart und günstige Resultate.

O. Jüngling (Tübingen), **„Relativer Wertigkeitsquotient“,** ein einfaches Kontrollmaß für Qualität und Quantität der **Röntgenstrahlung.** M. m. W. Nr. 33. „Relativer Wertigkeitsquotient“, d. h. das Verhältnis von relativer Wertigkeit der filtrierten Strahlung zur relativen Wertigkeit der offenen Strahlung wird bestimmt durch Feststellung der Wertigkeit für zwei verschieden filtrierte Strahlungen mittels des Fürstenauschen Dosimeters. 5 cm hohes Pappkästchen mit 1 mm Aluminiumfilter wird in 23 cm Fokusabstand gehalten und nach 5 Minuten mittels der Zelle des Intensimeters gemessen. Dann wird auf das Al-Filter ein 0,5 Zn-Filter geschoben und nochmals gemessen. Quotient der zweiten Messung durch die erste ist der relative Wertigkeitsquotient. Der Wert, den wir unter 0,3 Zn + 1 Al ablesen, ergibt zugleich die relative Quantität. Methode gut bewährt.

W. Friedrich (Freiburg i. Br.), **Dosimeterverfahren** und biologische Fragen der **Strahlentherapie.** M. m. W. Nr. 34. Vortrag in der Freiburger Med. Ges. (vgl. Vereinsber.).

Innere Medizin.

W. Neutra (Baden-Wien), **Behandlung** von **Kriegsneurosen** mit **Suggestion** und **Hypnose.** W. kl. W. Nr. 34. Richtig angewandte Hypnose und sachgemäße Suggestion vermag in allen Fällen gute Dienste zu leisten, besonders bei schwerer Hysterie. Weniger leicht zu beeinflussen sind die Neurastheniker, Hypochonder, Angst- und Zwangsneurotiker, die sich eher für suggestivfreie Psychotherapie eignen. Auch zur Beseitigung pathologischer Leidenschaft (Potus, Abusus nicotini, Opiophagie usw.) leistet Suggestivbehandlung unter Hypnose Gutes.

H. van der Tak (Boskoop), **Encephalitis lethargica.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. August. Kasuistik.

A. Pilcz, **Nervös-psychische Störungen** nach **Typhus-** resp. **Choleraschutzimpfung.** W. m. W. Nr. 35. Sieben Fälle: 1. Schlaganfall mit Jacksonschen Anfällen. 2. Epileptische Anfälle. 3. Entwicklung einer mehrwöchigen ausheilenden Amentia. 4. Delirien mit Amentia. 5. Delirantes Zustandsbild von schwerer Manie. 6. Amentia. 7. Meningitis Weichselbaum (während einer Meningitisepidemie). Der Verfasser läßt die Frage des ursächlichen Zusammenhanges völlig offen. Er will nur die Aufmerksamkeit auf diese Vorkommnisse richten.

Kretschmer (Berlin), Ein Fall von **akuter disseminierter Enzephalomyelitis.** (Akute multiple Sklerose?) B. kl. W. Nr. 35. Fünf Wochen nach seiner Aufnahme ins Lazarett wegen Gonorrhoe erkrankt der beobachtete Patient unter Fieber und Erscheinungen von seiten des Nervensystems im Sinne einer akuten disseminierten Enzephalomyelitis. Der fieberhafte Beginn, der stets vorhandene Bauchdeckenreflex und das Fehlen des Nystagmus scheinen gegen multiple Sklerose zu sprechen. Nach einer Injektion von Neosalvarsan ist weitgehende Besserung eingetreten.

Monrad-Krohn, **Reflexveränderungen** nach **Körperarbeit.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 7. Durch starke (sportliche) Anstrengung der Beine werden die Kniereflexe abgeschwächt.

Monrad-Krohn, Aphasische **Sprachstörungen.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 7. Der Verfasser betont die Notwendigkeit, bei der Untersuchung von Sprachstörungen auf alle psychosensorischen und psychomotorischen Funktionen Rücksicht zu nehmen und durch doppelte Proben den Funktionsausfall zu bestimmen.

V. Haar und E. Kornitzer (Wien), **Positiver Bakterienbefund** bei einem Falle von chronischer myeloischer **Leukämie** (Myeloblastenleukämie). W. kl. W. Nr. 34. Gram-positive Diplostreptokokken, die auf Agar 2—3 mm große, oberflächliche, kreisrunde Kolonien mit glattem Rande bildeten, die von einem 3—4 mm breiten hämolytischen Hofe umgeben waren. Einige tiefer gelegene Kulturen waren etwas kleiner und zeigten nur eine Spur von Hämolyse, waren sonst wie die oberflächlichen. Der Fall liegt schon fünf Jahre zurück. Leider konnten die begonnenen Untersuchungen infolge des Kriegsausbruchs nicht zu Ende gebracht werden.

M. Knorr, **Latente Darminfektion.** M. m. W. Nr. 34. Latente Darminfektionen, namentlich mit Krankheitserregern der Halbparasitengruppe, waren unter den deutschen Truppen in der Türkei wegen der massenhaften Aufnahmemöglichkeit von Krankheitsstoff häufig. Gelegenheitsanlaß häufig: Grippe oder Malaria. Einmal wurden drei Arten pathogener Darmbakterien bei einem Patienten nachgewiesen; wahrscheinlich löste die Darminfektion ein Malariarezidiv aus.

K. Hoffmann (Wien), Seltenere Formen von **Hämaturie.** W. m. W. Nr. 34 u. 35. Fortbildungsvortrag: „Essentielle Hämaturie“ bei gesunden Nieren; nach Traumen, bei Lues, bei Wanderniere, bei uratischer Diathese. Blutungen aus der Blase infolge Varizen, Tumor, bei Zystitis. Mit einer Reihe von Beispielen.

M. Bischoff (Magdeburg), **Behandlung** der **Brightschen Nierenkrankheit.** M. m. W. Nr. 33. Empfehlung der Darreichung von konzentriertem Alkohol (Grog, Glühwein) in toxisch wirkender Menge, um dadurch arterielle Hyperämie der Nieren hervorzurufen und der Ischämie der Glomeruli entgegenzuwirken.

W. H. Veil (Frankfurt a. M.), **Selbstheilung** einer **chronischen Nephropathie** durch Entstehung einer **Aorteninsuffizienz.** M. m. W. Nr. 33. Bei einer bereits seit acht Jahren bestehenden, in der Schwangerschaft aufgetretenen Nephropathie mit Retinitis albuminurica trat eine vielleicht arteriosklerotische Aorteninsuffizienz auf, als deren Folge die Patientin ihre Nierensymptome einschließlich der Retinitis verlor, sodaß man von klinischer Heilung sprechen kann. Erklärung: Durch die mechanischen Veränderungen des Blutstromes infolge des diastolischen Zurückströmens in den linken Ventrikel wurde eine Entspannung des peripherischen arteriellen Kreislaufes hervorgerufen. Dadurch wurden angiospastische Zustände unmöglich gemacht; als Folgezustand heilte der Augenhintergrund und die Nieren.

Gyllensvärd, **Retentio urinae.** Svensk. Läkaresällsk. förhandl. Nr. 6. Der beobachtete Fall von Prostatahypertrophie mit pyelonephritischen und urämischen Erscheinungen war differentialdiagnostisch bedeutungsvoll, da nervöse Symptome auf Tabes schließen ließen, während bei der Sektion arteriosklerotische Rückenmarksveränderungen vorlagen.

Th. Brugsch (Berlin), **Diabetes mellitus.** Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Die Arbeit behandelt Wesen und Therapie des Diabetes, ausgehend von der Rolle, die Niere, Leber, Zuckerbildung und innere Drüsen beim Kohlenhydratstoffwechsel spielen. Für die Behandlung werden ausgehend von diesen Feststellungen auf Grund großer eigener Erfahrungen Richtlinien besprochen. Als wesentlich ist zu beachten: So groß die Gefahr beim Diabetiker vor der Uebersernährung und dem hohen Eiweißangebot ist, so groß ist gerade beim schweren Diabetiker die Gefahr der unaufhaltsamen Unterernährung. Daher muß der Nahrungsumfang dem Bedarf genau angepaßt werden, und zwar handelt es sich um die Einstellung auf das Eiweißminimum und das Kohlenhydratoptimum.

E. Herzfeld (Leipzig), **Diphtherie** und **Pferdeserum.** M.m.W Nr. 34. Vom 1. Oktober 1918 bis 1. März 1919 wurden alle Diphtheriekranken mit gewöhnlichem Pferdeserum behandelt. Erfolge: 1. Die Beläge haften länger; dementsprechend wahrscheinlich Begünstigung von Lähmungen und Myokarditis. 2. Lähmungen nach ganz leichter Rachendiphtherie. 3. Herztodesfälle besonders bei Erwachsenen vermehrt. 4. Fortschreiten des Prozesses häufiger. 5. Sekundäre Larynxdiphtherie kann nicht mit Sicherheit verhütet werden. Danach kann nur eindringlich vor der Verwendung des gewöhnlichen Pferdeserums gewarnt werden.

L. K. Wolff (Amsterdam), Erreger der **Influenza.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. August. Zusammenfassende Uebersicht.

Magelssen (Christiania), **Influenza** und **Lufttemperatur.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 7. Bei der epidemischen Entstehung der Influenza spielen bestimmte Temperaturverhältnisse eine maßgebende Rolle. Der Verfasser weist für die letzten 80 Jahre für Christiania nach, daß besonders starke Temperaturschwankungen in den den Epidemien vorausgehenden Jahren den Krankheitsausbruch begleiteten, und er sieht in dem allzu raschen Uebergang von starker Kälte zu frühzeitiger Wärme in solchen Jahren den Hauptgrund für die seuchenartige Ausbreitung der Krankheit.

O. Speidel (Stuttgart), **Enzephalitis, Schlafsucht** und **Starre** bei **Grippe.** M. m. W. Nr. 34. 1. Enzephalitis in gewöhnlicher Form, 2. Enzephalitis mit Schlafsucht, 3. Enzephalitis mit Starre, 4. Enzephalitis mit psychischen Störungen wurden vom Verfasser bei Grippe beobachtet und an acht Fällen kurz geschildert.

C. A. Cammaert (Hontenisse), **Epidemische, akute, exanthematische Krankheit?** Tijdschr. voor Geneesk. 16. August. Bei Kindern, aber auch bei Erwachsenen, die vor kürzerer oder längerer Zeit Grippe gehabt haben, tritt in endemischer Verbreitung unter Störung des Allgemeinbefindens ein masernähnliches Exanthem auf. Der Verfasser ist der Ansicht, daß es sich nicht um eine besondere ansteckende Erkrankung, sondern um Grippe-rezidive handelt.

C. Orbaan (Amsterdam), **Meningitis cerebrospinalis.** Tijdschr. voor Geneesk. 12. Juli. Von 18 Fällen von Meningitis cerebrospinalis, die im Laufe von drei Jahren beobachtet wurden, starben 5, 13 wurden geheilt entlassen; von letzteren litten 2 an Psychasthenie. Die Behandlung bestand in Lumbalpunktion und Einspritzung von Antimeningokokkenserum in den Wirbelkanal. Bericht über einen Fall, bei dem sich die Meningokokken noch wochenlang nach Ablauf der Krankheit im Liquor spinalis hielten, und über einen anderen, der mit schweren Erscheinungen einsetzte, aber durch die sofort vorgenommene Serumbehandlung in kürzester Frist geheilt wurde. Die Beobachtungen im Interniertenlager zwingen zu der Annahme, daß Bazillenträger die gefährlichste Ursache der Verbreitung sind und daß die Aufspürung und Isolierung derselben die wichtigste Maßnahme im Kampf gegen die Ausbreitung der Krankheit sind.

G. Joerdens (Dresden), **Schwarzwasserfieber.** Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Beitrag zur Behandlung mit Dinatriumphosphat und hypertonischer Kochsalzlösung, wie es ähnlich in D. m. W. 1918 Nr. 35 Loewenhardt berichtet hat. Es wird ein Fall mitgeteilt, der anscheinend für diese Behandlung spricht, und der Joerdens veranlaßt, die Anwendung des Mittels auch bei anderen, auf hämolytischen Vorgängen beruhenden Zuständen zu empfehlen.

Chirurgie.

O. Nordmann (Berlin), **Praktikum der Chirurgie.** 2. erweiterte und vollkommen umgearbeitete Auflage. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. 824 S. mit 410 Abbildungen. 28,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Das Buch, aus einzelnen für den jungen Praktiker bestimmten Abhandlungen einer Wochenschrift herausgewachsen, bietet in der zweiten Auflage eine gewisse Abrundung sowohl in der Auswahl der Kapitel wie in der Vervollständigung derselben. Es ist keine Systematik, setzt vielmehr diagnostische Kenntnisse voraus. Was aber auf der Universität nur in längerem Famulusdienst oder als Volontär oder Assistent erworben werden kann, hierfür ist das Buch ein vorzüglicher Lehrmeister, dazu bestimmt, wie der Verfasser sagt, den breiten Spalt zu überbrücken, der zwischen den auf der Universität erworbenen Kenntnissen und der praktischen Tätigkeit am Krankenbette klafft. In der praktischen Schule von Körte herangewachsen, bietet der Verfasser die Grundzüge einer umsichtigen und soliden Chirurgie. Wir empfehlen das Buch den Medizinalpraktikanten und jungen klinischen Assistenten.

A. Läwen und A. Reinhardt (Leipzig), **Wunddiphtherie.** M. m. W. Nr. 33. In 128 Fällen von 224 Fällen fanden sich in Wunden echte Diphtheriebazillen. Gemeinsam: geringe Neigung zur Heilung, große Tendenz zur Eiterung. Meist waren Diphtheriebazillen mit anderen Bakterien gemeinsam vorhanden. Keine spezifischen Veränderungen in den Wunden. Die Diphtheriebazillenbefunde sind von großer klinischer Bedeutung durch ihre Beziehung zur Rachendiphtherie. 10 Fälle erkrankten mit Rachendiphtherie. 15 weitere beherbergten Diphtheriebazillen in den Tonsillen, ohne zu erkranken. Wundbehandlung am besten Eukupin in Pulverform. Antitoxin wirkunglos gegen die Bazillen, dagegen wirkend zur Verhinderung der Allgemeinerscheinungen. Natürliche Besonnung ist wirksam. Erst dreimalige negative Untersuchung berechtigt, Freisein der Wunde von Diphtheriebazillen anzunehmen.

F. Koch (Barmbeck), **Gefahren kosmetischer Paraffininjektion.** M. m. W. Nr. 34. Nach kosmetischer Paraffininjektion traten Eiterungen, schließlich Gelenkschwellungen auf, verbunden mit einem an Paralyse erinnernden psychischen Verhalten. Als Therapie wurde nach vergeblichem Versuch einer inneren Beeinflussung Entfernung beider Brustdrüsen vorgenommen; danach verschwanden körperliche und geistige Symptome völlig.

C. Müller (München), **Steckschüsse.** M. m. W. Nr. 34. Bericht über die Methode von 824 Steckschüssen der verschiedenen Körpergegenden. Nur drei nicht gefunden. Indikation der Entfernung: 1. Eiterung, 2. Organ- oder Funktionsstörung, 3. Wunsch des Patienten. Gegenindikation: 1. Topographische Lage, welche chirurgisch nicht zugänglich ist. 2. Mißverhältnis von Gefahr zu Erfolg. Lokalisation mit Durchleuchtung und mit Röntgenstereoskopie nach Hasselwander und Bayerlen. In schwierigen Fällen: röntgenoskopische Operation mit Röntgenröhre unter Tisch. Technische Bemerkungen.

C. Kirchner (Würzburg), **Fremdkörper** in der **Kieferhöhle.** M. m. W. Nr. 34. Drainrohr in der Kieferhöhle, von früherer Operation zurückgeblieben, verursachte schwere Eiterung; durch Operation der Kieferhöhle nach Cadvell-Luc geheilt.

Bohmansson (Stockholm), **Akute Magendilatation.** Hygiea 81 H. 12. Im Anschluß an Influenza trat bei einem 22 jährigen Manne ein Ileus auf. Bei der Probelaparotomie fand sich eine akute Magendilatation mit Supersekretion. Anlegung einer Witzelschen Fistel. Tod nach fünf Tagen an Peritonitis Ursache wahrscheinlich neurogen.

W. Thierry (Konstantinopel), **Totalgangrän** des **Skrotums** und der **Penishaut.** M. m. W. Nr. 33. Fieber; Schwellung und Rötung des Skrotums und Penis. Erysipel? Filaria? Gangrän der Gesamthaut. Bakteriologische Untersuchung negativ. Plastische Deckung durch Oberschenkelhaut. Guter Erfolg.

R. A. Tange (den Helden), **Behandlung** der **Pseudarthrosen.** Tijdschr. voor Geneesk. 12. Juli. Besprechung der modernen Prinzipien der Pseudarthrosenbehandlung.

A. Nast-Kolb (Stuttgart), **Brückenlappen** an **Amputationsstümpfen.** M. m. W. Nr. 33. Empfehlung der Bildung von doppeltgestielten Lappen, sogenannten Brückenlappen, Visierlappen oder Steigbügellappen aus dem Stumpfe selbst zur Deckung von Defekten am Stumpfe. Abtragung der Granulationsflächen und Anfrischung der Ränder. Querschnitt und Unterminierung des Lappens. Verschiebung in den Defekt und Naht der Vorderseite, während der rückseitige Defekt offenbleibt. Exakte Blutstillung und Verbandwechsel nach 24 Stunden.

E. Müller (Ettlingen), **Einzeitig abgesetzte Unterschenkelstümpfe.** Zschr. f. orthop. Chir. 39 H. 1. Um die große Granulationsfläche zu beseitigen, empfiehlt Müller zunächst vorbereitende Mobilisierung der Stumpfhaut durch Selbstmassage. Es folgt Operation: Exstirpation der Fibula, des Gastroknemius und anderer Muskelbäuche, epifasziale Loslösung der Haut, Naht. Der Stumpf wird nicht zum Tragen, sondern nur zum Steuern der Prothese verwertet. Der Unterschenkelstumpf ist verwertbar, wenn seine Rückfläche mindestens 4 cm lang ist.

Frauenheilkunde.

Nordmann (Basel), **Spezifische gynäkologische Pharmakotherapie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 32. Von einer Kenntnis der spezifischen Arzneiwirkung, die auch nur einen Teil der hier besprochenen Verhältnisse erschöpfen würde, ist die Frauenheilkunde weit entfernt. Trotzdem erschien es für das Verständnis der gynäkologischen Medikation förderlich, diesen Begriff als ein Element der Klärung zu entwickeln und mehr als bisher geschehen ist hervorzuheben.

Geymüller (Basel), Einfluß der **Influenza** auf **Schwangerschaft** und **Wochenbett.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 32. Bei Schwangeren zeigt die Influenza eine Neigung zur Deszendenz in den Luftwegen und führt häufiger zur Pneumonie als außerhalb der Gestationszeit. Die Gefahr wächst mit dem Alter der Schwangerschaft. Die Influenzapneumonien nehmen bei Schwangeren einen besonders schweren, etwa in der Hälfte der Fälle zum Tode führenden Verlauf. Bei der durch Pneumonie komplizierten Influenza kommt es sehr häufig zur spontanen Ausstoßung der Frucht. Als Ursache der vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft kommt in erster Linie die wehenerregende Wirkung der im Blute angehäuften Kohlensäure in Betracht. Der Geburtsverlauf bei Influenzapneumonie ist im allgemeinen ein mäßig beschleunigter, nicht selten abortiver. Wöchnerinnen sind weniger gefährdet als Schwangere. Die Involutionsvorgänge des Genitale werden von der Krankheit nicht merklich beeinflußt.

C. J. Brenkmann (Wormerveer), **Abortus criminalis.** Sublimatvergiftung. Tijdschr. voor Geneesk. 16. August. Kasuistik.

E. Roedelius (Hamburg), **Eigenbluttransfusion** bei **geplatzter Tubargravidität.** B. kl. W. Nr. 35. Die Verblutungsgefahr bei geplatzter Tubargravidität kann bei sofortiger Operation und intravenöser Kochsalzzufuhr auf ein Minimum herabgedrückt werden. Die Kümmellsche Klinik verlor in den letzten zehn Jahren keine einzige Patientin an Verblutungstod oder Operationsfolgen. Statt der Kochsalzinfusion wird die Thiesssche Eigenblutinfusion, d. i. die Blutmenge, die in der eröffneten Bauchhöhle angefunden wird, intravenös der Patientin injiziert — in den seltenen Fällen empfohlen mit einem Vorzug gegenüber der Kochsalzinfusion, wenn es sich nicht um mechanischen Blutmangel handelt, sondern um einen Lufthunger infolge zu großer Verminderung der Erythrozytenzahl in der Bedeutung als Sauerstoffträger, wo nur durch rasche Zufuhr dieser Sauerstoffträger Rettung gebracht werden kann.

Krankheiten der oberen Luftwege.

E. Glas, Das **Lymphgewebe** des **Waldeyerschen Schlundringes** als **Ursache** von **Temperatursteigerungen.** W. kl. W. Nr. 34. Außer zahlreichen Fällen, in denen die Tonsillen Eigangspforte für chronische Infektionen bildeten, wo dann im Moment der Enukleation Heilung eintrat, führt Glas acht Fälle auf, wo die übrigen Teile des Waldeyerschen Schlundringes chronisch entzündet waren und entfernt werden mußten (Seitenstränge oder Lymphgewebe der Zungenbasis!).

I. J. van den Helm (Utrecht), **Tonsillectomie.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. August. Bericht über 65 Tonsillektomien.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Rothschuh (Aachen), **Die ärztliche Meldepflicht bei Geschlechtskrankheiten.** Leipzig, J. A. Barth, 1919. 36 S. 1,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die Sorge für das Wohl des Einzelnen hat ihre Grenze an dem Wohle der Allgemeinheit. Daher ist der Verfasser der Ueberzeugung, daß die Beratungsstellen sich in der einen oder anderen Form durchsetzen und den Uebergang bilden werden zu dem Endziel, welches er für durchaus erstrebenswert hält, zum Behandlungszwang und zur ärztlichen Meldepflicht bei Geschlechtskranheiten. Seine Thesen für die zukünftige Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten lauten: Neue Fälle von Geschlechtskrankheiten werden wie andere Seuchen dem Kreisarzte gemeldet. Der Erkrankte wird hinsichtlich der Ausführung der von dem freigewählten Arzte angeordneten Behandlung durch das in jedem Kreise zu errichtende Fürsorgeamt kontrolliert. Unverbindliche Richtlinien für die Behandlung werden von Zeit zu Zeit von der Aerzteschaft aufgestellt. Die Wirkung des zu erlassenden Gesetzes beginnt fünf Jahre nach seiner Veröffentlichung. In diesen fünf Jahren hat eine ausgedehnte Aufklärungsarbeit stattzufinden.

Meinicke (Ambrock), Dritte **Modifikation** meiner **Luesreaktion.** M. m. W. Nr. 33. Dritte Modifikation = D.M. bedeutet.: Ausflockung syphilitischer Sera durch Extraktlipoide bei relativ hohem Kochsalzgehalt (etwa 2,5%). Pferdeherz zerrieben, zuerst mit Aether, dann mit Alkohol (96%) extrahiert, ergibt das geeignete Extrakt. Genaue Versuchsanordnung ergibt die Originalarbeit. Die Methode ist exakt; sie ist robuster als die M.R.; die Ausflockung ist sehr kräftig, bereits mit bloßem Auge sichtbar.

W. Gaehtgens (Hamburg), **Serodiagnostik** der **Syphilis** nach **Sachs** und **Georgi.** M. m. W. Nr. 33. Die Ausflockungs reaktion zeichnet sich durch große Einfachheit der Ausführung und weitgehende Spezifität für Syphilis aus. Sie sollte darum zwar nicht als Ersatz, wohl aber als wetvolle Ergänzung und Verschärfung der Wa.R. neben dieser regelmäßig zur Anwendung kommen. Von entscheidender Bedeutung ist die geeignete Bereitung und richtige Verdünnung der Extrakte. Es empfiehlt sich, für jede Untersuchung mehrere verschiedenartige Extrakte gleichzeitig zu benutzen. Gegenüber der vorgeschriebenen 24stündigen Beobachtungszeit hat die 48stündige den Vorteil, daß sich einerseits schwach positive und zweifelhafte Ergebnisse meist deutlich verstärken und daß anderseits die in seltenen Fällen beobachtete unspezifische Ausflockung nach längerem Aufenthalt im Brutschrank wieder verschwindet. Durch 20 Minuten Zentrifugieren läßt sich nicht nur der Ablauf der Reaktion abkürzen, sondern auch der Grad der Präzipitation verstärken.

Riecke (Göttingen), **Salvarsanprophylaxe.** M. m. W. Nr. 34. Kritische Bemerkungen zu Taeges gleichnamigem Artikel in Nr. 30. Es ist wichtig, die Diagnose durch Spirochätenbefund zu sichern, was nach zwei bis drei Tagen zu erreichen ist, statt wahllos alle syphilitischen und nichtsyphilitischen Ulzera antiluetisch zu behandeln.

Kinderheilkunde.

K. Ochsenius (Chemnitz), **Buttermehlnahrung.** M. m. W. Nr. 34. Für schwache und junge Säuglinge, Nichtgedeihen infolge akuter Infektionskrankheiten und Lues, Milchnährschaden, Pyodermie und Furunkulose, sodann für neuropathische und Gärungsdyspepsie sowie für Tetanie empfiehlt der Verfasser die von Czerny und Kleinschmidt angegebene Buttermehlnahrung. Durch Erhitzung über gelindem Feuer werden aus Butter die niederen Fettsäuren entfernt, dann Mehl in gleicher Menge eingebrannt. Darauf in heißem Wasser aufgelöst und nach Zusatz von Zucker der abgekochten und wieder erkalteten Milch im Verhältnis 2 : 1, 3 : 2 bis 1 : 1 zugefügt. 5 g Butter, 5 g Mehl, 70 g Wasser, 4 g Zucker. Vierstündige Pausen. Darreichung unbeschränkt, ärztliche Kontrolle notwendig.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Christian, **Gesundheitsparlamente.** M. m. W. Nr. 33. Polemik gegen A. Fischers Vorschlag der Bildung eines Gesundheitsparlaments (M. m. W. Nr. 29) durch den Verein für öffentliche Gesundheitspflege und Vorschlag, die Fürsorge lieber den sich bildenden Wohlfahrtsämtern zu überlassen.

Schlier (Lauf a. d. P.), **Gesundheitsschädigungen** durch den **Kalkstickstoffdünger.** Oeff. Gesdhtspfl. Nr. 6. Der Verfasser beschreibt an Hand eines beobachteten Falles akute Periostitis als neue Form der Schädigung durch Kalkstickstoffdünger. Ein bisher gesunder Mann von 62 Jahren bekam an der einen Vorderarmhälfte, die eine Stunde vorher vorübergehend mit Staub von Kalkstickstoff bedeckt war, eine schwere akute Periostitis, deren Verlauf sehr langwierig war und zur Abszedierung führte. Dieser Fall lehrt aufs neue, daß die mit Kalkstickstoffdünger beschäftigten Personen die gebotenen Vorsichtsmaßregeln beachten müssen. Die Berufsgenossenschaften sollten, um sich vor Schaden zu bewahren, ihre Unfallverhütungsvorschriften auf dieses jetzt so viel gebrauchte Material ausdehnen.

R. Neumann (Berlin), **Blausäurevergiftung.** B. kl. W. Nr. 35. Wegen ihrer guten Wirkung und Billigkeit wird die Blausäure jetzt viel als Entseuchungsmittel benutzt. Der Verfasser schildert an der Hand eines einschlägigen Ereignisses, bei dem drei Personen an Blausäurevergiftung erkrankten, die klinischen Erscheinungen, unter denen an erster Stelle der Geruch nach Bittermandelöl steht — eine Aehnlichkeit mit der Nitrobenzolvergiftung — und die einzuschlagende Therapie.

Soziale Hygiene und Medizin.

P. Stephani (Mannheim) und **P. Hollmann** (Solingen), **Zwei Ansprachen an Abiturienten.** Leipzig, J. A. Barth, 1919. 31 S. 0,60 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

In ernster, würdiger Weise wird hier den jungen Leuten beim Verlassen der Schule vor Augen geführt, welche Gefahren ihnen durch die Geschlechtskrankheiten drohen. Eine Hygiene des geschlechtlichen Lebens ist fast gleichbedeutend mit einer Hygiene der Phantasie. In den Dienst der Göttin Hygiea müssen aber die Forderungen der Ethik treten, indem sie in der Enthaltsamkeit vor der Ehe den sichersten und besten Schutz vor gefährlichen Erkrankungen gewähren und so eine gesunde Ehe verheißen.

Henkel (München), **Aerztliche Fürsorge** und **Beobachtungen** in der **Schule.** Oeff. Gesdhtspfl. Nr. 6. Die Amtsärzte müssen die gesetzten Oberschulärzte sein und bleiben, sowohl in der Stadt wie auf dem Lande. Der Kreis- oder Bezirksarzt soll jedes Schulhaus seines Bezirkes in Bau und Betrieb kennen. Er ist der berufene ordentliche öffentliche Hygieniker der Schule. Er soll ein Bild der Gesundheits- und Krankheitsverhältnisse der Schüler seines Bezirkes gewinnen, von dem Auftreten ansteckender Krankheiten umgehend Kenntnis bekommen, um die amtlichen Vorkehrungen rechtzeitig zu treffen. Dagegen ist die Sorge für die Gesundheitsverhältnisse des einzelnen Schülers, die individuelle Gesundheitspflege, nicht Sache des Amtsarztes; hierfür ist der Schularzt bestimmt. Die Tätigkeit des Bezirksarztes und Schularztes in einer Person kann nur in kleinen, engbegrenzten Bezirken gedeihen.

Utheim, **Fürsorge** für **Kinder** in **Amerika.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 7. Im Rahmen der sozialen Fürsorgeeinrichtungen, die im Anschluß an die Polikliniken der großen Spitäler geschaffen sind, nehmen die Maßnahmen für tuberkulöse, herzkranke und unterernährte Kinder einen breiten Raum ein. Durch Fürsorgerinnen oder durch poliklinische Untersuchungen festgestellt, werden die Kinder in drei Behandlungsklassen eingeteilt und regelmäßig poliklinisch untersucht. Die Fürsorgeschwester kümmert sich ferner noch um das häusliche Ergehen, kontrolliert die Durchführung theapeutischer Vorschriften und hygienischer Anordnungen, insbesondere auf dem Gebiete der Körper- und Zahnpflege. Während die Tuberkulosefürsorge schon älter ist, sind die Klassen für Herzkranke und Unterernährte erst 1916 geschaffen worden. Die Fürsorge für Herzkranke besteht in der Beseitigung von vorhandenen chronischen Infektionsquellen (Drüsen, Zähne), in zweckentsprechender Ernährung und wenn nötig spezieller Behandlung von Kreislaufstörungen. In New York waren etwa 2% = 20 000 Schulkinder als herzkrank festgestellt. Unterernährt waren 10—30%, mindestens also 100 000 Kinder in Volksschulen. Für diese wird den Müttern eine diätetische Vorschrift gegeben, unter Umständen wird Landaufenthalt, Liegekur u. ä. verordnet. Die Erfolge waren recht gut; 79% von 110 regelmäßigen Besuchern einer Klasse zeigten teilweise recht erhebliche Gewichtszunahmen. Die ganze Fürsorge ist in einer zentralen Kommission „Child Health Organisation“ zusammengefaßt.

A. Thiele (Chemnitz), **„Ungenügende“ Schulentlassene.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 7. „Ungenügende“ Schulentlassene nennt der Verfasser solche Schulkinder, die nach achtjähriger Schulzeit ihrer Schulpflicht genügt haben, aber bei der ärztlichen Schlußuntersuchung im Hinblick auf ihren Ernährungszustand (nicht Gesundheitszustand) vom Verfasser als „ungenügend“ beurteilt waren. Es werden von 30 derartigen Schulkindern die Lebensbilder mitgeteilt, die von neuem zeigen, daß enge Beziehungen zwischen körperlicher und geistiger Entwicklung bestehen, die in der Schule wesentliche Berücksichtigung verdienen. Erst wenn man die Schulleistungen in enge Beziehungen setzt zu den körperlichen Fähigkeiten der Kinder, kann man ein gerechtes Urteil über Wert und Unwert des Kindes fällen.

Militärgesundheitswesen.

Kurt Boas, Die Tabes dorsalis der Kriegsteilnehmer und ihre militärärztliche Begutachtung. Stuttgart, F. Enke, 1919, 165 S. 10,00 M. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Der große Umfang der Arbeit und die doch wohl zu sehr ins einzelne gehende Besprechung vieler nebensächlicher kleiner Arbeiten anderer Autoren erschweren die Lektüre des sonst wertvollen Buches. Es bringt in seinem Schlußergebnis auf breitester Grundlage die Bestätigung dafür, daß die Richtlinien, die das Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums für die Frage der D.B. bei Tabes gegeben hat, den wissenschaftlichen Erfahrungen des Krieges entsprechen. Danach können wir in Einzelfällen, wenn jemand nach jahrelangen ernsten Kriegsstrapazen an einer Tabes erkrankt, die besonders rasch zu schweren Bewegungsstörungen führt, D.B. im Sinne einer Mitverursachung durch den Krieg nicht immer a limine ablehenn, wir werden D.B. durch Verschlimmerung dagegen bei Kriegsteilnehmern etwas häufiger annehmen können, da doch eine gewisse Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß besonders die bestehende Ataxie durch die spezifischen Kriegsstrapazen in einem gewissen Prozentsatz der Fälle schädlich beeinflußt wird. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Rente nachsuchenden Tabiker werden wir die Berechtigung eines Anspruchs auf D.B. ärztlich nicht anerkennen können.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Florschütz (Gotha), **Grippeepidemie 1918** in der **Lebensversicherungstatistik.** M. m. W. Nr. 34. Sterblichkeit mit höchstem Gipfel im Alter von 15—30; Senkung im Jahrzehnt 51—60. Scharfer Anstieg in jugendkräftigem Alter und rasches Wiederabklingen nach dem Mannesalter.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Breslauer medizinische Gesellschaften.

Klinischer Abend. (20. VI.) 1. Herr Frank: **Pneumoperitoneum zur Röntgendiagnostik der Abdominalorgane.** Die nach Goetz-Rautenbergschem Verfahren aufgenommenen Bilder geben wertvolle Aufschlüsse. Deutung ist nicht immer leicht. Das Verfahren muß Klinik und Krankenhaus vorbehalten bleiben und kann nicht in Röntgeninstituten vorgenommen werden.

2. Herr Minkowski: **Magen-Kolonfistel.** Hauptsymptom: kotiges Erbrechen. Im Abdomen fühlt man einen beweglichen Tumor. Tierkohle und Wismut, in den Darm eingegossen, erscheinen in 10 Minuten im Magen. Dies Beweis für Kommunikation.

Besprechung. Herr Küttner ist für gleichzeitige Resektion des Magens und Colon transversum.

3. Herr Rosenthal: **Hämolytischer Ikterus.** Bei einem 20jährigen Mädchen trat mit vier Jahren im Anschluß an einen Schreck ikterische Verfärbung ein, die bis jetzt weiterbesteht. Zeitweise kolikartige Leibschmerzen. Es fehlen alle cholämischen Erscheinungen. Urobilingehalt im Stuhle gesteigert. Im Urin Urobilin und Urobilinogen, kein Gallenfarbstoff, im Serum jedoch reichlich Bilirubin. Milz stark vergrößert. Mäßige Anämie, ein offenbar gesteigerter Blutzerfall dem Blutbilde nach und eine eigentümlich herabgesetzte Resistenz der roten Blutkörperchen, die sich in physiologischer Kochsalzlösung fast auflösen. Die mit Duodenalsonde entnommene Galle enthält das Fünf- bis Sechsfache des normalen Gallenfarbstoffs. Familiäres Auftreten des hämolytischen Ikterus liegt hier nicht vor. Therapie: Milzexstirpation.

4. Herr Minkowski: **Milzexstirpation bei perniziöser Anämie.** Fall 1, in sehr schlechtem Zustande, mit hämorrhagischer Diathese, wies sechs Stunden nach der Operation eine Besserung des Blutbefundes auf. Nach sechs Wochen weitgehende Besserung. Fall 2. Bereits nach einer Viertelstunde ein Einfluß auf das Blut zu konstatieren. Im allgemeinen soll man doch beim Versagen der anderen Mittel und bei Verschlimmerung die Milzexstirpation vornehmen.

Besprechung. Herr Küttner: Es gibt wenige Operationen, die sich so verschieden für die Technik stellen, wie die Milzexstirpation. Im ersten Falle sehr starke Verwachsungen, im zweiten Falle die Exstirpation in 5 Minuten. — Herr Rosenfeld berichtet über einen Erfolg von fünf Vierteljahr Dauer.

5. Herr Schenk: **Milzwirkung des Adrenalins.** Die Patientin mit hämolytischem Ikterus hat während der Vorstellung eine Injektion von 1 ccm Adrenalin erhalten und zeigt 20 Minuten später eine um drei Querfinger kleinere Milz. Adrenalin ist ein sympathikotropes Mittel. Es kann diagnostische Hinweise mannigfacher Art geben (Milz- oder Nebennierentumor, Blutkrankheit, Banti, Typhus, Malaria) und Hinweise für Weiterführung der Bestrahlung.

6. Herr Bittorf: **Botulismus.** Symptome bestehen schon 14 Tage, wenn auch gebessert. Zeit der Nahrungsaufnahme 9 Uhr, Erkrankung 12 Uhr (Pferdefleischzervelatwurst).

7. Herr Schäffer: **Herzblock.** Die vollkommene Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikel geht bei den zahlreichen vorgenommenen Versuchen und Elektrokardiogrammen der vorgestellten Patientin hervor.

(27. VI.) 1. Herren Rosenthal und Patzek: **Ueber Cholestearinverarmung der roten Blutkörperchen und des Serums unter dem Einfluß der Kriegsernährung.** Befunde von großstädtischen Individuen, die außer Inanition keine Krankheitserscheinungen aufweisen. Bei Unterernährten ist gegen 1913 in 65% der Fälle eine Verminderung um das Zwei- bis Fünffache zu finden, und zwar sowohl im Serum wie in den Blutkörperchen, ohne daß dies parallel geht. Außerdem besteht eine starke prozentuale Verminderung der Cholestearinester in den roten Blutkörperchen im Verhältnis zum freien Cholestearin. Die Erscheinungen stellen einen Abschnitt des gestörten Lipoidstoffwechsels dar, mit dem das gehäufte Auftreten der Polyneuritiden bei Oedemkrankheit zusammengebracht wird und wohl auch die sinkende Immunität gegen Infektionskrankheiten, besonders gegen Tuberkulose, im Zusammenhang steht. Bei Tuberkulösen wird kaum jemals eine Verminderung des Cholestearinspiegels vermißt.

Besprechung. Herr Rosenfeld: Die halbikterische gelbe Gesichtsfarbe der Unterernährten kann wohl auch mit dem gestörten Cholestearingehalt in Verbindung gebracht werden. — Frl. Julie Cohn: Nach Fettmahlzeiten wurde nie eine Vermehrung des Cholestearins nachgewiesen, ebenso bei Verfütterung von reinem Cholestearin in Olivenöl nie eine Zunahme im Serum. — Herr Aron erblickt in der Cholestearinverarmung nur ein Symptom der Schwächung einer synthetischen Funktion, nicht die Folge der zugehörigen Aufnahme. — Herr Stolte schließt aus den Versuchen Rosenthals, daß sich Fette, Eiweiß, Kohlenhydrate nicht einfach kalorisch ersetzen. Durch fettarme Nahrung bleibt das Gehirn junger Kinder im Wachstum zurück. — Herr Rosenthal (Schlußwort): Es gibt auch entgegengesetzte Versuchsresultate wie die von Frl. Cohn.

2. Herr Heimann: **Physiologische Gewichtsabnahmen und transitorisches Fieber beim Neugeborenen.** Beobachtungen an fast 1600 gesunden Neugeborenen, die länger als zehn Tage in der Klinik waren, lehren, daß ein normal gedeihendes Kind am zehnten Tage sein Anfangsgewicht keineswegs erreicht haben muß. Die Bedeutungslosigkeit des transitorischen Fiebers geht auch aus dem Material der Breslauer Frauenklinik hervor.

Besprechung. Herr Gräper weist darauf hin, daß nach Beobachtungen an der Leiche das Thymusgewicht in den ersten Lebenstagen abnimmt. Kleemann.

Medizinischer Verein Greifswald, 20. VI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Schröder; Schriftführer: Herr v. Tappeiner.

1. Herren Friedberger und van der Reis: **Ueber ein eigentümliches Verhalten der Haut Fleckfieberkranker.** Vortragende haben Fleckfieberkranke mit abgetöteten Weil-Felix-Bazillen subkutan gespritzt in der Erwartung, bei diesen Patienten eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber diesem Eiweiß in Form einer Entzündungsreaktion analog der Pirquetschen Reaktion zu finden. Wider alles Erwarten reagierte von 14 Fleckfieberkranken nur einer mit ausgesprochener Entzündungsreaktion, einer erst auf die zweite Einspritzung (siebentägiges Intervall). Dagegen zeigten von 63 Gesunden bzw. an anderen fieberhaften und chronischen Erkrankungen Leidenden bei gleicher, selbst geringerer Dosis 60 deutliche Entzündungsreaktion. Bei dreien, bei denen die Reaktion ausblieb, handelt es sich um einen Fall von Malaria und um zwei Gesunde, von denen der eine (Unterarzt) früher an einem Fleckfieberlazarett tätig war, der andere (Schwester) zurzeit mit der Pflege der Fleckfieberkranken beschäftigt ist. Beide geben allerdings bestimmt an, nie Fleckfieber gehabt zu haben. Auffallend ist ein verspätetes Eintreten der Reaktion bei allen Fällen von Tuberkulose. Es gelang wiederholt, noch vor Anstellung der Weil-Felixschen Reaktion, bei Patienten die Diagnose „Fleckfieber" zu stellen bzw. auszuschließen, was nachher durch den klinischen Verlauf und die Weil-Felixsche Reaktion erhärtet wurde. Weitere Untersuchungen an einem größeren Fleckfiebermaterial und bei anderen Kranken sollen darüber Aufschluß geben, ob das Verhalten der Fleckfieberpatienten insofern spezifisch ist, daß neben der Weil-Felixschen Reaktion diese Reaktion die Diagnose gestattet, sowie darüber, ob diese merkwürdige Resistenz nur gegenüber diesem spezifischen Keim besteht und ob sie früher auftritt als die Weil-Felixsche Reaktion. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

2. Herr Peiper demonstriert einen Fall von a) **Situs viscerum inversus,** bei dem, soweit nachweisbar, eine Verlagerung sämtlicher Eingeweide besteht. Das Röntgenbild bestätigt die klinische Diagnose. — b) Einen Fall von **Friedreichscher hereditärer Ataxie** bei einem $4^1/_2$jährigen Mädchen. Der Krankheitsverlauf ist ein ausgesprochen progressiver und hat schon nach einem halben Jahre zu völliger motorischer Hilflosigkeit geführt. — c) einen Fall von **Diphtherie des Penis und des Nabels** bei einem Neugeborenen. Gleichzeitiger Befund von Diphtheriebazillen auf Nasen- und Rachenschleimhaut ohne Erkrankung. Die Infektion stammt von der Mutter. Diese litt an einer starken Leistenintertrigo. Im Sekret Diphtheriebazillenbefund positiv. Im Anschluß hieran bespricht Vortragender die Häufigkeit von Bazillenträgern unter den Neugeborenen. Bei einmaliger Untersuchung wurden 36% Bazillenträger unter den Kindern des Säuglingsheims bei der Aufnahme konstatiert. Des weiteren wird auf das häufigere Vorkommen von Vulva- und Hautdiphtherie in den Kriegsjahren hingewiesen. Der Vortragende führt die Häufigkeit der sonst hier seltenen Affektionen zurück auf die mangelhafte Reinlichkeitspflege der Haut, bedingt vornehmlich durch das Fehlen von Seife.

3. Herr Vorkastner: **Zur Symptomatologie der Pseudobulbärparalyse.** Demonstration eines Falles. Es liegen folgende Erscheinungen vor: Residuen einer Hemiplegie auf der rechten Seite; bei Greifbewegungen der rechten Hand eigenartige, krampfhafte, an Athetose erinnernde Ueberstreckung der Finger sowie unregelmäßige Wackelbewegungen. Faltenloses, schlaffes Gesicht. Die untere Fazialispartie kann willkürlich nicht bewegt werden, gerät aber bei Affekterregungen (Lachen) ganz kräftig mit in Kontraktion. Speichelfluß, Trismus. Dabei Parese der Kieferschließmuskeln. Masseterreflex erhalten. Die Zunge fast unbeweglich. Das Schlucken war anfänglich erheblich gestört, jetzt schluckt Patient kleine Portionen breiiger Sachen. Würgereflex erhalten. Phonation anfänglich ganz unmöglich, hat sich aber einigermaßen wiederhergestellt. Stimmbandbewegungen bis auf eine leichte Internusparese ohne Abweichungen. Im Gegensatz dazu völlige Sprachunfähigkeit, sodaß an eine komplizierende aphasische Störung gedacht werden muß. Es käme nur eine subkortikale motorische Aphasie in Betracht, da das innere Wort intakt ist, doch erscheint die Sprachunfähigkeit durch den völligen Ausfall der Zungen- und Lippenmuskulatur

erklärt. Gaumensegel bei der Phonation nicht gehoben, dagegen bei Auslösung des Würgereflexes. Die hervorstechendste Erscheinung im Krankheitsbilde ist der Trismus. Es ist naheliegend, ihn als Analogon der spastischen Kontrakturen bei Pyramidenbahnläsionen aufzufassen. Der Gedanke an eine amyostatische Rigidität wird zurückgewiesen. Amyostatische Rigiditäten haben anderen Charakter und sind nicht so hochgradig. Entsprechende Erscheinungen im Bilde der Paralysis agitans oder der Wilsonschen Krankheit sind nicht bekannt. Amyostatische Erscheinungen sind jedoch bei der Pseudobulbärparalyse nicht selten, weil die Putamina der Linsenkerne Lieblingssitz der zugrundeliegenden Herde sind. Es gibt Fälle von Pseudobulbärparalyse, die nicht einen spastischen Gang haben, sondern Gang und Haltung des Paralysis agitans-Kranken. Ferner Fälle, in denen die Entscheidung schwierig ist, ob es sich um Pseudobulbärparalyse, um Paralysis agitans-Erscheinungen oder um Paralysis agitans mit Beteiligung der bulbären Muskeln handelt. Hier kann die an Athetose erinnernde Ueberstreckung der Finger an eine Linsenkernbeteiligung denken lassen. Bezüglich des Trismus wird man auf die spastische Kontraktur zurückgeführt. Er trägt auch ganz den Charakter einer solchen; bei brüsken Versuchen der Kieferöffnung mißlingt diese vollkommen. Vorsichtiges Vorgehen ermöglicht sie bis zu einem gewissen Grade. Trismus ist auch sonst zuweilen bei der Pseudobulbärparalyse beobachtet. Für die anscheinende Isoliertheit der spastischen Erscheinungen in der Bulbärmuskulatur kommen folgende Ueberlegungen in Betracht, abgesehen von der Fazialismuskulatur, in der auch gelegentlich spastische Zustände beobachtet worden sind, sind die Kiefermuskeln die am besten zugänglichen. Besonders leichtere spastische Zustände in der übrigen Bulbärmuskulatur können leicht der Beobachtung entgehen. Die Verhältnisse liegen ferner hier ganz anders wie bei der Extremitätenmuskulatur. Die Bulbärmuskeln sind viel schwächere, kleinere Muskeln als die Extremitätenmuskeln, greifen größtenteils nicht an Knochen, sondern an Weichteilen an, haben eine weit geringere Kraftleistung zu vollbringen. Wenn, was nicht zu bezweifeln, die willkürliche Innervation etwas mit der Ausbildung spastischer Kontrakturen zu tun hat, so spricht vielleicht auch die physiologische Kraft bei der Neigung zu spastischen Kontrakturen mit. Dagegen könnten sich die Kieferschließmuskeln sehr wohl in ihrem Verhalten der Extremitätenmuskulatur annähern. Es sind recht kräftige Muskeln. Dazu werden sie auch viel gebraucht. Schon normaliter befinden sie sich in einer Daueranspannung. Sobald der Pseudobulbärparalytiker die Kieferschließmuskeln zu bewegen vermag, wird er dies auch tun, schon, um das lästige Herausfließen des Speichels zu verhindern. Die Kieferschließmuskeln scheinen eine Art von Prädilektionsmuskeln für die Kontraktur innerhalb der Bulbärmuskeln darzustellen. Die Seltenheit der Erscheinungen erklärt sich vielleicht dadurch, daß die Kieferschließmuskeln nicht gerade häufig schwer befallen gewesen zu sein scheinen. Leichte spastische Zustände können übrigens auch hier entgangen sein. Unregelmäßige Wackelbewegungen, wie sie im rechten Arme des Patienten sichtbar sind, werden häufig als ataktisch bezeichnet, sie stehen aber dem sogenannten Intentionstremor näher als der Ataxie. Es handelt sich um ein zerebellares Symptom. Entsprechende Erscheinungen sind auch bei der Friedreichschen Ataxie zu beobachten. Für ihre Erklärung im vorliegenden Falle kommt in Betracht, daß dicht vor der kortikobulbären Projektionsfaserung die fronto-pontino-zerebellare Bahn verläuft, die gerade mit Tremorerscheinungen in Beziehung gebracht worden ist. — Die Pseudobulbärparalyse stellt in ihrer reinen Form eine Affektion der kortikobulbären Projektionsfaserung dar. Das Krankheitsbild kann aber verunreinigt werden durch Erscheinungen von amyostatischem und zerebellarem Charakter, ferner auch durch aphasische und apraktische Erscheinungen, sodaß komplizierte Krankheitsbilder entstehen.

4. Herr Göttel: Ein Fall von **primärem Herzsarkom.** Es handelt sich um eine 62jährige Frau, bei der im Juli 1918 plötzlich Schwellung des Gesichts auftrat, bis im Februar das Gesicht deutlich blau war. Sämtliche Venen des Oberkörpers waren prall gefüllt, in der Höhe des Rippenbogens hörten die Phlebektasien völlig auf, unterhalb dieser Linie war die Haut normal. Der linke Arm schwoll dann an, es trat Benommenheit ein, und am 2. März erfolgte Exitus letalis. Die klinische Diagnose lautete: Thrombose der V. cava superior. Die Sektion ergab einen kugligen, 7 : 7,5 cm messenden Tumor, der von dem Septum des rechten Vorhofs ausgegangen war und den ganzen Vorhof ausfüllte. Während die untere Kavaöffnung völlig frei war, war die obere Hohlvenenöffnung durch einen bereits organisierten Thrombus verlegt. Nur ein schmaler, säbelscheidenartiger Schlitz von 3 mm Durchmesser ließ noch etwas Blut durch. Mikroskopisch zeigte der Schnitt das typische Bild eines Rundzellensarkoms. Obwohl es sich hier um einen sehr großen Tumor handelte, so zeigt er, daß es eine Symptomatologie der Herzgeschwülste nicht gibt, da die kleinen Tumoren keine Erscheinungen machen, die großen aber Symptome vortäuschen, bei denen auch andere ätiologische Momente zur Differentialdiagnose kommen müssen, sodaß eine scharfe Präzisierung unmöglich ist. In der Literatur ist kein Fall veröffentlicht, bei dem klinisch einwandfrei die Diagnose auf Herztumor gestellt worden ist.

5. Herr Frank berichtet über eine **neue Methode der Kreislauffunktionsprüfung,** die er mit der von ihm für die graphische Bestimmung des Maximal- und Minimalblutdrucks angegebenen Versuchsanordnung ausführt. Das Prinzip derselben ist die graphische Bestimmung des Venendrucks unter den durch die Versuchsanordnung geschaffenen Bedingungen. Aus der Höhe dieses Drucks und aus der Form der für die Bestimmung angewendeten Volumenkurve ist ein Rückschluß auf die hierbei vom Kreislauf geleistete Arbeit möglich.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 27. V. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Roedelius.

1. Herr S. Möller: Demonstrationen von Diapositiven zur **Fremdkörperlokalisation.** Mit der Orthogonalmethode nach Holzknecht und Zuhilfenahme der seitlichen Aufnahmen nach L. Lilienfeld gelingt es in der weitaus großen Mehrzahl der Fälle, exakte Lokalisationen mit einem ganz einfachen Instrumentarium (30 cm Induktor, 1 Weneltstift) vorzunehmen. Die erreichten Resultate, die in den Diapositiven demonstriert werden, wurden fast alle durch chirurgischen Eingriff bestätigt.

2. Herr A. Jakob: **Zur Pathologie der Rückenmarkserschütterung.** Ein Soldat erleidet nach einem Durchschuß durch den Bauch in der Höhe des zwölften Brustwirbels motorische und sensible Lähmung, deren Sitz vom Lumbalsegment III an nach abwärts verlegt werden muß und welche nach den klinischen Symptomen auf eine Affektion mehrerer Rückenmarkssegmente, verschieden hochgradig in verschiedener Höhe, hinweist. Das im allgemeinen stationäre Krankheitsbild wird durch den plötzlichen Tod an einem geplatzten traumatischen Aortenaneurysma abgeschlossen. Die Sektion ergibt nur eine Schußzertrümmerung des linken Querfortsatzes des zwölften Brustwirbels und bei unverletzter Dura und erhaltener Rückenmarkkonfiguration eine herdförmig begrenzte, nur ganz wenig sichtbare, fleckige Verfärbung der grauen Substanz im unteren Lumbal- und oberen Sakralmark. Erst die mikroskopische Untersuchung konnte die Schwere der Veränderungen feststellen. Diese bestehen in einer ganz diffusen Nervenfaserdegeneration der weißen Substanz des oberen Sakral- und unteren Lumbalmarks, verbunden mit starker Quellung und ödematöser Durchtränkung des Gewebes. Die Randzone ist jeweils am meisten befallen. Ferner finden sich zahlreiche kleinere Nekroseherde in der grauen Substanz dieser Rückenmarkshöhlen, und diese vornehmlich lokalisiert an der Grenze zwischen Grau und Weiß. Außerdem zeigt die dortige graue Substanz diffuse Parenchymveränderungen, die in Ganglienzellentartungen und Gliawucherungen ihren deutlichen Ausdruck finden. Vereinzelte frische kleine Blutaustritte liegen zerstreut in der grauen Substanz, die Blutgefäße sind erweitert. Stellenweise sind auch die hinteren Wurzeln, namentlich an ihrer Eintrittszone, entartet. Die Pia zeigt hyperplastische Wucherungserscheinungen und ist vielerorts mit dem Rückenmark verklebt. Die hauptsächlichsten anatomischen Feststellungen werden in Diapositiven demonstriert, ferner wird die Gleichheit dieser Befunde mit den vom Vortragenden früher erhobenen experimentellen Untersuchungen über Rückenmarkserschütterung betont.

3. Herr Kümmell stellt a) einen Patienten von 63 Jahren vor, bei welchem Weihnachten 1913, also vor über fünf Jahren, ein **Karzinom der Prostata** operativ entfernt wurde. Bei der Operation bestand der Eindruck, daß nicht alles Kranke entfernt war. Patient ist dann in regelmäßigen Zwischenräumen von etwa acht bis zwölf Wochen mit Röntgenstrahlen behandelt und hat ununterbrochen seinen Dienst als Förster bis jetzt ausgeführt. Kümmell ist der Ansicht, daß das Prostatakarzinom stets möglichst im Anfangsstadium operiert werden sollte und dann auch günstige Resultate erzielt werden können. Bei einem aus Rußland kommenden Patienten dauerte bis zum Jahre 1914 die Heilung etwa 12 Jahre; weiter handelt es sich um Heilungen von 8, 6, 2 und 1 Jahre. — b) einen Patienten, welcher mit den Erscheinungen schwerer Urinverhaltung und in urämischem Zustande zur Aufnahme gelangte. Die Gefrierpunktsbestimmung ergab eine Erniedrigung von 0,64. Da der eingelegte Dauerkatheter die Insuffizienz der Nieren nicht vollständig beseitigte, wurde eine hohe Blasenfistel angelegt und durch den dadurch erreichten günstigen Abfluß eine Besserung der Funktionsverhältnisse erzielt, sodaß die Entfernung der Prostata nach einiger Zeit vorgenommen werden konnte. Kümmell ist ein Anhänger der zweizeitigen **Prostatektomie** in Fällen von **Niereninsuffizienz,** welche durch die vergrößerten Vorsteherdrüsen bedingt sind. In den meisten Fällen war nach etwa 14 Tagen der Gefrierpunkt normal, und dann konnte die Entfernung der Prostata unter Lokalanästhesie vorgenommen werden, nachdem durch eingeführte Laminariastifte die Blasenfistel soweit erweitert war, daß der Finger eingeführt werden konnte. Bei sieben derartigen Patienten mit schwerster Niereninsuffizienz, im Alter von 78 bis 65 Jahren, wurde die Operation erfolgreich ausgeführt. Bei keinem der Patienten ist Exitus eingetreten.

4. Herr Nonne berichtet über elf Fälle von **nervösen Nachkrankheiten nach Grippe,** die er in den letzten sechs Monaten teils in der Privatpraxis, teils auf seiner Abteilung im Eppendorfer Krankenhause zu sehen Gelegenheit gehabt hatte. Fall 1. Es handelt sich um das klinische Bild einer Landryschen Paralyse,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

die sich bei einem Landwirt entwickelt hatte, in dessen Familie und auf dessen Hof mehrfach Fälle von echter Grippe vorgekommen waren. Der Fall ging, nachdem er durch schwere Kau- und Schluckstörungen sehr bedrohlich geworden war, in Heilung aus. — Fall 2 erkrankte im Anschluß an eine typische Grippeerkrankung mit beiderseitiger Fazialisparese, Ohrensausen und geringer Hypästhesie im Trigeminusgebiet beiderseits. Heilung nach vier Wochen. — Fall 3. Patient war mit Ohrensausen, heiserer Sprache, Doppeltsehen erkrankt in einer Zeit, in der in Hamburg die letzte Grippeepidemie (Februar 1919) auf der Höhe war. Bei der Aufnahme fand sich doppelseitige Ptosis, Fazialislähmung beiderseits, Parese und Tremor der Zunge, Schlafsucht, allgemeine paretische Schwäche der Extremitäten bei normaler Sensibilität und bei normalem Verhalten der Sehnen- und Hautreflexe. Die Pupillenreaktion war träge und wenig ausgiebig auf Licht. Im weiteren Verlauf entwickelten sich schwere Störungen des Kauens und Schluckens. Atmung und Puls waren abnorm frequent. Starke Hyperhydrosis. Hochgradige Prostration. Haltung der oberen Extremitäten wie bei Paralysis agitans ohne Tremor. Maskenartiger Ausdruck des Gesichts. Im Laufe von drei Monaten langsame Rekonvaleszenz, Rückkehr zur Norm. — Fall 4. Erkrankte mit fieberhaften Grippeerscheinungen, mit doppelseitiger Fazialislähmung, Speichelfluß, doppelseitiger Ptosis, Starre der Pupillen bei Konvergenz und auf Lichteinfall, Akkommodationslähmung und Bewegungsarmut der Extremitäten. Auf der Höhe der Krankheit bestanden Apathie, Schlafsucht, totale Okulomotoriuslähmung mit Aufhebung der Lichtreaktion der Pupillen, maskenartige Starre des Gesichts, Kau- und Schluckstörungen, Lähmung des Gaumensegels beiderseits, Störung der Sensibilität im Trigeminus beiderseits mit Fehlen des Kornealreflexes. Auch hier hochgradige Prostration mit Neigung zu Dekubitus. Allmähliche Heilung. — Fall 5. Es entwickelte sich drei Wochen nach einer Grippeerkrankung ein bulbär-paralytischer Symptomenkomplex in Form von bulbärer Sprachstörung, Erschwerung der Zungenbewegungen und Schluckstörung, doppelseitiger Fazialisschwäche mit Salivation sowie Hypästhesie im rechten Trigeminus, allgemeiner Adynamie und Abmagerung. Heilung — Fall 6. Hier entwickelten sich bei einem Manne, in dessen Umgebung viel Grippe war, Diplopie, Ohrensausen, rechtseitige Fazialisparese mit Lagophthalmus, Anisokorie mit Störung der Lichtreaktion, Gaumensegelparese rechts, dazu motorische Unruhe der oberen Extremitäten, Retentio urinae et alvi (Katheterismus), Spannung in den Muskeln und dadurch bedingte Verlangsamung aller aktiven Bewegungen der oberen Extremitäten. Im Stehen bot der Kranke durch den maskenartigen Ausdruck des Gesichts und durch die Beugekontraktur des Rumpfes und der Extremitäten das Bild der Paralysis agitans sine agitatione. Der Kranke wurde auf Wunsch in Besserung, aber ungeheilt entlassen. — Fall 7. Vor drei Wochen mit Grippe erkrankt, vor einer Woche trat „Steifigkeit“ im ganzen Körper ein, dazu Schluckbeschwerden und bulbäre Störung der Sprache, doppelseitige Fazialisschwäche und dadurch bedingter maskenartiger Ausdruck. Der Kranke bot einen erhöhten Tonus der gesamten Muskulatur des Gesichts, Halses und Nackens und des Rumpfes sowie der Extremitäten, dazu leichte Neuritis optica. Es konnte nur Flüssigkeit geschluckt werden. Nach $2^1/_2$ Monaten fast geheilt entlassen. Stellte sich nach weiteren vier Wochen als geheilt vor. — Fall 8. Patient war in einer Gegend erkrankt, in der viel Grippe gewesen war, außerdem hatte seine Familie an Grippe gelitten. Er war fieberhaft erkrankt mit Erschwerung der Sprache und des Schluckens. Bei der Aufnahme allgemeine Prostration, paretische Schwäche der gesamten Muskulatur der Extremitäten und des Rumpfes, langsame Entwicklung der Beugekontrakturstellung der oberen und unteren Extremitäten, zeitweise leichter Schütteltremor der Extremitäten und Stellung der Hand und Finger wie bei Paralysis agitans, Maskenausdruck bei erhöhtem Tonus der Gesichtsmuskulatur, Speichelfluß. Kann nur flüssige Nahrung schlucken. Hochgradige, anfallsweise auftretende Hyperhidrosis. Harnverhaltung, Katheterismus. Puls und Atmung stark beschleunigt. Parese der Zunge. Fortschreitende Prostration, Entwicklung von Dekubitus. Krankheitsverlauf von etwa fünf Monaten. Ganz allmähliche Besserung. — Fall 9. Zwei Wochen vor der Aufnahme erkrankt mit Schlafsucht und optischen Halluzinationen. Bei der Aufnahme maskenartiger Ausdruck infolge doppelseitiger Fazialisparese, träge Reaktion der Pupillen, Sensibilitätsstörung im Trigeminusgebiet. Lähmung der Mundöffner, erhebliche Schluckstörungen. Parese des Abduzens und Trochlearis beiderseits. Langsame Verschlechterung, Anfälle von Dyspnoe und Vaguslähmung. Exitus trotz Exzitantien. Bei der Sektion fand sich makroskopisch am Zentralnervensystem keine Anomalie. Der mikroskopische Befund steht noch aus. — Fall 10. In einem Hause, in dem mehrere Grippefälle vorgekommen waren, erkrankte Patient mit Fieber und Kopfschmerzen, verfiel dann in hochgradige Schlafsucht. Bei der Aufnahme bestand ausgesprochener Meningismus in Form von Nackensteifigkeit, Spannung der Muskulatur und Erhöhung der vasomotorischen Erregbarkeit, Pulsverlangsamung. Objektiv Herabsetzung und Trägheit der Pupillen auf Licht. Doppelseitige Ptosis. Hochgradige Schlafsucht mit schwerer Erweckbarkeit und starker Apathie. Heilung nach etwa acht Wochen. — Fall 11. Vor sechs Wochen Influenza mit Rezidiv. Vor drei Wochen Sehstörungen, als deren Ursache Akkommodationslähmung festgestellt wurde. Eine Woche später Schlingbeschwerden. Objektiv doppelseitige Fazialisparese mit Speichelfluß, Mydriasis, Verlust der Reaktion der Pupillen auf Licht und Konvergenz. Schluck- und Kaulähmung. Parese der Zungenbewegungen. Sprache „wie erloschen“, leise. Bulbärparetische Schwäche aller vier Extremitäten mit Neigung zu Tremor. Parese der Atem- und Bauchmuskeln. Exitus nach vier Tagen. Bei der Sektion fand sich außer broncho-pneumonischen Herden nichts Besonderes. Am Nervensystem makroskopisch keine Anomalien. Mikroskopischer Befund steht noch aus. Zusammenfassend soll gesagt werden, daß in keinem Falle außer im Trigeminusgebiet irgendwo Sensibilitätsstörungen nachgewiesen werden konnten, daß in allen Fällen die Sehnen- und Hautreflexe normal waren und daß der Liquor spinalis immer normal war. Es handelt sich in obigen Fällen um ein Vorkommen nach Influenza oder in einer Influenzaumgebung. Die schweren nervösen Erscheinungen traten bald nachher oder einige Wochen später auf nach dem Grippeanfall. Es stellten sich Lähmungen der Gehirnnerven in allen möglichen Kombinationen ein. Am häufigsten waren der Fazialis und die Augenmuskeln ergriffen inklusive der Pupillenzweige. Sehr häufig bestanden auch die Zeichen einer bulbären Funktionsstörung, während der Optikus nur in einem einzigen Falle eine leichte Anomalie zeigte. Die Extremitäten waren niemals eigentlich gelähmt, sondern waren nur von einer allgemeinen Schwäche befallen. Häufig waren Kontrakturen mit Vermehrung des Muskeltonus und motorischen Reizerscheinungen. Einige Fälle boten das exquisite Bild der Bulbärparalyse, andere Fälle ähnelten sehr den Fällen von Paralysis agitans sine agitatione, und andere Fälle erinnerten an die neuerdings ja mehrfach beschriebenen Fälle von Erkrankung extrapyramidaler motorischer Neurose. In einem Falle sahen wir auch das von Economo beschriebene Bild der Encephalitis lethargica. Die Prognose ist im allgemeinen günstig, doch kamen von elf Fällen zwei zum Exitus, teils unter dem Bilde der Bulbärlähmung, teils unter dem Bilde der Prostration mit Kollaps. Symptome von Meningitis fanden sich in ausgesprochener Weise nur einmal, aber auch in diesem Falle war der Liquor, wie in den anderen Fällen, frei von entzündlichen Erscheinungen. Es wird interessant sein, festzustellen bei der anatomischen Untersuchung, ob die Partien, die bei der Wilsonschen Krankheit affiziert sind, in denjenigen Fällen, die Symptome sogenannter extrapyramidaler motorischer Störungen boten, erkrankt sind. Nachgetragen soll werden, daß in drei Fällen das Blut bakteriologisch untersucht und steril gefunden wurde, ebenso in einem Falle der Liquor spinalis. Aus neueren Veröffentlichungen englischer Autoren (Ende 1918 bis Anfang 1919) (Lancet, Brit. med. Journ.) geht hervor, daß auch in England ähnliche Fälle beobachtet worden sind. In Kiel wurden einschlägige Fälle Anfang dieses Jahres vorgestellt und von Reinkert näher beschrieben.

(Eigenbericht.)

5. Herr Fraenkel spricht unter Demonstration makroskopischer Präparate und Vorführung von Projektionsbildern mikroskopischer Präparate über **Milzruptur bei Abdominaltyphus.** Es handelt sich um zwei Fälle; beide betrafen jüngere Männer von 30 bzw. 36 Jahren. Bei dem ersten war die Diagnose auf Typhus durch den Nachweis der Erreger im Blute sicher, bei dem zweiten, moribund aufgenommenen, auf Grund des erbsensuppenartigen Stuhles vermutungsweise gestellt. Bei beiden fand sich bei der Sektion ein gewaltiger, aus klumpigen Kruormassen und flüssigem Blut bestehender Erguß von 900 resp. 1000 ccm in der Bauchhöhle, bei beiden ein die Kapsel an der Außenfläche des Organs durchsetzender Riß in der Milz, in dem ersten Fall unter Abhebung der Kapsel in großer Ausdehnung. In beiden Fällen bedeckte eine dicke Schicht geronnenen Blutes die Rißränder und die angrenzenden Teile der Oberfläche. Zu interessanten Ergebnissen führte die mikroskopische Untersuchung; obwohl die Milzen unmittelbar post sectionem in Konservierungsflüssigkeit gelegt und erst nach längerer Zeit Stücke zu histologischer Untersuchung entnommen worden waren, fanden sich in diesem nicht angereicherten Material, besonders des ersten Falles, in ungewöhnlich großer Zahl Typhusbazillenherde, wie man sie sonst nur in vorher bebrüteten Typhusmilzen anzutreffen pflegt. Außerdem wurde eine außerordentlich große Zahl rundlicher Nekroseherde in der Milzpulpa festgestellt, von denen einzelne, nahe der Oberfläche gelegen, die inneren Schichten der Milzkapsel durchsetzten, Herde, die im wesentlichen den von Fraenkel im Knochenmark, speziell der Wirbel, beim Abdominaltyphus geschilderten entsprachen, aber nicht, wie diese, Fibrin enthielten. Ihr Auftreten in einer solchen Menge in der Milz beim Typhus ist nach Fraenkel etwas durchaus Ungewöhnliches. Ob es mit dem großen Gehalt dieses Organs an Typhusbazillenherden in Zusammenhang zu bringen ist, will Fraenkel nicht mit Sicherheit behaupten. Jedenfalls scheint durch das Heranreichen und Andrängen dieser Herde an die Milzkapsel ein die Ruptur der letzteren begünstigendes Moment gegeben. Die Maße der Milz betrugen im ersten Falle 18 : 9 : 4,6 cm, im zweiten 18 : 12 : 7 cm. Der Darm zeigte in beiden Fällen den typischen Prozeß im Stadium der markigen Schwellung, im zweiten mit stellenweiser Verschorfung. Während sich aber im ersten Falle die Erkrankung auf das unterste Ileum beschränkte, betraf sie im zweiten das Ileum in ganzer Ausdehnung und einzelne Solitärknötchen des Zökums. Es sind das die beiden ersten und einzigen Fälle von Milzruptur, die Fraenkel unter

426 Typhussektionen des Eppendorfer Krankenhauses und einer mindestens ebensogroßen Zahl von Typhusautopsien früher im St. Georger Krankenhause gesehen hat. Bezüglich der Erkennung des Ereignisses am Krankenbett bemerkt Fraenkel, daß es sich dabei wohl immer nur um eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose handeln kann, wenn bei Typhuskranken die Erscheinungen einer akuten Anämie eintreten, ohne daß Darmblutungen vorangegangen sind. In dieser Beziehung ist bemerkenswert, daß bei dem ersten der hier in Rede stehenden, acht Tage beobachteten Patienten der pflegenden Schwester am Nachmittag des letzten Krankheitstages eine zunehmende Blässe aufgefallen war, ohne daß Patient blutige Stühle entleert hatte.

6. Vortrag. Herr Köhler: **Ueber Kriegsamenorrhoe** (s. Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 19; Ref. in Nr. 24 d. Wschr. S. 669). Köhler spricht über die makroskopischen und mikroskopischen Befunde an den Ovarien vier kriegsamenorrhoischer Mädchen und Frauen im Alter von 24—35 Jahren, bei denen die Amenorrhoe neun Wochen bis anderthalb Jahre bestand und bei denen anläßlich einer Operation (Retroflexio, Prolaps) eine Keilexzision aus einem Ovarium gemacht wurde. Dreimal fand sich kleinzystische Degeneration der Ovarien und Atrophie des Uterus; bei der Amenorrhoe von anderthalbjähriger Dauer dagegen Sklerose des Ovariums ohne Atrophie des Uterus und ohne kleinzystische Degeneration. Die Primordialeier weisen Uebergänge auf von einer geringen Anzahl bis zum völligen Schwund. Beim jüngsten Fall zeigt sich ein körniger Zerfall des Chromatins mit Zusammenballung auf einen Teil des Keimbläschens (typische Degeneration nach Schottländer). Ein reifender Follikel weist ebenfalls Degenerationserscheinungen auf (dritter Fall), indem die Zona pelucida stark verdickt und gequollen, sowie das Chromatin körnig zerfallen ist und Granulosazellen ins Keimbläschen eindringen. Ein Grafscher Follikel fand sich nur im jüngsten Falle, bei allen anderen fehlte er. Die Gefäße sind allgemein an Zahl vermindert, die Gefäßlumina sind verengt. Die Vaskularisation im Bereiche der atretischen Follikel ist ebenfalls sehr herabgesetzt. Bei den Amenorrhöen von ein bis anderthalb Jahren Dauer findet sich nicht nur im Bereiche der Corpora albicantia, sondern auch in der Marksubstanz inmitten unveränderten Gewebes hyaline Degeneration angedeutet. Im Stroma ist der Kernreichtum, je länger die Amenorrhoe besteht, desto ausgesprochener. Bei der kleinzystischen Degeneration, die mit Hypermenorrhoe einhergeht, findet man starke Vaskularisation. Hier handelt es sich um eine Hyperfunktion. Bei der Kriegsamenorrhoe sind die Gefäße sehr vermindert, hier besteht demnach eine Hypofunktion, eine Degeneration des Ovariums. Was die Aetiologie betrifft, so glaubt Köhler, die sexuelle Abstinenz als Hauptgrund ausschließen zu können, im Hinweis daraufhin, daß die Kriegsamenorrhoe bei vielen jungen Mädchen auftrat, die noch nie Verkehr gehabt haben. Psychischen Chok fand er nie vermerkt. Körperliche Ueberarbeitung und Ueberanstrengung trifft vielfach zu. Allen gemeinsam ist die Unterernährung mit ihrem Mangel der Eiweiß- und Fettzufuhr bzw. die Veränderung in der Nahrungsmittelzusammensetzung. Köhler glaubt, daß in den Nahrungsmitteln Stoffe enthalten sind, die für das Ovarium schädlich sind, z. B. im Brot. Von Fischer ging die Anregung aus, daß im Brot mehr Mutterkorn enthalten sei als früher. Für diese Mutterkornätiologie könnte das Verhalten der Gefäße sowie die leicht hyaline Entartung angeführt werden. Auf eine derartige Schädigung reagieren in erster Linie die Ovarien. Die Veränderungen am Uterus (Atrophie) sind rein sekundärer Natur. Therapeutisch ging Köhler von dem Standpunkt aus, daß eine Unterernährung vorliegt, und verabreichte infolgedessen Präparate, die eine stärkere Blutüberfüllung der Ovarien zur Folge haben. Dies kommt in erster Linie dem Yohimbin (Menolysin Güstrow 3mal 0,005 als Tablette) zu. Bei Amenorrhöen bis zu sechs Monaten sah er vielfach dauernden Erfolg. Je älter jedoch die Amenorrhoe ist, um so weniger besteht Aussicht auf Erzielung der Periode, denn wo derartige Veränderungen vorliegen, daß die Ovarien direkt an Ovarien von mit Röntgenstrahlen kastrierten Frauen erinnern, muß jegliche Therapie erfolglos sein. Nebenbei ist Regelung der Nahrungsmittelversorgung notwendig, eventuell Bewilligung eines besseren Brotes, oder, wenn dies nicht möglich ist, Yohimbin für längere Zeit. Von Organpräparaten sah Köhler keinen Erfolg. Köhler befürchtet auf Grund seiner Untersuchungen, daß ein großer Teil der kriegsamenorrhoischen Frauen für die Dauer steril bleiben dürfte.

7. Besprechung der Vorträge über **Kriegsernährung und ihre Folgen.** Herr Kestner: Es ist möglich, die Abmagerung nach Unterernährung und die Zunahme von Infektionskrankheiten gemeinsam zu erklären. Man muß bei der Zelle zwei Anteile unterscheiden, 1. den Hauptteil, der den speziellen Funktionen der Zelle gilt, und 2. den Anteil, der allgemeine Körperaufgaben erfüllt, Fortpflanzung, Regeneration und Kampf gegen Infektionskrankheiten. Für diese letzteren hat Ehrlich von diesem Gedankengang den Namen Seitenketten gewählt. Stoffwechseluntersuchungen von mir, von Zuntz und Löwy u. a. haben gezeigt, daß der Körper an Protoplasma stark verloren hat. Die eigentlichen Funktionen der Zellen sind nicht verändert, denn die Organe funktionieren ja noch. Aber die Seitenketten sind zum Teil aufgezehrt, und dadurch sind Infektionsschutz, Wundheilung und vermutlich auch die Fortpflanzung (Amenorrhoe) geschädigt.

Herr Felix Wolff: Die Erfahrung am großen Material der sächsischen Tuberkuloseheilstätten zeigte, daß die Ansichten der Heilstättenärzte, die kurz vor dem Kriege die überreichliche Ernährung Lungenkranker mit Fleisch, Fett und Milch als überflüssig oder schädlich verworfen hatten, zutreffend seien; die in jenen Heilstätten während des Krieges meist ausreichende, niemals reichliche Ernährung führte bei verständigen Kranken zu befriedigendem Erfolge, die gute und kritikfreie Esser waren und von der allgemeinen Erregung, besonders auch der Lungenkranken, sich nicht beeinflussen ließen. Die auffällig schlechten Kurerfolge bei militärischen Kranken trotz meist besserer Ernährung sind auf völligen Verbrauch der Kräfte und dadurch fehlende Erholungsfähigkeit zurückzuführen, zum Teil auch auf das Fehlen des Verständnisses für die Kuraufgaben bei den an die völlig andere Lazarettdisziplin Gewöhnten. Die Kriegserfahrung, daß auch bescheidene Ernährung zur Herstellung Lungenkranker ausreichen kann, ist von hohem Werte bei der jetzigen und wohl dauernden Knappheit und Teuerung der Nahrungsmittel.

Herr Lichtwitz: In den langen Kriegsjahren hat das deutsche Volk schweren Schaden an seiner Gesundheit genommen, aber nicht allein durch die schlechte Ernährung, sondern auch durch starke Arbeitsbelastung, durch Kummer und Sorgen. Ein wichtiges und auffallendes Symptom ist der Verlust an Körpergewicht, der zahlenmäßig zu verfolgen ist, wenn man die Aufnahmegewichte der ins Krankenhaus Eingelieferten statistisch zusammenstellt. Es zeigt sich, daß erst im Jahre 1916 eine merkliche Abnahme des Körpergewichts eingetreten ist, die im Jahre 1917 ihren Höhepunkt erreichte (gegenüber der Vorkriegszeit 9,6% Verlust bei Männern, 6,5% bei Frauen). Im Jahre 1918 ist eine Erhöhung der Körpergewichte zu verzeichnen. Zahlenmäßig festzustellen ist auch der Zustand des Blutes durch Hämoglobinmessungen. Beobachtungen aus den Jahren 1917 und 1918 zeigen, daß die Hämoglobinwerte von denen der Vorkriegszeit nicht verschieden sind. Sicherlich ist keine fortschreitende Anämisierung eingetreten. Bezüglich der Verpflegung in Anstalten, besonders in Krankenhäusern, ist zu bemerken, daß eine Belieferung mit 3200 Kalorien für Kopf und Tag gefordert werden muß und auch von jedem Gemeinwesen ohne Schwierigkeiten geleistet werden kann. Für eine solche Belieferung muß jedem Einwohner nicht mehr als 0,43% seiner Ration entzogen werden, eine Menge, die überhaupt nicht bemerkbar ist. Auch dann noch bleibt die Krankenhausverpflegung schwierig, weil bei dem Mangel an hochwertigen Nahrungsmitteln eine Kost von großem Volumen und relativ geringem Geschmackswert gereicht werden muß, die vielen Kranken widersteht. In den Jahren 1917 und 1918 konnte im Altonaer Krankenhaus, im Durchschnitt aus über 800 teils zu diesem Zwecke, teils gelegentlich anderer Beobachtungen angestellten Einzelermittlungen, eine Eiweißration entsprechend 8,53 g Harnstickstoff = 52,4 g resorbiertem Eiweiß gegeben werden.

Aerztlicher Verein, München, 6. VIII. 1919.

1. Herr Naef a. G.: **Klinisches zur endemischen Enzephalitis.** Im Frühjahr 1918 und dann wieder im Jahre 1919 wurden in den Münchener Krankenhäusern Fälle von Enzephalitis beobachtet, wie sie bereits früher von Wernicke, Economo, Siemerling und Nonne als Encephalitis lethargica beschrieben worden waren. Vortragender berichtet über acht solche Fälle. Davon wurde einer geheilt, einer steht noch in Behandlung (wird vorgestellt), die anderen sind alle gestorben. Die klinischen Symptome, die wahllos bei den einzelnen Fällen beobachtet wurden, waren: Schlafsucht mit und ohne Benommenheit und Delirien in allen Stadien, Lähmungserscheinungen im Gebiete der Gehirnnerven, besonders des Okulomotorius (Ptosis, Nystagmus), Fazialislähmungen passagerer Natur, Paresen und Paralysen der Extremitäten, starke Rigidität und Kontrakturen derselben; Erhöhung des Liquordruckes bis auf 400 mm, Hirndruckerscheinungen (Kopfweh, Kernig, Stauungspapille, Neuritis optica, Pulsverlangsamung); bulbäre Symptome (Schluckstörungen, Mundsperre, Phonationsstörungen, Atemlähmung und Steigerung der Atemfrequenz); zerebrale Ataxie; spinale Symptome (Erlöschen der Reflexe, Störungen des Lagegefühls, Dekubitus); motorische Reizerscheinungen; das Fieber bot nichts Charakteristisches, es konnte ganz fehlen.

2. Herr Oberndorfer: **Ueber die Pathologische Anatomie der Encephalitis lethargica.** Oberndorfer hat acht Fälle von der Kerschensteinerschen Klinik in Schwabing obduziert. Zusammenfassend kann man sagen, daß er nichts für die Krankheit Typisches gefunden hat. Flohstichähnliche Rindenblutungen, perivaskuläre Zellanhäufungen, Fehlen der Neuronophagie waren seine Befunde. Die Encephalitis lethargica und grippalis sind nicht zu trennen.

In der Besprechung bestätigte Herr Spielmayr diese pathologisch-histologischen Befunde. Er hat eine oft vorübergehende Aufschwellung und dann wieder Zurückbildung der gliösen Zellen beobachtet, was nach Meinung Herrn Sittmanns das Passagere gewisser zerebraler Symptome (Fazialis-Okulomotorius-Lähmung) erklären könnte. Die Aetiologie der Erkrankung blieb auch in der Besprechung ungeklärt.

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 38 BERLIN, DEN 18. SEPTEMBER 1919 45. JAHRGANG

Behandlung akut bedrohlicher Eiterungen im Bereich des weiblichen Genitalapparates.[1])

Von **Rud. Th. von Jaschke** in Gießen.

M. H.! Eiteransammlungen im Bereich des weiblichen Genitalapparates erfordern eine verschiedene Behandlung je nach der Größe der Eiteransammlung, ihrem Sitz und der Virulenz der die Eiterung erzeugenden Erreger.

Weitaus am häufigsten handelt es sich um Eiteransammlungen in den durch den entzündlichen Prozeß bereits zur Saktosalpinx umgewandelten Tube, also um ein- oder doppelseitige Pyosalpingen. Akut bedrohlicher Charakter kommt aber diesen Eiteransammlungen nur in den seltensten Fällen zu. Bei kleineren oder langsam wachsenden Tumoren ist selbst bei ausgesprochenem Eiterfieber im allgemeinen die exspektative Behandlung das Richtige. Durch strengste Bettruhe, Antiphlogose (Eisblase, Priessnitz), allenfalls intravenöse Kollargolinjektionen (2—5 ccm 1%iger Lösung Kollargol Heyden) erreicht man meist im Verlaufe von 1 bis 2 Wochen einen Stillstand des Prozesses, danach Abklingen der Temperatur, worauf eine resorbierende Therapie zu völligem Verschwinden oder doch wesentlicher Verkleinerung der entzündlichen Tumoren führt.

Anders muß man in Fällen vorgehen, in denen derartige Pyosalpingen sozusagen unter unseren Augen wachsen, von den Bauchdecken aus tastbar werden und von Tag zu Tag höher emporrücken. Nicht die oft stürmischen pelviperitonitischen Reizerscheinungen, wie äußerste Druckempfindlichkeit des meteoristisch aufgetriebenen Abdomens, reflektorische Muskelspannung, Brechreiz, Erbrechen, Singultus, Flatusverhaltung, die auch bei kleineren mehr im Becken sich ausbreitenden Tumoren beobachtet werden, sind es, die zum Eingreifen zwingen, sondern die Gefahr des Durchbruches in die freie Bauchhöhle. Glücklicherweise ist ein derartiges Ereignis außerordentlich selten. Meist erfolgt vielmehr die Perforation solch umfangreicher Eitersäcke in die Blase oder das Rektum. Selten ist schon ein Durchbruch in eine benachbarte, verklebte Dünndarmschlinge — ein durchaus harmloses, ja wünschenswertes Ereignis, da danach meist sofort Entfieberung eintritt und die Resorption in Gang kommt. Es sind, wie gesagt, nur die seltenen Fälle ganz rasch wachsender Pyosalpingen, bei denen eine Abkapselung gegen die freie Bauchhöhle noch nicht perfekt geworden ist und bei denen irgend eine plötzliche Drucksteigerung oder ein leichtes mechanisches Trauma zum Platzen der übermäßig gespannten Tubenwand mit Erguß des Eiters in die freie Bauchhöhle führt. Tödliche Peritonitis ist dann die Folge, wenn nicht durch unmittelbar dem Durchbruch folgende Laparotomie und Drainage diese schlimmste Gefahr noch beschworen werden kann. In diesen seltenen Fällen, in denen mit der Gefahr der Perforation in die freie Bauchhöhle gerechnet werden muß, gilt es, mit dem Messer in der Hand bereit zu stehen, um eben nötigenfalls sofort eingreifen zu können. Sind die großen Eitersäcke etwa von der Scheide aus leicht zugänglich, dann kann man statt dessen die vaginale Inzision und Drainage ausführen.

Eine Perforation in die freie Bauchhöhle droht vor allem auch in solchen Fällen, in denen ein größ[illegible] ß sich entwickelt hat. Leider stößt gerade hier die Diagnose oft auf unüberwindbare Schwierigkeiten, und es kann bei negativem Ausfall einer Probepunktion gelegentlich sogar eine Probelaparotomie notwendig werden, wenn das fortdauernde Fieber und die Entkräftung der Patientin zum Handeln zwingen.

Es liegt aber auf der Hand, daß in allen derartigen Fällen an das diagnostische und therapeutische Können des Arztes Anforderungen gestellt werden, die der praktische Arzt nicht zu erfüllen vermag. Wir wollen deshalb auch auf die noch umstrittene Frage der besten Art des operativen Vorgehens nicht eingehen, sondern für die Kollegen der allgemeinen Praxis unsere therapeutischen Ratschläge dahin zusammenfassen: akute, rasch wachsende Pyosalpingen sind unbedingt spezialistischer Krankenhausbehandlung zuzuführen.

Anders — günstiger — liegen die Verhältnisse bei zirkumskripten intraperitonealen Eiterungen, wie sie im Gefolge einer Apendizitis, einer Adnexentzündung, einer lokalen Infektion nach Abtreibungsversuchen usw., dann am häufigsten als Douglasabszeß, zur Beobachtung kommen. Seltener handelt es sich um eine vereiterte Haematocele retrouterina.

Indem wir hinsichtlich der allgemeinen Diagnose derartiger Erkrankungen auf die Lehrbücher der Gynäkologie verweisen, sei hier nur auf den retrouterinen (selten mehr seitlichen) Sitz der meist zystisch sich anfühlenden Auftreibung, die Abflachung oder Vorwölbung des hinteren Scheidengewölbes, das bestehende Eiterfieber, die pelviperitonitischen Reizerscheinungen (cf. oben), ansteigende Leukozytenzahl und schließlich, zur Differentialdiagnose gegenüber extraperitonealen Exsudaten, auf die Abhebbarkeit der Sakrouterinligamente unterhalb der Eiteranschwellung besonders aufmerksam gemacht. Die rektale Untersuchung leistet zur Aufklärung derartiger Fälle ganz wesentliche Dienste. Im Zweifelsfalle mag eine Probepunktion die Entscheidung herbeiführen.

Die Therapie besteht in Eröffnung des Abszesses von der Scheide aus, wozu wir als besonders praktische Instrumente den Trokar von Fraenkel, allenfalls die Landausche Nadel empfehlen. Beide Instrumente gestatten eine gehörige Erweiterung der Einstichöffnung, sodaß danach leicht ein den Eiterabfluß sicherndes dickes Drainrohr eingeführt und mittels Gaze in dieser Lage fixiert werden kann.

Praktisch von nicht minderer Wichtigkeit sind Abszesse im Beckenbindegewebe. Zwar werden sie äußerst selten akut bedrohlich; immerhin ist es auch dabei zur Vermeidung weiterer Gefahren für die Patientin, insbesondere einer allgemeinen Sepsis, wichtig, dem Eiter Abfluß zu verschaffen. Das setzt voraus 1. die Diagnose der Eiterung überhaupt, 2. des Sitzes des Abszesses, 3. die Zugänglichkeit desselben.

Die Diagnose der Vereiterung eines parametranen Exsudates ist zunächst nur vermutungsweise zu stellen, wofür der remittierende (oder intermittierende) Charakter des Fiebers anstatt der sonst zu erwartenden allmählichen Entfieberung, Abmagerung, Schwächerwerden der Kranken und starke Empfindlichkeit des Exsudates, das fortgesetzte Steigen der Leukozytenzahl zu verwerten sind. Hat sich erst einmal durch Konfluieren zahlreicher kleiner Eiterherde ein großer Abszeß gebildet, dann kann man, falls nicht zu große Schwarten ihn umhüllen, gelegentlich Fluktuation nachweisen. Bei über dem Ligamentum Pouparti sicht- und tastbar werdenden parametranen Exsudaten gelingt das besonders leicht. Außerdem deutet hier die blaurote Verfärbung der Haut die drohende Perforation an.

Bei umfangreichen Exsudaten kann nur sorgfältige, [illegible] in [illegible]henräumen von fünf bis acht Tagen wiederholte Unter- [illegible] ergeben, in welchem Teile des parametranen Raumes die Abszedierung eingetreten ist. An der Bauchhaut über dem Ligamentum Pouparti gibt, wie schon erwähnt, die Rötung und Vorwölbung der Haut in dieser Richtung Hinweise. Bei drohender Perforation in die Blase stellt sich Dysurie ein. Zystoskopisch ist bullöses Oedem und Vorwölbung der Blasenwand nachweisbar; dem Durchbruch in den Darm gehen meist schon tagelang Tenesmen mit Abgang glasigen Schleimes voraus, ebenso ist bei drohender Perforation in die Scheide die Sukkulenz und Vorwölbung zirkumskripter Partien der Vaginalwand ein wichtiges, mahnendes Zeichen.

---

[1]) Aus der Vortragsreihe „Behandlu[illegible] krankungen", 1913 ff.

Freilich gelten alle diese Zeichen nur bei umfangreichen Abszessen, während kleinere Eiterherde sie oft vermissen lassen. Hier entscheidet im Zweifelsfalle eine Probepunktion, die, mit feiner Nadel ausgeführt, ungefährlich ist.

Findet man mit der Punktionsnadel Eiter, so geht man in derselben Richtung mit dem Fraenkelschen Trokar ein, in den anderen oben genannten Fällen wird an der Stelle deutlicher Vorwölbung und Fluktuation inzidiert. Bei drohendem Durchbruch in die Blase und den Mastdarm kann man, wenn das Exsudat nicht gut zugänglich ist, die spontane Perforation in diese Hohlorgane ruhig abwarten.

Akut bedrohliche Eiterungen kommen schließlich in manchen Fällen bei Myomen und Ovarialtumoren zur Beobachtung, namentlich ereignen sich solche im Anschluß an unsaubere Probepunktionen sowie mit einer gewissen Vorliebe im Wochenbett. Fieber, das ja sonst fehlt, Druckempfindlichkeit, die entweder überhaupt erst eintritt oder sich verschlimmert, Leukozytose sind auch hier die Verdacht erweckenden Symptome.

Die Therapie besteht selbst bei noch zweifelhafter Diagnose in schleuniger Operation, bei der jede Verletzung der Tumoren, die zum Ausfließen von Eiter führen könnte, sorgfältig vermieden werden muß.

Aus der Abteilung für Vakzinetherapie der Sächsischen Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Ueber Staphar

(Mast-Staphylokokken-Einheitsvakzine).

Von Prof. Dr. **A. Strubell**, Leiter der Abteilung.

Seitdem ich Vakzinen herstelle, bin ich vielfach darüber befragt worden, wie lange diese Impfstoffe haltbar und wirksam seien, und ich habe, sobald ich über genügende Erfahrungen verfügte, stets die Antwort gegeben, daß eine Staphylokokkenvakzine in der Ampulle genau so zu betrachten sei wie ein guter Rheinwein auf der Flasche, der durch das Lagern immer besser wird. Die Leiber der Staphylokokken sind nämlich, wenn auch nicht in dem Maße wie die der säurefesten Bakterien, bedeutend haltbarer, als man wohl gemeinhin glaubt. So habe ich beim Mikroskopieren der Vakzinen beobachten können, daß die Einzelindividuen nach einem halben, einem ganzen Jahre und noch länger darüber hinaus als solche vollkommen unter dem Mikroskop erkennbar und färbbar bleiben können. Dieses Bewahren der ursprünglichen Leibesform involviert gleichzeitig eine schwerere Angreifbarkeit der unter die Haut eines Patienten injizierten Staphylokokkenvakzine, durch die tryptischen Säfte des zu behandelnden Organismus, somit eine verzögerte biochemische Wirkung. Ganz allmählich vollzieht sich durch das Verweilen der Staphylokokken in der Aufschwemmungsflüssigkeit eine Auslaugung der Bakterienleiber, wobei es unter günstigen Umständen sogar möglich ist, die Trennung des Kokkeninhaltes von der Hülle des Kokkus mikroskopisch genau zu verfolgen, und zwar ist dies besonders bei den Staphylokokkenstämmen am besten möglich, bei denen die von mir schon erwähnte Agglutination größerer Staphylokokkenhaufen beim Lagern der Vakzinen eingetreten ist. Es sind mir von einer Seite, die sich dazu berechtigt glaubte, ältere von mir hergestellte Präparate mit der Beanstandung zurückgesandt worden, es hätten sich in der Ampulle Schleimbildungen entwickelt, die unzweifelhaft auf eine unvorschriftsmäßige Beimengung zur Vakzine zurückgeführt werden müßten. Die mikroskopische Untersuchung dieser „Schleimbildungen" ergab bei der Färbung mit den gewöhnlichen Farbflüssigkeiten große Haufen von größtenteils ausgelaugten und zusammengeklebten Staphylokokkenhüllen, wo an Stelle des eigentlichen Staphylokokkenleibes ein rundes, nicht färbbares Vakuum sich vorfand, während im gleichen oder in anderen Präparaten der Inhalt der Hülle, d. h. der Kokkenleib, noch schwach oder teilweise gefärbt, deutlich erkennbar war. Es ist überflüssig, zu bemerken, daß dieses äußerst charakteristische Bild vom Kenner natürlich in keiner Weise mit irgendwelchen Sporen, etwa des Bact. mesentericum oder anderer Bakterien, verwechselt werden kann.

Es ergibt sich also aus allen diesen Befunden, daß die Hülle der Staphylokokken bedeutend resistenter ist, als ich selbst und andere glauben konnten, und daß bei ihrem Verweilen in der genannten Emulsionsflüssigkeit erst eine ganz allmähliche Lockerung des Zellbestandes in Hülle und eigentliches Protoplasma und eine Auslaugung des Zellinhaltes zustandekommt.

Alle diese Tatsachen waren mir durch die jahrelange Beschäftigung mit der Herstellung solcher Staphylokokkenvakzinen wohlbekannt, als ich durch das Studium des Werkes der Professoren Deycke und Much und angeregt durch persönliche Berührung mit Herrn Hans Much, den Gedanken faßte, in Analogie zu der von den beiden genannten Autoren durchgeführten Aufschließung der Streptothrix leproides (Deycke) und des Tuberkelbazillus (Deycke und Much) Versuche anzustellen, welche die Aufschließung des Staphylokokkus und die Trennung desselben in seine biochemischen Bestandteile zum Ziele hatten. Ich delegierte mit der gütigen Erlaubnis des Herrn Professor Hans Much meinen damaligen Assistenten, Herrn Dr. W. Böhme, an die von Professor Hans Much geleitete Abteilung für experimentelle Therapie des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg, woselbst zunächst chemische Vorversuche und biologische Versuche mit Extraktionen der Staphylokokken ausgeführt wurden, denen sich weitere chemische Versuche behufs Reindarstellung der einzelnen chemischen Bestandteile der Staphylokokken in der von mir geleiteten Abteilung für Vakzinetherapie in Dresden anschlossen. Aus diesen Versuchen ergab sich die Entdeckung der Partialantigene des Staphylokokkus durch Strubell und Böhme, über welche ich in einem Vortrage auf dem Kongreß für Innere Medizin 1914 und des weiteren in den Beiträgen zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung, Würzburg 1914, berichtet habe. Eine ausführlichere Arbeit von Strubell und Böhme über Partialantigene der Staphylokokken erscheint demnächst. Es stellte sich bei diesen Versuchen heraus, daß die Staphylokokken, ganz ähnlich wie der Tuberkelbazillus, einen Eiweiß-, einen Fettsäurelipoid- und einen Neutralfettbestandteil enthielten; außerdem wurde als weiterer Bestandteil noch Cholesterin nachgewiesen.

Wie sich aus unseren Protokollen ergab, zeigten die Staphyloalbumine ziemlich stark toxische Wirkungen, was natürlich kein Wunder nehmen kann, wenn man bedenkt, daß diese in den Staphylokokken enthaltenen Eiweißgifte aufgeschlossen, in einer wohl zugänglichen Form dem Organismus einverleibt, sehr rasch dem Abbau verfallen, jedenfalls viel rascher als die intakten und den Körperflüssigkeiten daher weniger zugänglichen Staphylokokken. Die Mehrzahl der mit dem Lipoidantigen injizierten Tiere bilden nicht nur einen mehr oder weniger stark ausgeprägten Lipoidantikörper, sondern es findet sich hier zu gleicher Zeit auch ein meistens die Stärke der Lipoidantikörper übersteigender Eiweißantikörper. In gleicher Weise bilden aber auch die neuen Eiweißantigene einen Lipoidantikörper.

Es fragte sich nun, ob vielleicht durch unvollkommene chemische Trennung noch Lipoid am Eiweiß oder Eiweiß am Lipoid zurückgeblieben sei. Es war jedoch unmöglich, mit den empfindlichsten Eiweißreaktionen, z. B. der Biuret oder der Nynhidrin, in unseren Lipoidlösungen Eiweiß nachzuweisen. Umgekehrt haben wir unsere Eiweißrückstände auf Lipoid geprüft. Schon beim Vorversuche zur Feststellung der selbsthemmenden Menge des Titers zeigten sich aber Aetherextraktionen unserer Staphyloalbumine völlig indifferent.

Zur Feststellung der Reaktion von Eiweißkörpern und Lipoiden übers Kreuz wurden aber noch weitere Versuche, außer mit Staphylokokken auch mit Koli-, Tuberkulose- und Streptothrixlipoiden angestellt, mit dem Resultat, daß auch die langjährig erprobten Lipoide, das Tuberkelbazillenlipoid und das Streptothrixlipoid, nicht allein den betreffenden

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Lipoidantikörper, sondern auch einen in beträchtlicher Quantität vorhandenen Eiweißkörper erzeugen, der sogar zeitlich früher auftritt als der Lipoidantikörper, was sich besonders auch bei der Intrakutanreaktion zeigte.

Was das Verhalten der mit Bakterienemulsion immunisierten Tiere anlangt, so ist zu bemerken, daß durch die allmähliche Aufschließung des Bakteriums im Organismus zwar sämtliche Antikörper gebildet werden, daß die Lipoidantikörper aber nicht in gleicher Quantität erscheinen wie nach Injektion des Lipoidantigens selbst.

Bei der Untersuchung von 50 menschlichen Blutseren auf Staphylokokkenantikörper fanden sich nun in sechs Fällen keine Antikörper, während der Eiweißantikörper in allen anderen nachweisbar war. Bei 30 Seren, die den Eiweißantikörper besaßen, fehlte der Lipoidantikörper, bei den übrigen stand er dem Eiweißantikörper meistens bedeutend nach, und dieses waren meistens solche Fälle, bei denen sich das Vorhandensein einer früheren spezifischen Staphylokokkeninfektion aus der Anamnese ergab oder eine solche gar noch vorhanden war.

Aus alledem durften wir den Schluß ziehen, daß die Verhältnisse bei der Immunität gegen Staphylokokken ganz ähnlich liegen wie bei der Tuberkulose, d. h. daß die Immunität gegen Staphylokokken keine einfache ist, sondern nach ihren verschiedenen chemischen Komponenten betrachtet werden muß. Der menschliche Organismus ist teilweise imstande, die ihm eventuell fehlenden chemischen Partialantikörper durch die kreuzweise Reaktion zu ergänzen, aber nur durch die experimentell oder ärztlich ausgeführte Injektion des einschlägigen Partialantigens selbst kann die künstliche Immunität wirksam erzeugt werden.

Die Komplementbindung gegen Staphylokokkenantigen wurde auch mit den Blutseren vom Nabelblut zweier Kinder angestellt. Die Mutter des einen Neugeborenen hatte vor zwei Jahren Puerperalfieber gehabt und war neuerdings heftig an Angina erkrankt. Die andere Wöchnerin war sehr gesund und auch niemals krank gewesen. Im ersten Falle fiel die Komplementbindung gegen alle drei Antigene positiv aus; das Funikulusblut des zweiten Neugeborenen enthielt absolut keine Antikörper.

Nachdem wir die Frage der chemischen Auflösung der Staphylokokkenimmunität prinzipiell chemisch und biologisch gelöst hatten, sind wir nun daran gegangen, die gefundenen Körper auch quantitativ darzustellen, was uns vollkommen gelungen ist.

Zur chemischen Aufschließung der Staphylokokken haben wir uns damals einer ganzen Reihe der bekanntesten Stoffe, Aether, Azeton, Chloroform, Alkohol, Petroläther, Benzol, Schwefelkohlenstoff und Benzoylchlorid bedient, wobei das Benzoylchlorid (Deycke) bei weitem die promptesten Resultate ergab (über die Einzelheiten der technischen Darstellung siehe die ausführliche Arbeit von A. Strubell und W. Böhme: Die Partialantigene der Staphylokokken).

Die nächste Aufgabe bestand nun darin, die auf solche Weise aufgeschlossenen und chemisch getrennten Bestandteile des Staphylokokkus, die Partialantigene, auf ihre biologische Reaktivität und therapeutische Wirksamkeit am Menschen zu prüfen. Es wurden sowohl von der Gesamtaufschließung (Staphylokokkenaufschließungsrest) wie von den Eiweißbestandteilen (Staphyloalbumin), vom Fettsäurelipoidbestandteil (Staphylolipoid) und vom Neutralfettbestandteil (Staphylonastin) entsprechende Verdünnungen von 1 : 1000 bis 1 : 100 000 Millionen hergestellt und am Menschen in der Intrakutanreaktion ausprobiert. Leider hatten wir zu starke Benzoylchloridkonzentrationen genommen, die betreffenden Partialbestandteile waren zwar chemisch rein, aber nicht reaktiv. Versuche mit dünneren Benzoylchloridkonzentrationen hatten schon bessere Resultate. Ich kam dann vom Benzoylchlorid ab, wegen seines stechenden Geruchs, der meine Schleimhäute und die meiner Mitarbeiter stark angriff. Ich bin dann dazu übergegangen (was ich übrigens auch einmal mit Böhme gemacht habe), die 1%ige Milchsäureaufschließung zu verwenden, welche Deycke und Much mit so gutem Erfolge bei der Aufschließung des Tuberkelbazillus verwendet hatten. Des weiteren habe ich gemeinsam mit der Prinzessin Theodora zu Schoenaich-Carolath, meiner späteren, mir inzwischen durch den Tod entrissenen Frau, ein neues Aufschließungsverfahren ausgearbeitet, welches, was die später zu erörternde klinische Wirkung anlangt, soweit mir bisher schien, die besten Resultate ergeben hat.

Was nun die oben erwähnte klinische Wirksamkeit der einzelnen Partialantigene der Staphylokokken anlangt, so habe ich mich bemüht, ein therapeutisches Verfahren auszuarbeiten, das sich an das Deycke-Muchsche Verfahren bei der Tuberkulose anlehnen sollte. Wenn, wie bei der Tuberkulose, in der Staphylokokkenerkrankungsbehandlung sämtliche Partialantigene des Staphylokokkus zur immunisatorischen Behandlung nötig waren, so mußte die Einspritzung der einzelnen Partialantigene (Staphyloalbumin, Staphylolipoid und Staphylonastin) zu günstigen Erfolgen führen. Es blieb nur die Frage, ob die Injektion der getrennten Partialantigene auch nötig war und ob es sich erforderlich machen würde, wie bei der Tuberkulose, so auch bei den Staphylomykosen, eine Behandlung mit vielen Verdünnungen vorzunehmen. Ich kam aber zu der Meinung, daß für die Behandlung einer akuten Staphylokokkenerkrankung, sagen wir z. B. eines großen Karbunkels, vom klinischen Gesichtspunkte aus ganz andere Maßnahmen zu treffen seien als bei einer chronischen Erkrankung, wie der Tuberkulose. Bei der letzteren war es natürlich nötig, um unangenehme Reaktionen zu vermeiden, in regelmäßiger Abstufung sich von den schwächsten Verdünnungen bis hinauf zu den stärksten in den Organismus hineinzuschleichen, seine Reaktivität gegen die Antigene ganz allmählich zu steigern, um eine Ueberdosierung zu vermeiden, die, besonders bei dem geschwächten Körper eines Lungenphthisikers, zu einem Zusammenbruch seiner immunisatorischen Kräfte führen konnte. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei einem wohlgenährten, kräftigen Individuum, das an einer akuten Furunkulose erkrankt ist. Der Arzt, der hier als Immunisator erfolgreich auftreten und den Patienten vor schlimmeren Folgen und vor Eingriffen des Chirurgen bewahren will, muß therapeutisch schnell helfen. War es mir doch früher mit meinen unaufgeschlossenen Staphylokokkenvakzinen zu wiederholten Malen gelungen, mit einer einzigen Dosis von 50 bis 100 Millionen Staphylokokken einen lebensgefährlichen Karbunkel zu heilen. Wenn ich hier mich an das von Deycke und Much für die Tuberkulose aufgestellte Schema hätte klammern wollen, so wäre ich mit den wirklich wirksamen therapeutischen Dosen in den allermeisten Fällen viel zu spät gekommen, indem ich in den in malam partem neigenden Fällen den Exitus, die Propagation der Erkrankung oder den chirurgischen Eingriff nicht hätte vermeiden können, bei den in bonam partem neigenden Fällen die Heilung der Erkrankung ohne meine Hilfe oder trotz der Anwendung der homöopatischen Verdünnungen meiner Vakzine hätte annehmen müssen. Bei diesen akut auftretenden Staphylomykosen schien es nötig, die wirklich wirksame Dosis zu eruieren und auch festzustellen, ob denn eine getrennte Behandlung mit einzelnen Partialantigenen sich überhaupt nötig machte. Ich bin nun zu der Ueberzeugung gelangt, daß es nicht nötig ist, die getrennten Partialantigene anzuwenden und daß wir nach erfolgter chemischer Aufschließung der Staphylokokken entweder durch Milchsäure (Deycke und Much) oder nach dem mit meiner Frau ausgearbeiteten Verfahren den Aufschließungsrest (Staphylokokkenaufschließungsrest), Staph. R., in Analogie zu M.Tb.R. von Deycke und Much in ziemlich hoher Konzentration verwenden sollten. Dafür war besonders auch die Erfahrung maßgebend, daß der Staphylokokkeneiweißbestandteil eine äußerst giftige und durchaus nicht ungefährliche Substanz darstellt. Nun haben wir uns eines in meinem Laboratorium ausgearbeiteten Mästungsverfahrens bedient, welches zunächst den Zweck hatte, möglichst viele Lipoide zur Reindarstellung zu gewinnen. Bei der klinischen Verwendung des Staph. R., für welches ich mir den Namen „Staphar“ (Staphylokokkenaufschließungsrest) habe schützen lassen, war mir der durch das Mästungsverfahren erzielte größere Prozentgehalt an Lipoiden im Sinne der größeren Ungefährlichkeit durch Verminderung der giftigen Eiweißkomponente von großem Werte. Die auf solche Weise entstandene und hergestellte Maststaphylokokkeneinheitsvakzine Staphar (= Maststaphylokokkenaufschließungsrest) ist von

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

mir durch eine Reihe von Jahren mit ausgezeichneten klinischen Erfolgen sorgfältig durchprobiert und kann nun getrost dem öffentlichen Gebrauche übergeben werden. Nicht verfehlen möchte ich zu bemerken: Infolge eines ganz besonders gütigen Entgegenkommens des Herrn Professor Deycke und der Firma Kalle in Biebrich ist mir das der letzteren Firma zustehende Patent für Aufschließung von Bakterien durch verdünnte Säuren (Milchsäure), soweit es sich auf die Herstellung meiner aufgeschlossenen Staphylokokkenvakzine bezieht, überlassen worden.

Staphar wird von mir gewöhnlich in Aufschwemmungen von 1 : 1000 verwendet, wobei es Fälle gibt, wo die Ueberempfindlichkeit des Patienten diese Konzentrationen als zu stark erscheinen läßt. Auch berichtete mir Prof. Much aus dem Felde und Herr San.-Rat Dr. Böttger (Halle), welchen ich Proben von Staphar geschickt hatte, daß ein von Much behandelter französischer Stabsmajor sowohl wie Kollege Böttger bei der Selbstbehandlung starke lokale Reaktion an der Injektionsstelle bekommen haben, welche ich selbst bei meinen Beobachtungen nie konstatieren konnte, wie vielmehr meine etwa 50 Fälle fast durchweg mit geringen lokalen Reaktionen um die Einstichstelle verliefen. Immerhin sprechen diese Beobachtungen dafür, daß man besonders bei Fällen von schweren Staphylomykosen und stärkerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens mit der Dosierung zurückhaltend sein und eventuell die fertige Aufschwemmung 1 : 1000 zehnfach verdünnen soll. Von der letzteren, der Ausgangskonzentration von 1 : 1000, pflege ich gewohnheitsmäßig 0,2—0,4 ccm zu verwenden, bin mir aber wohl bewußt, damit keine allgemeine Norm aufstellen zu können. Denn die individuelle Reaktivität der Patienten wechselt doch recht bedeutend, auch sind verschiedene Präparate mit verschiedener Aufschließungsart und -dauer, die ich mit römischen Zahlen zu bezeichnen pflege, verschieden reaktiv und wohl auch therapeutisch von nicht völlig identischer Wirksamkeit. So habe ich gefunden, daß die von mir mit VII und VIII bezeichneten Aufschließungen entschieden stärker wirken als die mit XI und XIV bezeichneten. Dies hatte zur Folge, daß ich geschätzten Kollegen, welche so freundlich waren, sich der Staphar-Proben zu bedienen, immer die römischen Ziffern, welche die Aufschließungsart bezeichnen, mitgeteilt habe, damit ich dann aus den Angaben der Kollegen mich orientieren konnte. Daß auch bedeutend größere Dosen als 0,2 und 0,4 ccm der Aufschwemmung 1 : 1000 vertragen wurden, beweist der ausführliche Bericht des Kollegen Dr. Flachs (Dresden), der in dem von ihm geleiteten Vereinslazarett vom Roten Kreuz einen Fall von hartnäckiger Furunkulose der Achselhöhle geheilt hat, wo aber infolge eines Mißverständnisses statt 0,2 und 0,4 2,0 und 4,0 ccm Staphar angewendet wurden. Es war also hier mit sehr gutem Erfolge die zehnfach stärkere Dosis verabreicht worden.

Es ist, nachdem gerade auch durch meine eigenen Publikationen („Klinik der Opsonine“, G. Fischer, Jena 1913) die Wirkungsweise von unaufgeschlossenen Staphylokokkenvakzinen (siehe auch die dort angeführte sehr zahlreiche Literatur) bekannt ist, wohl überflüssig, sämtliche von mir behandelten Fälle der Reihe nach hier aufzuzählen. Ich kann nur soviel sagen, daß ich in der Tat den Eindruck habe, daß die aufgeschlossene Maststaphylokokkeneinheitsvakzine bessere klinische Wirkungen zeigt als die unaufgeschlossene Vakzine nicht gemästeter Staphylokokken. Das ist eigentlich selbstverständlich, indem hier die biochemische Reaktion auf Grund der Aufschließung schneller und intensiver sein muß und außerdem durch die größere Menge vorhandenen Staphylokokkenlipoids einerseits eine geringere Giftigkeit, anderseits eine allseitigere Immunreaktion zustandekommen dürfte. Des weiteren gibt es natürlich, nachdem die Technik der Bereitung einmal feststeht, ein exakteres Maß der Dosierung, wenn wir von abgewogenen Mengen ausgehen, als wenn wir uns zum Zwecke der Standardstellung der Auszählung nach Wright auf Millionen Staphylokokken bedienen müssen. Es ist unzweifelhaft, daß, nachdem einmal die Partialantigene der Staphylokokken durch Strubell und Böhme nachgewiesen sind, vom wissenschaftlichen Standpunkte Staphar wohl das am besten fundierte bisher bekannte Präparat und einen Fortschritt auf diesem Gebiete der Immunitätsforschung darstellt. Selbstverständlich muß es der auf breitester Basis angestellten klinischen Nachprüfung überlassen bleiben, die Meinung zu bestätigen, daß Staphar auch besser und schneller klinisch wirkt als andere Präparate.

Ich führe der Vollständigkeit halber eine Anzahl von Krankenberichten an:

Fall 1. Gr., Artillerie-Einjähriger, 20 Jh. alt, starke Furunkulose auf beiden Nates. In diesem Falle wurde Intrakutanreaktion mit den Partialantigenen gemacht am 10. April 1917. Reaktion am 12. April 1917: Staph. R. 1 : 1000, Staph. alb. 0, Staph. Fl. 1 : 10000, Staph. N. 0. Also Reaktion auf den gesamten Aufschließungsrest und das Fettsäurelipoid; keine Reaktion auf Staph. alb. und Nastin. Therapie: 12. April 1917. Injektion Staphar (1 : 1000) 0,5 ccm. 13. April. Injektion Staphar (1 : 1000) 1,0 ccm. 17. April. Probeweise Injektion Staphar VI, VII und VIII, 1 : 1000 intrakutan. 18. April. An sämtlichen drei Injektionsstellen starke Rötung. 19. April. Rötung verschwunden. Nach einigen weiteren Injektionen von Staphar VIII 0,5 ccm drei große Furunkel an den Nates vollkommen abgeheilt. Hierbei möchte ich bemerken, daß ich im allgemeinen nicht, wie in diesem Falle, an zwei aufeinanderfolgenden Tagen die Injektionen von Staphar mache, sondern nur dreimal die Woche.

Fall 2. Baumeister Sch., 48 Jh. alt, Furunkulose am Nacken und am rechten Oberarm. Injektionen am 23. Juni, 2., 5., 13. Juli 1917; die Furunkel heilten glatt ab.

Fall 3. Prof. Br., 51 Jh. alt, Furunkulose an der Nase. 17. Mai 1917. Injektion von Staphar VI, 1 : 1000, 0,4 ccm. 18. Mai. Deutliche Besserung. Patient hat die Nacht schlecht geschlafen, hatte starkes Brennen und Schmerzen im Furunkel. Furunkel kleiner. 20. Mai. Furunkel vollständig abgeheilt.

Fall 4. Ri., Kaufmann, 25 Jh. alt. Stark schmerzhaftes Hordeolum am rechten Auge. Injektion von Staphar VI 0,2 ccm am 23. Mai 1917. Danach leichte rheumatische Schmerzen am ganzen Körper. Patient hat das Gefühl, als ob er fieberte. 25. Mai Hordeolum abgeheilt.

Fall 5. K., Kaufmann, 56 Jh. alt. Großer Furunkel am rechten Bein. 25. Mai 1917. Injektion von Staphar VI, 0,4 ccm. 29. Mai. Furunkel abgeheilt.

Fall 6. St., Prof., 44 Jh. alt. Furunkel an der Nase. 26. Mai 1917. Injektion von Staphar VI, 0,2 ccm. 27. Mai. Furunkel abgeheilt.

Fall 7. D., Kaufmann, 43 Jh. alt. Großer Furunkel am linken Arm. 4. Juni 1917. Injektion Staphar VI, 0,4 ccm. 7. Juni. Furunkel abgeheilt.

Fall 8. F., Feldwebel, 35 Jh. alt. Dezember 1916: Großer Furunkel an der linken Schläfe, sehr schmerzhaft, mit starken Schwellungen in der Umgebung. Heilt nach fünf Injektionen von Staphar VI, 0,4 ccm, vollkommen ab. 22. Oktober 1917. Furunkel an der linken Augenbraue. Injektion von Staphar VI, 0,4 ccm. 25. Oktober. Glatte Heilung. 3. Mai 1918: Kommt wieder mit neuem Furunkel am Nacken rechts. Injektion von Staphar VIII, 0,5 ccm. 6. Mai. Furunkel ist bedeutend größer geworden, kleinapfelgroß, sehr schmerzhaft. Injektion von Staphar VIII, 1 ccm. Nach der Injektion etwas Uebelbefinden, etwas Schmerz in der Herzgegend. 7. Mai. Besserung. Schwellung im ganzen abgenommen, kein Schmerz, kein Klopfen im Furunkel. 10. Mai. Injektion von Staphar VIII, 1 ccm. Befinden bedeutend besser, Furunkel kleiner, indolent.

Fall 9. Elisabeth M., 27 Jh. alt. 20. November 1917. Furunkel am rechten Labium majus und am rechten und linken Oberschenkel. Große Schwellung am Labium majus, sehr schmerzhaft. Injektion von Staphar VIII, 0,4 ccm. 10. Dezember. Alles abgeheilt nach sieben Injektionen von Staphar, 0,4 ccm.

Fall 10. K., Fabrikant, 46 Jh. alt. Großer Furunkel am Halse. 7. Dezember 1917. Injektion von Staphar VIII, 0,4 ccm. 10. Dezember. Furunkel abgeheilt.

Fall 11. Oberst v. A., 60 Jh. alt. Starker Furunkel am Nacken. 6. Juli 1917. Injektion von Staphar VII, 0,2 ccm. 10., 13., 16. Juli. Injektionen von Staphar VII, je 0,3 ccm. Furunkel glatt abgeheilt.

Die eigentümliche Wirkung des Staphyloalbumins illustriert in höchst lehrreicher Weise der folgende Fall:

Fall 12. P., Pastor, 44 Jh. alt. Großer Karbunkel am Halse. 14. Januar 1918. Injektion Staphar VIII, 0,4 ccm. 17. Januar. Karbunkel beinahe abgeheilt. Injektion Staphar VIII, 0,4 ccm. 24. Januar. Nach fast vollständiger Abheilung einige weitere Furunkel. Weil gerade kein Staphar (Staphylokokkenaufschließungsrest) vorhanden ist, eine Injektion von 0,4 ccm Staphyloalbumin (dieses Präparat stammte vom 13. Dezember 1914). Darauf starkes Uebelbefinden, große Hitze, abends starker Schüttelfrost, Schmerzen im Oberschenkel und im Kreuze. 26. Januar. Sehr starke Anschwellung am Nacken und an zwei neuen Stellen, wie auch dem ältesten, ursprünglich abgeheilten Karbunkel, der plötzlich wieder stark anschwoll und sehr schmerzte. 28. Januar. Der eine Furunkel links am Nacken eitert stark, Patient fühlt sich körperlich wieder wohler, hat aber schlechte Nächte wegen der starken Schmerzen, die mit Aspirin bekämpft wurden. Heute nur geringe Schwellung, Eiterung aus dem einen Furunkel. Injektion von Staphar Lipoid 1 : 10000, 0,2 ccm, und Staphar Nastin 1 : 10000, 0,2 ccm. Danach Besserung.

Der Verlauf dieses Falles ist außerordentlich interessant; er zeigt, wie bei ein und demselben Patienten in ganz kurzer Frist die Injektion des Maststaphylokokkenaufschließungsrestes von glänzender klinischer Wirkung und rapider Abheilung eines großen Karbunkels begleitet ist, dem sich die weitere Abheilung anderer Furunkel im Nacken anschließt, während durch eine offenbar massiv giftig wirkende Injektion des Partialantigens Staphyloalbumin der ganze Prozeß bedeutend verschlimmert und ein bereits abgeheilter großer Karbunkel wieder aktiviert wird. Die Einverleibung von Fettpartialantigen in geringer Dosis wirkt beruhigend und bessernd ein. Ich kann nach dieser einen klinischen Erfahrung in Analogie der im Tierexperiment gemachten Beobachtungen nur vor der Anwendung der reinen Staphylokokken-Eiweißkomponente dringend warnen, welche ganz offenbar um ein Vielfaches dem Gesamtaufschließungsrest an Giftigkeit überlegen ist. Diese Erfahrung beweist, wie recht ich habe, die durch Mästung der Kulturen lipoidreichere Gesamtaufschließung zu verwerten. Die mildernde Wirkung der angewendeten Lipoidpräparate zeigt auch ihrerseits die Wichtigkeit der Lipoidkomponente, welche aber im allgemeinen einzeln anzuwenden gerade bei den gemästeten Vakzinen nicht nötig ist.

Fall 13. G., Dr. phil., Redakteur, 39 Jh. alt. Furunkel an der Nase (Karbunkel). 29. Januar 1918. Injektion von Staphar IX, 0,3 ccm. 31. Januar. Injektion 0,3 ccm. Heilung.

Fall 14. Sch., Kaufmann, 34 Jh. alt. 22. Januar 1918. Furunkel am Gesäß; hatte sechs bis acht solcher Furunkel in den letzten vier Wochen. Injektion von Staphar IX, 0,6 ccm. Nach drei Injektionen Heilung.

Fall 15. Fräulein H., 28 Jh. alt. Furunkel am Kinn. 29. April 1918. Injektion von Staphar VIII, 0,5 ccm. 2. Mai. Furunkel ist größer geworden, weil Patientin daran herumgedrückt hat. Injektion von Staphar VIII, 0,5 ccm. 4. Mai. Fast vollständige Abheilung auf die letzte Injektion, Einspritzung von Staphar VIII, 1,0 ccm. 7. Juni. Mutter kommt und behauptet, die Injektion habe die Patientin angegriffen. Danach Heilung.

Fall 16. B., Kaufmann, 34 Jh. alt. Furunkel am Rücken rechts. 12. April 1918. Injektion von Staphar VIII, 0,5 ccm. Nach drei Tagen Heilung.

Auch einige Fälle von Acne vulgaris habe ich behandelt, zum Teil mit glänzendem Erfolg.

Ein Artillerie-Einjähriger, 20 Jh. alt, dessen ganzer Rücken besät war mit Effloreszenzen mit stark entzündlichen Herden, verlor durch fünf bis sechs Injektionen vollkommen die entzündliche Rötung um die Akneknoten. Er ging dann ins Feld und befindet sich zurzeit noch in englischer Gefangenschaft, darum kann ich über diesen Fall nichts Näheres mehr aussagen. Ich habe aber niemals mit einer unaufgeschlossenen Staphylokokkenvakzine ein ähnlich günstiges Resultat bei Acne vulgaris gehabt.

Ein Fall von Follikulitis mit ganz kleinen Knötchen wurde von mir ohne jeden Erfolg behandelt. Die Psoriasis bei dem einen, oben bereits zitierten Fall ging für eine Zeitlang beinahe vollkommen weg nach Injektion von Staphar, kam aber dann wieder. Das ist ja aber auch durch Berichte amerikanischer Autoren bereits bekannt, daß Staphylokokkenvakzinen auf Psoriasis anscheinend spezifisch wirken, ohne daß man mit einiger Sicherheit auf einen Dauererfolg rechnen kann.

Im Ganzen wurden von mir einige 50 Fälle behandelt. Herr Professor Galewsky (Dresden), welcher seinerseits auf mein Ersuchen 200 Fälle mit Staphar gespritzt hat, meist Furunkel resp. furunkulöse follikuläre Entzündungen, impetiginöse Beingeschwüre und Sycosis simplex coccogenes sowie mit Eiterung einhergehende tiefe Formen von Trichophytie, hat mir gestattet mitzuteilen, daß er in einzelnen Fällen schnelle und frappierende Wirkungen des Staphar festgestellt hat, ohne daß er auf Grund seiner bisherigen Erfahrungen sich auf den Standpunkt festlegen wollte, daß Staphar, dessen sehr gute Wirkungen im allgemeinen er beobachten konnte, sich den anderen bekannten Vakzinen gegenüber als absolut überlegen erwiesen hätte. Herr Dr. **Flachs** hatte die Güte, mir folgende Krankengeschichte aus seinem Lazarett zur Verfügung zu stellen.

Soldat P. T., 34 Jh. alt, wurde am 30. November 1917 im Vereinslazarett, Sedanstr. 17, aufgenommen. Mitte Dezember Furunkel in der rechten Achselhöhle, dem bald noch mehrere folgten. Bis Anfang Januar 1918 vollkommene Abheilung derselben. 15. Januar 1918. Neue Knoten in der rechten Achselhöhle, teilweise stark gerötet; ziehende Schmerzen in der ganzen Schulter. Injektion von 2 ccm Stapharvakzine. 16. Januar. Patient klagt über große Mattigkeit, Kopfschmerzen, starkes Bohren und Ziehen in den Furunkeln. Bettruhe. Temperatur 36,8—37,2°. 17. Januar. Ein Furunkel ist aufgegangen; mäßige Absonderung, heftige Schmerzen in rechter Brust- und Rückenseite, Kopfschmerzen, Mattigkeit. 18. Januar. Furunkel sondert mäßig ab, Patient fühlt sich wohler, Schmerzen geringer. Injektion von 2 ccm Staphar. 19. Januar. In der Nacht starker Schweißausbruch. Ein zweiter Furunkel ist aufgegangen, ein dritter stark gerötet. Befinden gut. 21. Januar. Befinden gut. Furunkel gehen zurück. Injektion von 3 ccm Staphar. 23. Januar. Zwei Furunkel offen, mäßige Absonderung. Befinden gut. Temperatur nicht erhöht. Schmerzen gering. Injektion von 3 ccm Staphar. 25. Januar. Keine Beschwerden. Patient fühlt sich leichter; Schwellungen in der Achselhöhle lassen nach; sehr mäßige Absonderung. 26. Januar. Injektion von 3 ccm Staphar. 28. Januar. Nach der rechten Brustseite zu zeigt sich ein neuer Knoten, keine Absonderung. Allgemeinbefinden gut. Injektion von 4 ccm Staphar. 30. Januar. Furunkel gehen zurück. Haut blaßt ab. Schwellungen schwinden. Patient fühlt sich wohl. Injektion von 4 ccm Staphar. 1. Februar. Geringe Schwellungen, Befinden gut. Injektion von 3 ccm Staphar. 4. Februar. Schwellungen verschwunden. Anhaltendes Wohlbefinden. Injektion von 3 ccm Staphar. 11. Februar. Patient fühlt sich leicht und wohl. Schwellungen, Schmerzen, Röte machten sich nicht mehr bemerkbar. Haut gut abgeheilt.

Herr San.-Rat Dr. Böttger (Halle) berichtet über den Erfolg bei seiner eigenen Furunkulose: 26. Oktober 1917. Erste Injektion von 0,4 ccm Staphar. 27. Oktober. Inzision von zwei Abszessen in der linken Achselhöhle. Die Hautreaktion um die Einstichstellen war sehr stark, der linke Oberarm war gerötet und geschwollen. Deshalb wurde erst am 3. November die zweite Injektion von 0,2 ccm Staphar vorgenommen. Hautreaktion gering. 7. November. Dritte Injektion von 0,3 ccm Staphar. Hautreaktion etwas stärker. Da neue Abszesse nicht aufgetreten waren, wurden weitere Injektionen unterlassen. 25. November zeigte sich in der linken Achselhöhle in der Umgebung einer Narbe eine neue Schwellung und Rötung. Deshalb am selben Tage die vierte Injektion von 0,4 ccm Staphar. 28. November. Fünfte Injektion von Staphar, 0,3 ccm. 1. Dezember. Sechste Injektion von Staphar, 0,4 ccm. Die Hautreaktionen waren bei den letzten drei Einspritzungen wieder etwas stärker. Der Abszeß in der Achselhöhle entwickelte sich weiter, die Umgebung war wie früher stark infiltriert. Heute morgen öffnete sich nach Alkoholumschlägen der Abszeß von selbst in der alten Narbe.

Im Ganzen darf ich zusammenfassend wohl sagen: 1. Nachdem durch A. Strubell und W. Böhme die Partialantigene der Staphylokokken, Staphyloalbumin, Staphylofettsäurelipoid, Staphylonastin, nachgewiesen und rein dargestellt worden sind, ist eine neue Beurteilung der Staphylokokkenimmunität und der Immuntherapie bei Staphylomykosen gegeben. Es erscheint berechtigt, auf Grund der neuen Tatsachen die Betrachtungsweise und Technik Wrights (des Vaters der modernen Vakzinetherapie), welche zu propagieren und zu verfechten ich selber mir die allergrößte Mühe gegeben habe, zu verlassen und sich auf den Boden der neuen Anschauungsweise zu stellen, welche von Deycke und Much inauguriert und von uns fortgesetzt worden ist.

2. Die eigentümlichen Verhältnisse der Staphylokokkenimmunität und der durch Staphylokokken erzeugten Lokalerkrankungen bringen es mit sich, daß auch der Deycke-Muchschen Technik und Theorie gegenüber eine besondere Auffassung bezüglich der spezifischen Therapie der Staphylomykosen Platz greifen muß.

3. Die auf Grund dieser besonderen Auffassung aufgebaute Immuntherapie der Staphylomykosen mit der aufgeschlossenen Maststaphylokokkeneinheitsvakzine „Staphar“ hat sich in mehrjähriger Anwendung nicht nur mir, sondern auch anderen bewährt.

Aus der 1. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Prof. F. Umber.)

Ueber das Auftreten eines Chromogens der Urorosein-Farbstoffgruppe im Blut von schwer azotämischen Nierenkranken.

Von Dr. Max Rosenberg.

Schon seit 6 Jahren ist mir aufgefallen, daß das Filtrat des mit der gleichen Menge 20%iger Trichloressigsäure enteiweißten Blutes von schwer azotämischen Nierenkranken, das anfangs völlig farblos erscheint, nach kurzem Stehen einen rosa bis roten Farbenton annimmt; ist das Blut $^1/_2$—1 Tag nach dem Tode aus der Leiche entnommen, oder bleibt das vom Lebenden stammende Blut mehrere Tage stehen, so ist der nach der Enteiweißung auftretende Farbenton gelb bis braun. Es muß also in derartigem Blut ein Chromogen vorhanden sein, aus dem der Farbstoff entsteht.

Meines Wissens ist über das Auftreten dieses Chromogens im Blut in der Literatur nichts bekannt, ein Fall, bei dem anscheinend der Farbstoff selbst im Blut nachgewiesen werden konnte, wird weiter unten noch besprochen werden. Es war mir früher aus

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

äußeren Gründen nicht möglich, nähere Untersuchungen über die chemische Natur dieses Farbstoffs anzustellen, weswegen ich es bisher unterlassen habe, auf dieses ganz charakteristische Verhalten stark azotämischer Sera hinzuweisen, das die Diagnose einer schweren Azotämie ohne weiteres ermöglicht. Ich habe die Farbstoffbildung bisher bei 27 nierenkranken Menschen, einem Kranken mit mechanischer Anurie und drei mit Sublimat, Chrom und Uran vergifteten Kaninchen angetroffen. Bei wiederholten Untersuchungen zeigte sich, daß der Chromogengehalt des Blutes bei steigender Azotämie und Hyperindikanämie zunimmt.

Bei den nierenkranken Menschen handelte es sich um acht akute bzw. subakute diffuse Glomerulonephritiden, um sieben genuine und neun sekundäre Schrumpfnieren, um eine Zystenniere und eine beginnende Amyloidschrumpfniere mit doppelseitiger Nierenvenenthrombose. Die Blutharnstoffwerte lagen bei allen Fällen zwischen 4 und 6,6 g pro Mille, mit Ausnahme von zwei sekundären Schrumpfnieren, die nur 2,85 bzw. 2,22 g aufwiesen. Die Blutindikanwerte waren auf 6,4—64 mg pro Mille erhöht. Die bei den vergifteten Kaninchen gefundenen Zahlen bewegten sich in denselben Grenzen. Der nach der Enteiweißung auftretende Farbenton war meist rosa, zuweilen hellrot und nur selten rubinrot. Die Intensität der Färbung ging im allgemeinen der Azotämie und Hyperindikanämie parallel; in den Fällen, bei denen ein Mißverhältnis zwischen der Vermehrung des Blutharnstoffs und der des Blutindikans bestand, schien mir die Farbintensität mehr dem Indikan- als dem Harnstoffgehalt des Blutes zu entsprechen.[1] Bei Harnstoffwerten über 3 g pro Mille und gleichzeitiger Hyperindikanämie über 6,4 mg pro Mille habe ich den Farbstoff bisher nie vermißt.

Alle Fälle, auch die akuten, bei denen spontane Farbstoffbildung beobachtet wurde, gingen an Urämie zugrunde, und die spontane Färbung des enteiweißten Blutes wurde immer nur einige Tage bis Wochen vor dem Tode festgestellt.

Da der Farbstoff sich nur in stark indikanhaltigen Sera nachweisen läßt, lag es nahe, daran zu denken, daß es sich um ein Oxydationsprodukt des Indikans, um Indigorot, handeln könnte. Diese Vermutung mußte aber sofort fallen gelassen werden, als es sich herausstellte, daß der Farbstoff sich nicht oder nur in Spuren in Chloroform oder Aether ausschütteln ließ. Das Ausschütteln gelang jedoch leicht und vollständig in Amylalkohol. Bei längerem Stehen des enteiweißten Blutes sowohl wie des Amylalkoholauszuges ging die Farbe in gelb bis schokoladenbraun über. Auch beim Einengen der wäßrigen und der alkoholischen Farbstofflösung auf dem Wasserbad tritt diese Färbung auf.

Wird das Blut oder Serum nicht mit Trichloressigsäure, sondern mit Uranylazetat enteiweißt, so entsteht der Farbstoff nicht spontan, bildet sich aber sofort bei Zusatz von Schwefelsäure und etwas Natriumnitrit. Daraus geht hervor, daß die Trichloressigsäure an sich mit der Bildung des Farbstoffs nichts zu tun haben kann. Außer in Amylalkohol ist der Farbstoff nach Verjagen dieses Lösungsmittels löslich in Wasser, Eisessig und Aethylalkohol, unlöslich in Aether und Chloroform. Beim Kochen der wäßrigen Lösung mit Zinkstaub und Schwefelsäure tritt fast völlige Entfärbung ein, die Farbe kehrt aber sofort nach Zusatz von Salpetersäure wieder. Beim Kochen mit Salzsäure und Paradimethylaminobenzaldehyd tritt intensive Gelbfärbung auf, desgleichen beim Kochen mit starker Salpetersäure; bei darauf folgender Uebersättigung mit Natronlauge nimmt die Farbintensität noch etwas zu. Eine Fluoreszenz des Farbstoffs wurde nie beobachtet.

Aus dem angeführten chemischen Verhalten des Farbstoffs glaubte ich schließen zu dürfen, daß es sich um Urorosein handle, einen Körper, der sich bei Gegenwart von Nitriten aus Indolessigsäure entwickelt und über dessen Vorkommen im Urin unter normalen und pathologischen Verhältnissen berichtet wird, während über sein Auftreten im Blut bisher nur eine kasuistische Mitteilung vorliegt (1). Zur Identifizierung des Farbstoffs war nur noch die spektroskopische Untersuchung erforderlich, bei der das Urorosein einen charakteristischen, schmalen, scharf begrenzten Absorptionsstreifen bei λ 357 zwischen D und E aufweist. Es gelang mir nun aber nicht, diesen Streifen mit dem von mir gefundenen Farbstoff zu erhalten, sondern sowohl die wäßrige als auch die amylalkoholische Lösung zeigten meist bei einer gewissen Konzentration eine Absorption des blauen und violetten Teils des Spektrums; in einigen Fällen hingegen ergab die spektroskopische Untersuchung ein unscharf begrenztes Band, das, im Grün beginnend, im Blau endigte.[2]

Trotz dieses spektroskopisch abweichenden Verhaltens neigte Herr Geh.-Rat E. Salkowski, der die Liebenswürdigkeit hatte, mir mit seinem Rat beizustehen, der Ansicht zu, daß es sich bei dem in Frage stehenden Farbstoff um Urorosein handle. Der Farbstoff würde also immerhin mit dem Indolring (Indolessigsäure) im Zusammenhang stehen, was der bis zu einem gewissen Grade bestehende Parallelismus mit dem Blutindikan vermuten ließ.

Auch bei weniger vorgeschrittener Azotämie läßt sich das Chromogen nachweisen, wenn man das Blut nach der Enteiweißung auf dem Wasserbade einengt. Die vorher farblose Flüssigkeit nimmt einen gelblichen Ton an, und der gelbe Farbstoff zeigt die gleichen Eigenschaften wie der sich spontan bildende rosa Farbstoff. Im normalen Serum und im Serum Nierenkranker ohne Azotämie ist mir der Nachweis des Chromogens bisher nicht gelungen, jedoch wäre es durchaus möglich, daß er sich auch hier bei Verwendung eines genügend großen Ausgangsmaterials auffinden läßt. Die Entscheidung dieser Frage wäre von ausschlaggebender Bedeutung, um ein Urteil darüber zu gewinnen, ob wir es hier mit einem physiologischen Stoffwechselprodukt zu tun haben, das sich nur infolge der Niereninsuffizienz in abnormer Menge im Blut anhäuft, oder ob die Substanz einem infolge der Nierenerkrankung und der daraus hervorgegangenen Azotämie krankhaft veränderten Stoffwechsel seine Entstehung verdankt. Ich möchte die erste Annahme für wahrscheinlicher halten.[1] Zunächst ist dem Retentionsmoment eine wichtige Rolle bei dem Auftreten des Chromogens im Blute zuzuschreiben, denn es ist mir gelungen, den Farbstoff bei einigen Kranken mit leichter Azotämie, bei denen er im enteiweißten Blut sich nicht bildete, im Urin darzustellen. Ferner hat Herr Dr. Ackermann in unserem Laboratorium auf meine Veranlassung eine Reihe von Urinen auf das Vorhandensein des Chromogens untersucht und festgestellt, daß sich der gleiche Farbstoff mit entsprechendem chemischen und spektroskopischen Verhalten bei den verschiedensten Krankheiten und auch bei Gesunden nach Zusatz von Trichloressigsäure (oder Schwefelsäure) und eventuell etwas Nitrit bildet. Herr Geh.-Rat Salkowski hatte die Liebenswürdigkeit, diese Angaben bei einigen Fällen nachzuprüfen und zu bestätigen. Aus diesen Feststellungen scheint mir nun mit hoher Wahrscheinlichkeit hervorzugehen, daß wir es mit keinem abnormen Stoffwechselprodukt zu tun haben, während ich die Frage vorläufig offenlassen möchte, ob es bei der Azotämie zu einer vermehrten Bildung dieses an sich physiologischen Stoffwechselproduktes kommt, wie ich es auch für das Indikan annehme.

Es liegen nun in der Literatur zwei Beobachtungen vor, die möglicherweise in Zusammenhang stehen mit dieser Farbstoffbildung azotämischer Blutsera. Gutstein (2) hat 1917 über eine 24jährige Patientin berichtet, die anfallsweise nach krampfartigen Nierenschmerzen einen roten Farbstoff (als solchen, nicht als Chromogen) im Urin ausschied, den er auf Grund der von Salkowski ausgeführten chemischen und spektroskopischen Untersuchung als Nephrorosein anspricht. Die Patientin starb ziemlich plötzlich unter Krämpfen im Koma. An den Nieren fand sich eine Verschmälerung der Rinde, der mikroskopisch regressive Veränderungen und Schwund der Tubuli contorti entsprachen, außerdem fanden sich in der Rinde Bindegewebswucherung und kleinzellige Infiltration, die Glomeruli waren intakt. Nach der Ansicht von Orth war aber noch soviel normales Nierenparenchym vorhanden, daß die Patientin nicht an Urämie zugrundezugehen brauchte. Auch das klinische Bild sowie die Intaktheit der Glomeruli scheinen mir gegen eine echte Urämie (im Sinne Volhards) zu sprechen, die Gutstein anscheinend als Todesursache annimmt. Einen zweiten, ähnlichen Fall hat Forschbach (3), veranlaßt durch die Gutsteinsche Publikation, 1918 mitgeteilt. Hier handelt es sich um ein 21jähriges Mädchen, das mit Leibschmerzen und Erbrechen erkrankte. Darauf traten „eklampsieartige“ Krampfanfälle und Koma auf, im Anschluß daran wurde ein roter Farbstoff im Urin ausgeschieden, der auch als solcher „nach längerem Stehen“ im Blut nachgewiesen wurde. Im Urin sonst Spuren Eiweiß, im Sediment Leukozyten, Epithelien, reichlich hyaline Zylinder, anfangs vereinzelte Erythrozyten, später kein Blut, reichlich Indikan (!). Die Patientin wurde beschwerdefrei und ohne krankhafte Erscheinungen entlassen, starb aber längere Zeit danach, ohne daß über die Todesursache etwas Genaueres zu ermitteln gewesen wäre.

Die Löslichkeitsverhältnisse und sonstigen chemischen Eigenschaften des in den beiden genannten Fällen im Urin ausgeschiedenen roten Farbstoffs zeigen nun mit dem, dessen Chromogen sich im Azotämikerblut findet, weitgehendste Uebereinstimmung. Auch der Uebergang des roten Farbentons in braun bei längerem Stehen des Urins bzw. des in Aethylalkohol extrahierten Farbrückstandes wird von Gutstein und Forschbach angegeben. Ein wesentlicher Unterschied beruht lediglich im spektroskopischen Verhalten der Farbstoffe. Der von Gutstein bzw. Salkowski beobachtete Fall zeigte eine diffuse Verdunkelung in der Gegend des Urobilinstreifens, der von Forschbach untersuchte ein breites, unscharfes Band, das in der Mitte von Grün beginnt und in der Mitte von Blau endet; der von mir analysierte zeigt Absorption von Blau und Violett, einige Male aber das gleiche Verhalten, wie es Forschbach beschreibt. Inwieweit bei den sich vom

---

[1] **Anm. bei der Korrektur:** Weitere Untersuchungen bestätigen diese Annahme. So wurde das Chromogen im Blut einer Kranken mit sekundärer Schrumpfniere gefunden, deren Blutharnstoff nur 1,08 g, deren Blutindikan aber 10,7 mg pro Mille betrug.

[2] Das spektroskopische Verhalten entsprach also in diesem letzteren Falle dem des von Forschbach im Blut und Urin beobachteten Farbstoffs (s. u.).

[1] In diesem Sinne wäre auch eine Angabe von Arnold (4) zu verwerten, der bei Scharlachrekonvaleszenten Nephorosein und Urorosein, die sonst reichlich im Harn vorhanden waren, verschwinden sah, wenn eine schwere Nierenentzündung hinzutrat.

Indolkern ableitenden Farbstoffen (Urorosein, Nephrorosein und Skatolrot), die hier in Frage kommen, die spektroskopischen Unterschiede zur Annahme chemisch völlig differenter Individuen berechtigt, scheint mir noch nicht völlig ausgemacht, jedenfalls halte ich es aber für wahrscheinlich, daß es sich in allen drei Fällen um nahe verwandte Substanzen handelt. Ob meine Befunde zur Klärung der Fälle von Gutstein und Forschbach beitragen können, möchte ich vorläufig dahingestellt sein lassen. Das Pathologische in diesen Fällen sehe ich erstens darin, daß der Farbstoff als solcher, nicht als Chromogen, im Blut und Urin beobachtet wurde und daß er sich anscheinend in abnorm reichlicher Menge vorfand. Nach der Schilderung des klinischen Bildes möchte ich jedenfalls bezweifeln, daß in den beiden Fällen eine schwere Niereninsuffizienz mit starker Azotämie vorlag. Gutstein und Forschbach neigen der Ansicht zu, daß es sich bei der von ihnen beobachteten Farbstoffausscheidung um eine primäre intermediäre Stoffwechselanomalie handelt und daß der Farbstoff beim Passieren der Niere diese zur „entzündlichen Reaktion“ bringt. Ich halte mich, wie schon betont, nicht für berechtigt, das Chromogen im Azotämikerblut als abnorme, nicht physiologische Substanz zu betrachten.

Zum Schluß möchte ich noch hervorheben, daß das Chromogen bei schweren Azotämikern nicht ausschließlich im Blut vorkommt. Auch mit Trichloressigsäure enteiweißte Exsudate und Transsudate zeigen den gleichen rosa Farbenton, und nach derselben Methode enteiweißte Organbreie von Muskel, Leber und Nieren, die bei der Sektion entnommen waren, hatten dieselbe gelbliche Färbung wie das von der Leiche stammende enteiweißte Blut. Das Chromogen scheint übrigens im Serum reichlicher vorhanden zu sein als in den roten Blutkörperchen, wenigstens war die Färbung des enteiweißten Serums meist intensiver als die des enteiweißten Gesamtblutes.

Zusammenfassung: Bei schwer azotämischen Nierenkranken sowie bei rein mechanisch bedingter schwerer Azotämie tritt im Blut, in den Exsudaten und Transsudaten und in den Organen das Chromogen eines rosa bis weinroten Farbstoffes auf, das bei längerem Stehen und beim Eindampfen einen gelben bis schokoladenbraunen Ton annimmt. Bei leichten Azotämien ist das Chromogen im Urin nachweisbar, bei mittelschweren auch im eingeengten Blut. Trotz abweichenden spektroskopischen Verhaltens muß der Farbstoff wohl auf Grund seiner chemischen Eigenschaften als Urorosein angesprochen werden. Seine Bildung ist zwar nichts für die Azotämie Spezifisches, doch ist sie möglicherweise bei schweren Azotämien gesteigert. Die spontane Bildung des Farbstoffs aus dem Chromogen im enteiweißten Blut ist von infauster prognostischer Bedeutung.

1. Ueber Urorosein und verwandte Farbstoffe siehe Neubauer-Huppert, Analyse des Harns 11. Aufl. Bd. 2 S. 896 ff. — 2. Zschr. f. klin. M. 84. 1917. — 3. Ebenda 85. 1918. — 4. Zschr. f. physiol. Chem. 61.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geheimrat Rehn.)

Zur Technik der axialen Schulteraufnahmen.

Von Dr. **Hans Kloiber**, Assistenzarzt.

Die Röntgenaufnahme des Schultergelenkes wird heutzutage fast ausschließlich in ventrodorsaler, dann und wann auch in dorsoventraler Richtung vorgenommen. Diese Aufnahmetechnik bietet den Vorteil, daß sie sehr leicht ist und zugleich eine gute Uebersicht über die das Gelenk zusammensetzenden Knochen gibt.

Demgegenüber werden die axialen Aufnahmen sehr wenig benutzt, was seinen Grund darin hat, daß es ziemlich große Schwierigkeiten macht, dabei die wesentlichen Gebilde des Schultergelenkes, nämlich Kopf und Pfanne, zur röntgenologischen Darstellung zu bringen. Man hat es daher überhaupt verhältnismäßig erst spät versucht, die Lösung dieses Problems in Angriff zu nehmen. Als Erster hat sich damit Pfister (1) befaßt, der die Aufnahme in der Richtung von oben nach unten vornimmt. Er schiebt ein ziemlich großes Keilkissen unter die Achselhöhle, abduziert den Arm bis zu einem Winkel von 45° und legt auf die Breitseite des Keilkissens einen Film, der halb dem Thorax, halb dem Oberarm anliegt. Die Antikathode der Röntgenröhre befindet sich bei der Aufnahme über dem Akromion. Die so gewonnenen Bilder sind oft ziemlich verzeichnet, geben aber immerhin brauchbare Resultate.

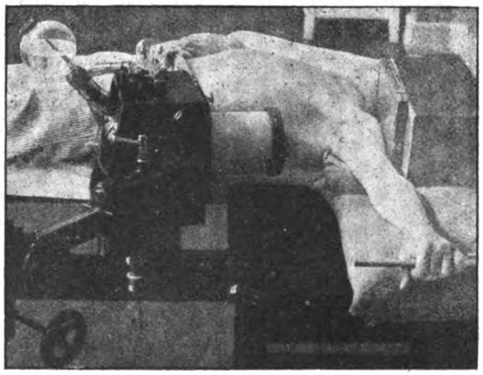
Eine wesentliche Verbesserung hat die Methode durch Iselin (2) erfahren, der den umgekehrten Weg einschlägt. Der Verletzte sitzt bei der Aufnahme auf einem Stuhl, abduziert den Arm vollkommen wagrecht, sodaß Rumpf und Oberarm einen Winkel von 90° bilden, und hält sich mit der Hand des gestreckten Armes an einem Stativ fest. Die Platte liegt der Schulter obenauf und wird von einem Gehilfen oder einem Plattenhalter parallel dem Röhrenkopf gehalten; die Röntgenröhre befindet sich unterhalb der Achselhöhle in 40 cm Entfernung und strahlt also von unten nach oben. Auf diese Weise bekommt man sehr schöne und übersichtliche Bilder, die sich besonders zur Darstellung von Oberarmkopfbrüchen und zur Lagebestimmung von Fremdkörpern dieser Region ausgezeichnet eignen.

Dem Verfahren haften aber doch einige nicht unwesentliche Nachteile an. In erster Linie ist der Umstand zu nennen, daß die Aufnahme in aufrechter Körperhaltung gemacht wird. Diese Haltung ist aber trotz des Sitzens für Leute mit einer Verletzung — und um solche handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle — immerhin etwas anstrengend. Den Kranken fällt es daher schwer, während der Aufnahme vollkommen ruhig zu bleiben; sie ermüden leicht, fangen zu zittern an oder bewegen sich sonst irgendwie. Die natürliche Folge ist, daß die Bilder unscharf werden und daher an Schönheit wie an Wert einbüßen.

Auch die Befestigung der Platte läßt zu wünschen übrig. Wird sie von einem Gehilfen gehalten, so ist eine doppelte Gefahr des Verwackelns gegeben, da sowohl Patient wie Gehilfe sich während der Exposition bewegen können und wir dann erst recht ein verwaschenes, unklares Bild bekommen.

Schwerer wiegt jedoch ein anderer Nachteil. Bei der Aufnahme im Sitzen ist es notwendig, die Röntgenröhre unterhalb der Achselhöhle zu postieren; zu diesem Zweck muß sie aber vollkommen gestürzt werden, sodaß der Spiegel der Antikathode direkt nach oben, die Regeneriervorrichtung aber nach unten sieht. Bei den gewöhnlichen Röhren begegnet diese Prozedur keiner Schwierigkeit, wohl aber ist es bei den Wasserkühlröhren der Fall, wenn sie nicht eine eigens für diesen Zweck eingerichtete Kühlvorrichtung besitzen. Eine solche Einrichtung vermissen wir aber bei den zurzeit im Gebrauch befindlichen Wasserkühlröhren des Glühkathodenröntgenröhrenapparates der Firma Siemens & Halske, den wir seit einigen Jahren an der hiesigen Klinik in Betrieb haben.

Da man deshalb mit dieser Röhre die ursprüngliche Aufnahmetechnik von Iselin nicht anwenden kann, habe ich dem Verfahren eine kleine Abänderung gegeben. Um nämlich die ebenerwähnten Nachteile auszuschalten und zugleich auch die für die Aufnahme in Betracht kommenden Faktoren zu stabilisieren, mache ich statt der Aufnahme im Sitzen eine solche im Liegen. Der Patient liegt in Rückenlage auf dem Aufnahmetisch, wobei er möglichst nahe an dessen Seitenrand sich befindet, abduziert den kranken Arm, der auf einem kleinen danebenstehenden Tischchen ruht, bis zu einem Winkel von 90° und hält sich mit der Hand an einem Stativ fest oder einer Stuhllehne. Die Kassette mit der Röntgenplatte von der Größe 18/24 steht unmittelbar über dem Akromion, das ungefähr in die Mitte der Platte zu liegen kommt. Um möglichst viel Raum für die Kassette zu gewinnen und so möglichst viel von dem Schulterblatt auf die Platte zu bringen, fordert man den Kranken auf, den Kopf recht weit nach der gesunden Seite hinüberzubeugen. Die Kassette wird dann durch eine dahinter befindliche, mit Sand gefüllte Kiste in ihrer senkrechten Stellung befestigt, wodurch jedes Verwackeln unmöglich wird. Der Röhrenkasten mit Tubus steht unterhalb (fußwärts) der Achselhöhle in einem Fokus-Plattenabstand von 45 cm, wobei der Kasten so gekippt wird, daß die Anode senkrecht nach oben, die Kathode direkt nach unten sieht und die Ebenen der Tubusöffnung und Platte rein parallel zueinander laufen; der Zentralstrahl ist auf den Oberarmkopf eingestellt. Die ganze Lageanordnung von Patient, Platte und Röhre geht am besten und klarsten aus der Abbildung hervor.



Mit dieser Aufnahmetechnik erhält man sehr schöne Röntgenogramme, die uns eine klare Anschauung vom Schultergelenk und den benachbarten Gebilden des Schulterblatts geben. Auf den ersten Anblick muten die Bilder freilich etwas sonderbar und fremd an, aber nur solange, bis man sich durch ein genaues Studium über die Lagebeziehung der einzelnen Knochen Rechenschaft gegeben hat. Am deutlichsten sind die Umrisse des Oberarmkopfes gezeichnet, der sich durch einen scharfen Gelenkspalt von der Pfanne deutlich absetzt. Auch der Schulterblatthals und der von seinem oberen Rande direkt nach oben und vorn ziehende Processus coracoideus erfahren eine gute Darstellung, obwohl letzterer plattenfern liegt. Den Rabenschnabelfortsatz kann man nämlich in seinem ganzen Verlaufe verfolgen und dabei besonders schön sehen, wie er in einem leichten Bogen nach dem Oberarmkopf hin umbiegt. Von der Skapula erblickt man sonst noch einen großen Teil der Schultergräte, vor allem aber das Akromion, das mit scharfen Konturen auf die Platte geworfen wird. Es überbrückt den unteren Rand der Gelenkpfanne und des Gelenkspalts und vereinigt sich dann ungefähr in der Mitte des Oberarmkopfes mit dem Schlüsselbein, das in einer leicht nach oben konkav ausgebogenen Linie von vorne her kommt und mit dem Schulterdach einen spitzen Winkel bildet.

Recht vorteilhaft kommt auch der dreieckige Raum zwischen Thorax, Schulterblatt und Schlüsselbein zur Anschauung, weshalb sich gerade diese Aufnahmen zur Bestimmung von Fremdkörpern dieser Region sehr gut eignen dürften, da sie ja bei der ventrodorsalen Aufnahme leicht von der seitlichen Thoraxwand überlagert werden und uns dann eine falsche Vorstellung von ihrer Lage geben können.

Am häufigsten aber wird man Gelegenheit haben, das Verfahren bei der Untersuchung von Oberarmkopfbrüchen anzuwenden, wofür es ja auch Iselin besonders empfohlen hat. Es werden so Dislokationen entdeckt, die einem bei der gewöhnlichen ventrodorsalen Aufnahme entgehen. Dabei habe ich fast regelmäßig beobachtet, daß bei stärkerer Verschiebung der Knochenfragmente eine charakteristische Stellung sich entwickelt. Oberarmkopf und Schaft stehen meist in einem rechten, manchmal sogar in einem spitzen Winkel zueinander, und zwar in der Weise, daß der Oberarmkopf mit der Gelenkfläche nach hinten, mit der Bruchstelle dagegen nach vorne sieht. Ebenso blickt auch die Bruchfläche des Oberarmschaftes ventralwärts. Diese Verschiebung wird durch den kräftigen Zug des M. deltoideus bedingt. Durch die Verkürzung der Portio scapularis und acromialis werden die beiden Knochenfragmente von Oberarmkopf und Schaft so abgeknickt, daß ein nach hinten offener Winkel entsteht, dessen Scheitel nach vorne liegt.

1. **Pfister**, M. Kl. 1910 S. 178. — 2. **Iselin**, Beitr. z. klin. Chir. 97 S. 473.

Die Behandlung komplizierter Finger- und Handverletzungen im Streckverband.

Von Dr. **Heinz Walther**,

Facharzt für Chirurgie und Orthopädie, früher Chirurg eines Kriegslazaretts.

Die Behandlung von größeren Finger- und Handwunden mit zerquetschten Weichteilen und zertrümmerten Knochen, oft noch mit eröffneten Sehnenscheiden und Gelenken, stellt weit größere Anforderungen an die Umsicht des Arztes als die Heilung entsprechender Verletzungen an Arm oder Bein. Es gilt, ein Weiterschreiten der stets vorhandenen Infektion zu verhüten, die gebrochenen Knochen in möglichst normaler Stellung zur Festigung zu bringen und die Funktion der unbeschädigten Gelenke und Sehnen zu erhalten, die der verletzten weitgehendst wiederherzustellen. Bei dem kleinen Raum, auf den sich die vielen verschieden wichtigen Gebilde an der Hand zusammendrängen, können kleine Versehen, welche z. B. am Oberschenkel ohne Schaden bleiben, den endgültigen Schaden wesentlich steigern.

Den beiden ersten Forderungen werden wir am besten gerecht durch völlige Ruhe in festen Verbänden für längere Zeit. Dadurch wird aber die Erhaltung und Wiederherstellung der Funktion meist schwer gefährdet, allzuleicht treten Versteifungen ein, deren Nachbehandlung äußerst langwierig und vielfach aussichtslos ist. Die Forderung nach guter Funktion wird am besten erfüllt durch frühzeitige Bewegungen, welche wiederum wohl das sicherste Mittel sind, um die Infektion auszubreiten.

Aus diesem Zwiespalt erwächst die Schwierigkeit in der Auswahl der Heilmethoden. Auch sollen Spaltungen, die bei den großen Gliedern so unbedenklich und nützlich sind zur Lokalisierung der Infektion, an Hand und Fingern möglichst vermieden werden, da sie durch Ausbildung von durchgehenden Haut-Periostnarben und anderen Verwachsungen oft weitere Funktionsbeeinträchtigung bewirken.

Die Gefahren von seiten der Infektion drohen vorwiegend in den ersten Wochen, während die Gefahr der Versteifung mit der Länge der Behandlung stetig zunimmt. Daher wurden meist die verletzten Finger aseptisch oder feucht verbunden und auf einer Vorderarmschiene gelagert. Infolge der durch die Schienung erzwungenen Ruhe fangen bald die periartikulären Gewebe an zu schrumpfen, Fibrinausschwitzungen im Sinne eines kollateralen Entzündungsreizes in den Sehnenscheiden und Gelenken verwandeln sich in leichtere, später derbere Verwachsungen, und die Versteifung ist fertig. Aus persönlicher Erfahrung (Panaritium mit Lymphangitis) kann ich versichern, daß schon nach zweitägigem Tragen einer Schiene eine ganz deutliche Erschwerung der Fingerbewegungen eintrat, welche erst nach halbstündigem Bewegen im heißen Wasserbade nicht mehr bemerkbar war.

Dabei schützt diese Methode nicht sicher vor Weiterschreiten der Infektion; denn bei dem durch die Eiterung bedingten häufigen Verbandwechsel muß diese ganze Vorrichtung entfernt werden. Schädliche Bewegungen der verletzten Stellen sind dabei unvermeidlich, ebenso wie kleinere Blutungen, und man sollte bei solchem Verbandwechsel stets vor Augen haben, daß durch jedes blutende Gefäßchen virulente Keime viel eher eindringen können als durch das Gewebe und gleich weitergeschleppt werden können. Mit Recht betont Lexer, daß eine Temperaturzacke nach Verbandwechsel ein untrügliches Zeichen unsachgemäßen Vorgehens ist. Auch das Ablösen mit Wasserstoffsuperoxyd ist eine zweifelhafte Verbesserung. Denn nach dem Ablösen muß der Schaum zur Beurteilung der Wunde entfernt werden. Das hierzu nötige Wischen oder Tupfen stellt einen mechanischen Insult dar und führt meist auch zu kleinen Blutungen. Löst man die verklebten Verbandstoffteile in warmem Wasser ab, so werden dem Gliede weitere schädliche Bewegungen zugemutet, und es treten trotzdem durch den gesteigerten Blutdruck Blutungen aus den Granulationen auf.

Die feuchten Verbände kleben nicht an, sie wirken schmerzlindernd durch Aufquellen und Lockern des Gewebes. Das ist jedoch ihr einziger Nutzen. Schon v. Bergmann wies nach, daß die durch sie herbeigeführte feuchtwarme Kammer äußerst günstige Bedingungen für die Keimvermehrung schafft, die in ihnen vorhandenen schwachen Desinfizientien werden zudem durch Abbinden mit dem Eiweiß des Wundsekrets rasch unwirksam. Ferner beschleunigen sie ganz erheblich den Tod und die Einschmelzung von Gewebsteilen, deren Lebenskraft durch die Verletzung beeinträchtigt ist. Sie wirken der erstrebten Infektionsbekämpfung und möglichsten Erhaltung alles Lebensfähigen demnach entgegen. Der trockene oder feuchte Schienenverband bringt also bei derartigen Verletzungen die Gefahr der Versteifung mit sich, ohne ein sicheres Mittel gegen das Weiterschreiten der Infektion zu bilden.

Die schier ins Unermeßliche gesteigerten Erfahrungen mit komplizierten Knochenbrüchen, welche uns der Krieg brachte, haben uns gelehrt, daß der von Bardenheuer für die Behandlung subkutaner Brüche eingeführte Streckverband auch die günstigsten Bedingungen zur Heilung der großen Mehrzahl der offenen Frakturen schafft. Die bei Kriegsbeginn vorwiegend verwendeten Gipsverbände wichen bei Humerus- und Femurfrakturen mehr und mehr den Streckverbänden, welche selbst in zunehmendem Maße in der Form irgendeiner Abart der Steinmannschen Nagelextension ausgeführt wurden. Letztere gestattet allein die Anwendung des erforderlichen Zuges, ohne die Zugänglichkeit der oft ausgedehnten Wunden und die so notwendige Beobachtung der Veränderungen am verletzten Gliede zu behindern. Bei Anwendung der Schwebeextension ist auch der Verbandwechsel für den Patienten äußerst schonend.

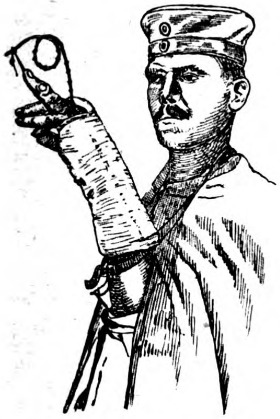
Die Streckung erhält eine gewisse Dehnung des Gelenkapparats und Spannung der Sehnen und Muskeln und wirkt so der Versteifung entgegen. Nur in ganz wenigen Fällen unserer Erfahrung genügte die im Streckverbande erzielte Ruhe nicht zur dauernden Lokalisation der Infektion. In zweijähriger Tätigkeit waren wir nur fünfmal gezwungen, vom Streckverband zum Gipsverband überzugehen, um das Fieber zum Abklingen zu bringen (vier Oberarme, ein Oberschenkel).

Wir haben deshalb den Streckverband auch in der Behandlung der größeren Finger- und Handwunden mit Knochenzertrümmerung fast ausschließlich angewendet. Wir vermieden dadurch das für die spätere Beugefähigkeit eines sonst gesunden Fingers so hinderliche Zurücksinken eines Metakarpalköpfchens hinter die gehörige Stellung, welches bei Trümmerbruch des Metakarpus in der Schiene fast stets eintritt und später (auch durch plastische Verlängerung des Knochens) fast unmöglich auszugleichen ist. Ferner erhielten wir damit auch die richtige Länge und Form der zertrümmerten Phalangen. Bei der durch die Eiterung verzögerten Knochenfestigung ist oft eine Streckung von mehr als drei Wochen nötig. Dabei läßt sich eine gewisse Fingerversteifung nicht immer ganz vermeiden, doch ist sie weit weniger ausgeprägt und nicht so hartnäckig, wie die nach Schienung entstandene. Die bei infizierten größeren Wunden so starke Narbenkontraktur, welche schon sehr früh einzutreten beginnt, wurde ziemlich aufgehoben.

Nie trat im Streckverband (in über 40 Fällen) ein Weiterschreiten der Infektion in Form einer Phlegmone ein, obwohl wir keine primären Spaltungen vornahmen. In einigen wenigen Fällen bildeten sich kleine Fremdkörperabszesse, welche ohne Verbandabnahme eröffnet werden konnten. Im übrigen gingen auch schon vorhandene Infiltrate ebenso wie die Temperatur stets in etwa einer Woche zurück.

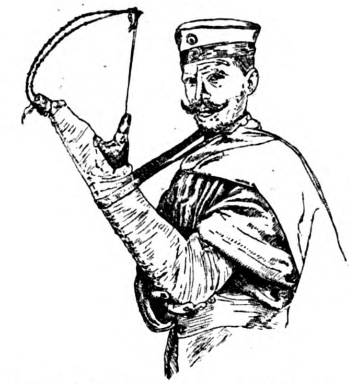
Unser Vorgehen bei diesen Verletzungen war folgendes: Nach möglichster Säuberung der ganzen Hand wurde diese und die Wunden reichlich mit Jodtinktur bepinselt und nur tote Gewebsteile abgetragen. Breite Wunden wurden mit steriler Gaze locker bedeckt, in enge Oeffnungen wurden kurze, manchmal auch durchgehende Glasröhrchen gesteckt. Die gesunden Hautränder wurden mit einer indifferenten Salbe bestrichen, um das Ankleben der Gaze zu verhindern. Denn nur dort, wo die Sekretion so gering ist, daß Austrocknung eintritt, klebt sie an. Dann wird der im Folgenden beschriebene Streckverband angelegt. Dabei ist darauf zu achten, daß die der Verletzung benachbarten Finger, auch wenn sie und ihre Metakarpen unverletzt sind, wenigstens die ersten zwei Wochen mitgestreckt werden. Die Finger sollen gespreizt stehen, der Daumen besonders, letzterer bei größerem volaren Defekt juxtaponiert, bei größerem dorsalen Defekt opponiert. Solange Fieber besteht und bis zur Abschwellung der Weichteile (Auftreten von kleinen Fältchen in der Haut) ist Bettruhe einzuhalten. Der Oberarm liegt dabei horizontal, der Vorderarm mit Hand ist senkrecht gestellt und wird durch Aufhängen an einem Galgen ohne Muskeltätigkeit des Patienten so gehalten. Beim Verbandwechsel läßt sich ganz ohne Bewegung der verletzten Teile alle Gaze entfernen und durch neue, lose aufgelegte ersetzen. Wir empfehlen, die ersten zwei- bis dreimal erneute Jodtinkturpinselung vorzunehmen, welche gut austrocknet und die Infektion eindämmt, und dann eine Salbe anzuwenden, die 4% rotes Quecksilberpräzipitat enthält, oder, falls nicht erhältlich, graue Quecksilbersalbe zu nehmen. Durch diese wird eine sehr starke Wundsekretion und Granulationsanregung erreicht. Falls möglich, ist zwei- bis dreitägiges reichliches Aufstreuen von Zucker für etwa zwölf Tage äußerst wirksam. Es gibt kaum ein besseres Mittel, um schnell und reichlich feste, gesunde Granulationen zu erzielen. Daneben erzeugt er durch seine Hygroskopizität einen sehr starken, aus dem Gewebe in die offene Wunde gerichteten Saftstrom und verhindert so die Resorption. In der entstehenden hochprozentigen Zuckerlösung können Keime nicht gedeihen. Er übt keinerlei Gewebsschädigung aus. Nach etwa zehn Tagen können die Patienten aufstehen und mit dem Verbande herumgehen. Sobald die Knochen einigermaßen fest sind, kann die Streckung abgenommen und Bäder und Bewegungen begonnen werden.

Fig. 1.



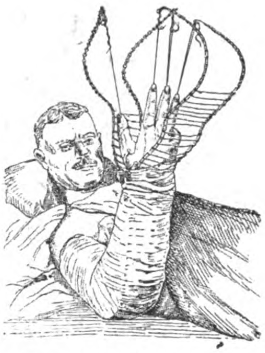
Schräger, dorso-volarer Splitterbruch der linken 4. Mittelphalanx durch Granatsplitter. Streckverband, kein Weiterschreiten der Infektion trotz Eröffnung beider Sehnenscheiden.

Fig. 2.



Durchschuß des linken Daumenballens durch Granatsplitter mit Zersplitterung d. Metacarp. I. Streckverband, Glasdrain. Keine Phlegmone. Nach 10 Tagen wurde der Stärkeverband im Bereich des Kleinfingers längs aufgeschnitten, um täglich zu bewegen.

Fig. 3.



Granatsplitterdurchschuß durch rechtes Zeigefingergrundglied u. Daumenballen. Splitterbruch der 2. Grundphalanx und 1. Metacarp. mit Aufriß d. Vola. Durchdrainieren, Streckverband. Keine Phlegmone. Nach 14 Tagen Inzision eines kleinen Abzesses am Rücken des 1. Metacarp., der Knochengrieß enthielt.

Trotz der allgemein anerkannten Vorzüge der Streckverbandbehandlung auch für komplizierte Frakturen sahen wir diese nie von anderer Seite für die schweren Hand- und Fingerwunden angewendet, sei es bei Industrieverletzungen des Friedens, sei es bei der weit größeren Zahl der Kriegsverwundungen. Der Grund liegt darin, daß es besonderer Kunstgriffe bedarf, einen richtigen Fingerstreckverband aufzubauen. Ich möchte daher auf den Verband selbst noch näher eingehen.

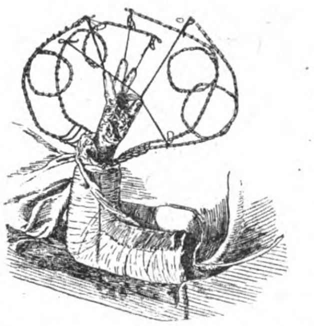
Für einfache Brüche der Fingerglieder oder Mittelhandknochen haben sich fixierende Schienenverbände ohne oder mit Aufwickeln der Hand auf ein volares Kissen gut bewährt. Machte sich bei starker Splitterung der Knochen ohne Verletzung der Bedeckung eine Streckung nötig, so konnte diese früher nach Bardenheuer mit Heftpflasterzügeln ausgeführt werden. Allein gutes, zugfest haftendes Pflaster ist für uns nur noch eine Erinnerung an entschwundene bessere Zeiten. Das Ankleben von Mullstreifen mit Harzlösungen ist am Finger nur ein sehr unvollkommener und kurz haftender Ersatz. Bestehen offene Wunden neben den Knochenverletzungen, so steht am Finger meist keine genügende Haftfläche auch für bestes Pflaster zur Verfügung. Man mußte daher Mittel suchen, welche folgende Bedingungen erfüllen: 1. sicheres Haften für mehrere Wochen unter Anwendung des erforderlichen Zuges, 2. völlig freie Zugänglichkeit zu allen Wunden ohne Aufhebung der dauernden Streckung. Denn gerade in den ersten zwei Wochen kann jede unnötige Bewegung zu einem Weitergreifen der Entzündung führen und aus ganz kleinen Unbedachtsamkeiten in dieser Hinsicht dauernde Bewegungsstörung und Erwerbsbeschränkung entstehen durch Uebergreifen der Infektion auf Sehnenscheiden. Entsprechend dem kleinen, am Finger zur Anbringung von Zugmitteln vorhandenen Raume, können nur Abarten der Nagelextension angewendet werden.

Zum ersten Male hat Klapp 1914 einen Fingerstreckverband ohne Heftpflaster beschrieben. Er führte bei einer ischämischen Kontraktur Seidenfäden durch die vier Fingerkuppen, knüpfte sie in einigem Abstande von der Hand zusammen und ließ sie (bei Bettruhe und horizontal gestrecktem Arm) in eine Schnur endigen, welche über eine Rolle am Fußende des Bettes lief und 5 Pfund Gewicht trug. Dies wurde 14 Tage gut ertragen, die Behandlung war erfolgreich (Stauung am Vorderarm beseitigt, Kontraktur behoben).

In Anpassung an die Verhältnisse und Wunden des Krieges, bei denen eine völlige Erhaltung der Ruhe beim Verbandwechsel in der ersten Zeit und später eine möglichst schnelle Erzielung von Transportfähigkeit der Patienten von Wichtigkeit war, gab Klapp 1916 einen geänderten Fingerstreckverband an. Er legte um Ober- und Unterarm in Beugestellung einen zirkulären Gipsverband, in den ein im Bogen über die Finger laufender Eisenbügel eingegipst war. Entweder wurden durch die Fingerkuppen Seidenfäden durchgenäht, oder es wurden über gesunde Finger Trikotfingerlinge mit Mastixlösung geklebt und die Fäden durch letztere gezogen. Die freien Fadenenden wurden an den Eisenbügel unter entsprechender Spannung geknüpft. Dieser Verband erhält Finger und Hand ruhig, aber er ist schwer und auch langwierig anzulegen. Ferner fehlt ein elastisches Element, sodaß der Zug in praxi kein wirklich dauernder sein kann.

Diese beiden Mängel behob der zur selben Zeit von Eden für die Nachbehandlung von plastischen Operationen angegebene Fingerstreckverband. Es wurde an den Arm eine gepolsterte, über die Hand vorstehende Kramer-Schiene mit Stärkebinden fixiert und nach Durchnähen der Fingerkuppe ein Gummirohr angeknüpft. Durch entsprechende Spannung des anderen, an der vorstehenden Kramer-Schiene angeknüpften Gummirohrendes wurde jeder gewünschte Zug erreicht und dauernd erhalten. Eine Nachspannung war nur alle drei bis fünf Tage nötig.

Fig. 4.



Großer Weichteildefekt am linken Handrücken durch Granatsplitterverletzung. Metacarp. 1 fehlt völlig. 2. Grundgelenk eröffnet. Streckverband, keine Phlegmone. Die sichtbaren Seitenzügel am Daumen sind an beiden Austrittsstellen des Seidenfadens aus der Fingerkuppe angeknüpft und erhalten durch gleichgerichteten Drehzug die richtige Opposition. Aufstehen nach 10 Tagen, völlige Wundreinigung nach 18 Tagen unter Zuckerverbänden. Erfolgreiche Verhütung der Weichteilschrumpfung, die notwendig, da der verlorene Metacarp. durch Transplantat ersetzt wird.

1917 hat Solms seine Bahrenextension mit Einheitsschienen auch den Erfordernissen der Fingerstreckverbände angepaßt. Er legt wie Klapp zirkulären Gipsverband an den Arm, an dem ein aus seinen Einheitsschienenstücken zusammengesetzter Bügel befestigt wird, der die Finger umgreift. Ueber die Finger zog er Nürnberger Finger (Hülsen aus Spanisch-Ro
geflochten, deren Umfang sich unter Zug verkleinert
nicht abgleiten können), und an diesen hingen
über Rollen geleitet wurden, die am Metall
wurden. Dieser Verband ist schwer (Gips
Zug zu, erfordert aber 1. w
einer bestimmten Lagerun
Methode der Zugübertra

Fast gleichzeitig
der wohl auf Gewic

Finger- und Handstreckverbänden nie nötig werden. Er bog den Arm einer Sicherheitsnadel, der das Schloß trägt, zu einer Schlinge und stach den Nadelarm in örtlicher Betäubung durch Nagel, Endphalanx und Fingerbeere dorsovolar hindurch. Um Infektion zu vermeiden, hüllte er diese Nadel in einen Okklusivverband. Die Vorrichtung wurde schmerzlos ertragen, leider gibt er nicht an, wie er die Extension bewerkstelligte. Das Durchstechen des Knochens ist beim Finger nicht nötig, es birgt die Gefahr der Infektion desselben.

Im selben Jahre gab Schepelmann einen weiteren Fingerstreckverband an. Er schlägt eine sterilisierte Schädelsche Tuchklemme seitlich in die Knochen der Endphalangen (sie stellt also eine Art verkleinerter Schmerzscher Nagelextensionszwinge dar) und befestigt an ihr mit Karabiner eine Spiralfeder, deren anderes Ende an eine an den Arm angewickelte, 25 cm vorstehende Kramer-Schiene mit einem Riemchen angeschnallt wird. Auch er empfiehlt, aseptischen Verband um die Klemme zu legen. Dieser Verband ist leicht, er übt dauernd einen beliebig starken Zug aus und hat nur den Nachteil, daß er das Vorhandensein der Spezialapparatur voraussetzt. Schepelmann konstruierte ihn für seine Neubildung von Fingergelenken, empfiehlt, ihn aber auch für einfache Frakturen 2¹/₂ Wochen anzulegen.

Von diesen verschiedenen Konstruktionen hat uns bei der Behandlung der stets infizierten komplizierten Schußbrüche der Finger, ebenso wie für die schweren Zertrümmerungen von Fingern, Mittelhand und Handwurzel, nach den oben dargelegten Grundsätzen am besten befriedigt der Edensche Verband mit Gummizug. Er ist einfach anzulegen und leicht. Fieberfreie Patienten können mit ihm ohne weiteres herumgehen und sind daher ohne Aenderung am Verband transportfähig. Aber es kam eine Zeit (Ende 1917), in welcher der einzige Gummi, der noch wirklich elastisch war, die Blasenkatheter waren, und diese waren viel zu kostbar, um zu Streckverbänden verwandt zu werden.

Auf der Suche nach einem vollwertigen Ersatz gelangten wir zur Ausarbeitung einer Form von Fingerstreckverbänden, welche allen theoretischen Erfordernissen entspricht, leicht und schnell anzulegen ist und sich den Bedürfnissen jedes Einzelfalles zwanglos anpassen läßt. Außer den üblichen ärztlichen und Verbandmitteln ist dazu nichts nötig als eine kräftige Kneif- und Flachzange, und auch diese sollte jeder Arzt haben, der mit Kramer-Schienen arbeitet.

Nach entsprechender Polsterung unter besonderer Berücksichtigung der Endauflagen und der Ellbogengegend wird an den rechtwinklig gebeugten und supinierten Arm volar und dorsa je eine etwa 10 cm breite Kramer-Schiene mit kräftigen Längsdrähten mittels Stärkebinden angewickelt, welche dem Oberarm und dem Unterarm bis zum Handgelenk anliegen und die Fingerspitzen etwa 40 cm überragen (ganze Länge der Volarschiene etwa 55 + 40 cm, der Dorsalschiene 65 + 40 cm). Von der Gegend des Handgelenkes an werden beide Schienen nach außen abgebogen, die Quersprossen abgezwickt und die Enden der Längsdrähte entweder in sanftem Bogen oder nach kreisförmiger Krümmung über die Fingerspitzen durch Rückbiegung zu stehen gebracht. Durch die Kuppen der betreffenden Finger werden nach Jodanstrich und Infiltration mit 1 ccm 1%iger Novokain-Suprareninlösung starke Seidenfäden quer durchgestoßen, in 2 cm Entfernung geknüpft und unter mittlerer Spannung am Ende eines Drahtes befestigt (dieser wird zur richtigen Spannung etwa 6—8 cm niedergezogen). Ragt an einer zermalmten Fingerspitze Knochen vor, so wird der Faden daran geknüpft. Die Elastizität der Längsdrähte ist mehr als ausreichend und läßt nicht nach. Nur die Seidenfäden und Fingerkuppen dehnen sich etwas, weshalb nach drei bis fünf Tagen nachgezogen werden muß. Mit diesem Verbande können vier Finger gestreckt werden, mehr ist fast nie nötig, wenn ja, dann wird dorsal am Vorderarm noch eine kürzere Kramer-Schiene angewickelt, bei der nur ein Längsdraht vorsteht. Abgesehen von etwas Ziehen in den ersten Tagen, bestehen keine Schmerzen. Nach Entfieberung stehen die Patienten auf und tragen den leichten Verband in der Schlinge. Beim Verbandwechsel braucht irgendeine Bewegung der Hand oder Finger nicht stattzufinden. Freunde der verbandlosen (auch offene genannt) Wundbehandlung können diese anwenden; wir gehören nicht zu diesen, weil sie nach unserer Erfahrung durch Borkenbildung und Austrocknung der Granulationen die Wundheilung verzögert, während der lose aseptische Verband, der ja auch in genügendem Maße Luftzutritt zur Wunde gestattet, diese Nachteile nicht besitzt.

Die durchnähten Fingerkuppen zeigten keine Infektion, wenn sie und die Seidenfäden alle paar Tage mit Jodtinktur bepinselt wurden. In den wenigen Fällen, in denen doch eine Infektion eintrat, weil dies wegen Arbeitsüberhäufung unterblieben war, entwickelten sich nur kleine kutane Panaritien, die nach

der Lederhaut keine Veranlassung zur Abnahme der

Je nach der Schwere der Knochenverletzung

ten zwei Wochen die Fäden öfter ausgehängt

orsichtig zu bewegen. Wir legen Wert

rechendes Biegen der Drähte

reizt sind, ferner auch die

strecken. Einige Bilder

Finger- und Hand-

der großen Glieder,

die besten Ergebnisse in anatomischer und physiologischer Hinsicht mit Streckverbandbehandlung erzielt.

2. Diese erfüllt gleichzeitig am besten die zur Bekämpfung der Infektion nötigen Bedingungen, sodaß Inzisionen vermieden werden.

3. Mit einfachsten Mitteln läßt sich ein sicher und dauernd wirkender Streckverband herstellen, dessen Leichtigkeit ambulante Behandlung ohne weiteres zuläßt.

Literatur: Eden, M. m. W. 1916 Nr. 33. — Friedrich, Hb. d. prakt. Chir. Bd. 5. — Hirt, Zbl. f. Chir. 1917 Nr 17. — Klapp, Zbl. f. Chir. 1914 Nr. 29; M. m. W. 1916 Nr. 32. — Lexer, Lehrb. d. Allg. Chir. — Schepelmann, D. m. W. 1917 Nr. 46. — Solms, D. m. W. 1917 Nr. 15.

Wege zur Volkshygiene.

Von Dr. **Ickert**, Kreisassistenzarzt in Stettin.

In der D. m. W. 1919 Nr. 17 fordert Prof. Schmidt-Halle die Erlassung strengster Gesundheitsgesetze mit scharfen Strafbestimmungen, damit die neugewordene erweiterte persönliche Freiheit nicht dazu führe, daß durch Leichtsinn und Fahrlässigkeit verschiedener Personen andere geschädigt werden. Um eine erzieherische, seuchenprophylaktische Tätigkeit in weiterem Umfange wirksam durchzuführen, müßten die bisherigen Kreisarztstellen in reguläre Gesundheitsämter mit ausreichendem Hilfspersonal umgewandelt werden. In den Gesundheitskommissionen und in den aus ihnen zu bildenden Arbeitsausschüssen für die Seuchenbekämpfung müßte die Arbeiterschaft durch verständige Personen vertreten werden. Auf diesem Wege würde es möglich sein, die Hygiene in weite Kreise hineinzutragen, ebenso durch hygienischen Unterricht in der Schule und besonders durch Erziehung des weiblichen Geschlechtes zur Hygiene.

Schmidt deutet hier schon Wege an, die zur Erreichung hygienischer Ideale führen. Die schärfsten Strafbestimmungen haben aber noch nie vermocht, die Menschen zu bessern (nach solchen Bestimmungen gemessen, müßte z. B. das russische Volk eines der kultiviertesten Völker sein), im Gegenteil, die Schärfe der Strafbestimmungen pflegt im umgekehrten Verhältnis zur Kulturhöhe der Völker zu stehen. Wieviel hygienisches Verständnis setzen z. B. die neuen norwegischen Gesetze zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei den breiten Massen voraus! Das hygienische Verständnis, der Sinn für Hygiene muß systematisch von frühester Kindheit an jedem Menschen anerzogen, in der Schule weiter entwickelt und im späteren Leben ständig gepflegt werden. Die Hygiene muß von ihrer hohen Warte einer Gelehrtenwissenschaft herabsteigen, um zu einer Volkswissenschaft im wahrsten Sinne des Wortes zu werden. Daß zwecks Erlangung dieses Zieles hygienischer Unterricht in irgendeiner Form sofort mit dem Schreib- und Rechenunterricht in der Schule beginnen muß, wird wohl allen einleuchten. Schwer wird es aber sein, die schon erwachsenen Menschen noch nachträglich zum hygienischen Denken und Fühlen zu erziehen. Für die große Menge der Erwachsenen fällt künftig die hygienische Schulung weg, welche eine recht willkommene Beigabe der militärischen Dienstzeit war. Wissen wir doch alle, daß den sogenannten „gedienten" Leuten bis in ihr Alter hinein ein großer Teil hygienischen Verständnisses anzumerken war. Die kurze militärische Ausbildung der jungen Leute während des Krieges ist in hygienischer Hinsicht garnicht mehr mit der früheren zu vergleichen, kommt also praktisch nicht mehr in Betracht. Also würde bereits jetzt die große Menge der 14 bis 24jährigen ohne die geringste hygienische Schulung bleiben. Das darf nicht sein, denn die Hygiene ist praktisch die Lehre von der Krankheitsverhütung. Jeder Kranke und Invalide bedeutet für das Reich volkswirtschaftlich einen Schaden. Da wir die nächsten Jahre Unsummen Geldes für die Folgen des Krieges aufbringen müssen, ist es selbstverständlich, daß wir auf anderen Gebieten sparen lernen und beispielsweise durch Vermeidung der Krankheitsursachen die Ausgaben für Krankheit und Invalidität auf das geringste Maß zu beschränken versuchen, natürlich außerhalb ausreichender Krankenfürsorge.[1] Also lautet ganz dringend für die nächste Zeit die Frage: „Wie bringen wir unseren erwachsenen Volksgenossen recht rasch das notwendige Verständnis für die Krankheitsverhütung, also für die Hygiene bei?"

Das Nächstliegende ist, schon bestehende Einrichtungen zweckmäßig zu verwenden oder umzubauen. Schmidt schlägt vor, zu den preußischen Gesundheitskommissionen, in allen Orten über 5000 Einwohner obligatorisch, trotzdem aber bisher ein recht problematisches Dasein führend, auch Arbeiter heranzuziehen. Mit Recht, denn diese haben oft mehr praktischen Sinn als bloße Theoretiker. Bekannt ist ein Beispiel aus dem Gebiete der Fürsorgeerziehung: ein einer höheren Behörde als (Arbeiter-) Beirat zugewiesener Schreiber gab mit Nachdruck und Erfolg den Hinweis, die Fürsorgezöglinge der betreffenden Provinzialanstalten einmal systematisch von psychiatrischer Seite durchuntersuchen zu lassen — für uns Aerzte zwar eine selbstverständliche Forderung, aber nicht für die Verwaltungs-

---

[1] **Schmidt (l. c.): „Jede Ausgabe für die Seuchenbekämpfung ist für den Staat letzten Endes noch ein Geschäft."**

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

behörden. Im allgemeinen ist es natürlich für den Laien sehr schwer, als Beirat wirklich beratend zu wirken, sodaß z. B. in den Gesundheitskommissionen stets der Kreisarzt der alleinführende Teil ist und die anderen Mitglieder nur Ja und Amen sagen. Der oben erwähnte „Beirat“ hatte die Fürsorgeerziehung einmal in einem Verwaltungsbüro praktisch näher kennen gelernt; diese Fachkenntnis erst setzte ihn in den Stand, den guten Rat zu geben. Sollen die Gesundheitskommissionen etwas Wertvolles leisten, so müssen ihren Mitgliedern die fehlenden Fachkenntnisse erst beigebracht werden. Aber wo und wie? Die hygienischen Universitätsinstitute sind der Forschung und dem akademischen Unterricht vorbehalten. Die Volksschulen sind noch nicht ausgebaut, über sie weiter unten. Das Einfachste wäre, die Mitglieder der Gesundheitskommissionen an solchen Instituten in der Hygiene zu unterrichten, welche zum großen Teil bereits für derartige Laienkurse eingerichtet sind: ich meine die Desinfektorenschulen, welche zumeist Medizinaluntersuchungsämtern schon angegliedert sind oder es noch werden sollen. Es würde für die Untersuchungsämter keine zu große Mehrbelastung bedeuten, wenn sie, einmal für Laienunterricht eingerichtet, auch den Unterricht für die Gesundheitskommissionen übernehmen würden. Nur praktische Fragen dürften erörtert werden, weniger in Form einer fortlaufenden Vorlesung, als in Gestalt hygienischer Besprechungen, wobei die Lernenden Fragen stellen können, außerdem Besichtigungen hygienischer Einrichtungen, wenn die Zeit reicht, jedenfalls vielmehr Praxis als Theorie.[1]) Da für solche Kurse speziell hygienisch vorgebildete Aerzte notwendig sind, so wären neben praktischen Kreisärzten die Aerzte der Medizinaluntersuchungsämter naturgemäß die berufensten Lehrer.

Die dann einmal erworbene Unterrichtstechnik dieser Aerzte könnte aber fruchtbringend noch anders ausgenützt werden. Die hygienische Ausbildung vieler Gemeindeschwestern — auf dem Lande wie in der Stadt — liegt doch noch sehr im argen; darüber sind sich doch wohl alle klar, welche mit den Gemeindeschwestern zusammenarbeiten müssen. Sollte es bei der Ausbildung zur Gemeindeschwester nicht möglich sein, eine gewisse Zeit für die Hygiene und speziell für die Seuchenbekämpfung abzutrennen? Am besten würden die Auszubildenden, wie bereits oben für die Mitglieder der Gesundheitskommissionen vorgeschlagen, und wie die Desinfektoren zu Gruppen zusammengefaßt und zu mehrtägigen Kursen den Medizinaluntersuchungsämtern oder dergleichen zugewiesen. Die hygienische Ausbildung sollte jedenfalls einem Hygieniker vorbehalten sein. Auf diese Weise würde ein Stamm von hygienisch geschulten Leuten herangebildet, welche dann in der Praxis durch ihre Tätigkeit in ihren Mitmenschen das Gefühl für die Hygiene erwecken und sie anleiten können, die Grundsätze der Hygiene zu befolgen. Diesem Stamm von „Laienhygienikern“, wenn man so sagen darf, wären eventuell auch die sogenannten „Krankenbesucher“ der Krankenkassen, die Krankenkontrolleure anzugliedern, für welche auch eine seuchenprophylaktische Ausbildung erwünscht wäre. In ähnlichen Kursen wären auch die Arbeiter auszubilden, welche nach Schmidt der Gewerbe- bezüglich Unfallverhütungsaufsicht in den Fabriken beizuordenen sind. Die Zuziehung der Arbeiter selbst zur prophylaktischen Aufsicht ist bekanntlich eine alte Forderung der Arbeiter, welche aber in der Wirtschaftspolitik des alten Regimes einen Widerstand fand. Ersprießliches können solche Leute meines Erachtens nach in den betreffenden Kommissionen aber nur dann leisten, wenn sie die erforderlichen hygienischen Kenntnisse mitbringen, damit sie wissen, um was es sich im Grunde genommen bei ihrer Aufgabe handelt.

Neben diesen Gruppen mit gründlicher hygienischer Ausbildung (etwa dem Wissensstande der heutigen Desinfektoren entsprechend) muß eine eindringliche Beeinflussung des hygienischen Gewissens der breiten Massen vor sich gehen. Ich halte die Schwierigkeit, auf diesem Gebiete Nützliches zu schaffen, nicht für unüberwindlich. Wird doch eigentlich keinem Teile der Medizin soviel Interesse von dem gemeinen Manne entgegengebracht, wie gerade der Krankheitsverhütung. „Was ist schuld an dieser Krankheit? Wie kann ich mich vor ihr schützen?“ sind die üblichen Fragestellungen der Laien. Diese Fragen bieten aber schon Anknüpfungspunkte für die hygienische Beeinflussung der Massen.

Im übrigen können wir uns auch hierbei wieder auf den Ausbau oder die Benutzung bestehender Einrichtungen beschränken, ohne die Welt gleich umzustürzen. Da kommt zunächst die Fortbildungsschule in Betracht, künftig für das männliche und weibliche Geschlecht obligatorisch. Gerade für die Jahre der Fortbildungsschule (also die Entwicklungsjahre) wäre die Einführung in die Sexualhygiene überaus fruchtbar. Welchen Segen könnten die Fortbildungs- und Fachschulen stiften, wenn sie die Barbiere, die Bäcker, die Fleischer, die Köche und wie sie alle noch heißen, die für das Nahrungsmittelgewerbe tätig sind, Männlein wie Weiblein, gleich vom ersten Tage ihrer Lehrlingszeit zu hygienischer Ausübung ihres Berufes erziehen könnten!

Für die älteren Jahrgänge kämen die Kurse der Gewerkschaften und anderer Arbeiterorganisationen in Betracht, in denen die Arbeiter ihre politischen und sozialpolitischen Kenntnisse erwerben; neben Deutsch und Rechnen werden diese ihnen dort regelrecht eingepaukt, eingehämmert. Dort muß auch Platz für die Hygiene sein. Es gilt nur, die betr. Organisationen für die Probleme der Hygiene zu gewinnen. Es ist dabei zu bedenken, daß die breiten Massen, speziell die Arbeiter, bisher mehr oder weniger offene Gegner der öffentlichen (staatlichen) Gesundheitspflege mit ihrer zeitweiligen Beschränkung der persönlichen Freiheit waren. Die Unkenntnis in diesen Dingen ist eben zu groß. Dieser Widerwille muß erst überwunden werden. Es ist zu hoffen, daß das noch zu schaffende Institut der Rätekammer in dieser Hinsicht einen Einfluß auf die Arbeiterorganisationen ausübt. Immerhin empfiehlt es sich, daß die Aerzteorganisationen schon jetzt zwecks Hygienepropaganda Beziehungen zu den Gewerkschaften usw. anzuknüpfen versuchen, als zu warten, bis die Gewerkschaften zu ihnen kommen. Auch hier wieder erscheint mir der Unterricht in kleinen Kursen wertvoller als Vorträge vor vielen Hunderten und die Verteilung entsprechend gedruckter Belehrungen. Beispielsweise wird das Durchsprechen einer Pockenepidemie, wie der jetzigen Stettiner, in einer kleinen Versammlung, aus deren Mitte Zwischenfragen willkommen sind, eher die Zahl der Impfgegner reduzieren als eine Menge Merkblätter. Ausschüsse, welchen die Organisation von solchem Unterricht zugewiesen wird, werden die geeigneten Lehrer für solche Kurse finden. Eine Mitwirkung der Medizinaluntersuchungsämter scheint mir auch hier zweckmäßig.

Vor dem Kriege ließen sich viele militärfreie Männner als „freiwillige Krankenpfleger des Roten Kreuzes“ ausbilden, um ihre Kraft im Kriegsfalle in den Dienst des Vaterlandes stellen zu können. Sie wurden von gleichgesinnten Aerzten, zugleich ihre Kolonnenführer, in die Kunst der ersten Hilfeleistung auf dem Schlachtfelde eingeführt, und mancher Arzt blickt mit Stolz auf die von ihm ausgebildeten Leute. Die Arbeitervereine hatten ähnliche Einrichtungen. Künftig fallen aus leicht begreiflichen Gründen die freiwilligen Sanitätskolonnen weg. Aber die einmal vorhandene Organisation, die einmal bestehende Ausbildung der Leute läßt sich in irgendeiner Form zur Weiterbildung in hygienischer Hinsicht verwerten, und die Aerzte in Stadt und Land haben dadurch wieder reichlich Gelegenheit, gesundheitserzieherisch auf die Laien einzuwirken.

Tatsächlich haben die breiten Massen sehr das Bedürfnis, sich mit medizinischen Fragen zu beschäftigen. Davon zeugen außer den Sanitätskolonnen die sogenannten Naturheilvereine. Hier anzuknüpfen wäre außerdem eine Gelegenheit, die Volksmassen den Kurpfuschern zu entreißen und sie über deren marktschreierisches und gesundheitsgefährliches Treiben aufzuklären. Die breite Masse wird hier vor allen Dingen darauf hinzuweisen sein, daß die Allgemeinheit, durch den Staat verkörpert, Garantien haben muß, daß die Personen, welche die Heilkunde ausüben, wirklich mit einem Menschenleben umzugehen verstehen, und daß ein solcher Schutz der Allgemeinheit nur durch Zulassung approbierter Personen zum Heilgewerbe möglich ist. Die Wissenschaft der Heilkunde den Approbierten, diejenige der Krankheitsverhütung dagegen für alle! Aussichtsreich sind Schritte in dieser Hinsicht jedoch nur, wenn sich geeignete Aerzte dieses irregeführten Kindes der Heilkunde annehmen; es darf nicht abgewartet werden, bis die genannten Vereine an die ärztlichen Korporationen herantreten.

Es bleiben noch die Massen des früheren Mittelstandes, die sogenannte frühere Intelligenz übrig. Wie die Dinge zurzeit liegen, werden sich viele aus diesen Kreisen auch heute noch sträuben, sich zwecks hygienischer Aufklärung einer der bisher genannten Gruppen anzuschließen. Für sie und für alle diejenigen, welche aus irgendeinem Grunde an diesen Kursen nicht teilnehmen können, ist die Volkshochschule da, welche aus den schon bestehenden Einrichtungen heraus ausgebaut werden muß. Aber wie ich die Volkshochschulkurse vor dem Kriege kenne, laufen diese Vorlesungen und Vorträge Gefahr, so etwas wie die sogenannte „Conférences“ in Paris zu werden, wo „man hingehen muß“. Die Worte der Dozenten gehen zu dem einen Ohre der mehr oder minder gelangweilten Zuhörer hinein, um zum anderen sofort wieder herauszuschlüpfen. Es ist dies bisweilen die Schuld der Dozenten, welche oft ungeübten Zuhörern zumuten, in kurzer Zeit in gedrängter Form mehr aufzunehmen, als selbst an Vorlesungen gewöhnte Studenten bewältigen können. Weniges und Geeignetes mit viel Anschauungsgelegenheit, in kleinerem Kreise, nach Art seminaristischer Uebungen oder in Form der oben erwähnten sogenannten „Besprechungen“ würde mehr Nutzen bringen.

In die Kosten, welche naturgemäß einmalig durch Anschaffung von Anschauungsmaterial und dauernd durch die Unterhaltung der Kurse entstehen, werden sich Staat und Gemeinden teilen müssen. Zu erwarten ist aber, daß die großen Versicherungsträger (Krankenkassen, Landesversicherungsanstalten, Reichsversicherungsanstalt für Angestellte und Berufsgenossenschaften) einen großen Zuschuß leisten können und werden, da sie in allererster Linie einen pekuniären Vorteil durch Verminderung der gesundheitlichen Schäden erzielen.

Dies alles durchzuführen ist natürlich unendlich schwer. Mit unerschöpflicher Geduld und Liebe, sowie der Lehrer der Jugend sein enttäuschungsreiches Amt versieht, muß die Hygiene dem Volk nicht nur beigebracht, sondern wirklich eingeimpft werden. Von seiten der lehrenden Aerzte sowie von seiten des lernenden Publikums müssen Vorurteile und Widerstreben gegen die große Sache aufgegeben werden. Das zu bewirken, ist Sache der betreffenden Organisationen. Wie bereits gesagt, müssen wir uns alle vor Augen halten, daß die Heilkunde den Approbierten vorbehalten sein muß, daß aber die Lehre von der Krankheitsverhütung Gemeingut aller werden muß, da sie dem ganzen Volk gehört. Mit etwas Idealismus wird sich schon viel Erfreuliches erreichen lassen. Versucht muß es auf jeden Fall werden. Eile tut not! Die sich kaum vermindernden Entbehrungen und die trotzdem zu steigernden Arbeitsleistungen des künftigen Friedens drohen die körperliche Widerstandskraft jedes einzelnen zu vernichten. Den Seuchen öffnet sich dadurch Tor und Tür. Wir Aerzte allein sind imstande, das Volk über diese Gefahren aufzuklären und es vor dem sicheren körperlichen und nachfolgenden geistigen Verfall zu bewahren. Hier müssen wir ansetzen, um unser Vaterland wieder aufbauen zu helfen, damit die Zeit, falls sie auch einmal für uns erfüllet wird, kein Volk von siechen, sondern eins von gesunden Deutschen findet.

---

[1]) In solcher Form bestehen hygienische Kurse schon seit Jahren an der Leipziger Frauenhochschule (allerdings nur für Frauen).

Die Rentenfeststellung der Kriegsbeschädigten.

Von Generalarzt a. D. **Herhold** in Hannover.

Die vornehmste Pflicht des Reiches ist es, hinreichend für die zu sorgen, welche im Weltkrieg an ihrer Gesundheit durch Verwundung oder Krankheit geschädigt wurden. Aber auch die durch eine Rente versorgten Kriegsbeschädigten dürfen nicht feiern, auch sie müssen arbeiten in der jetzigen schweren Zeit, soweit es irgend ihr Gesundheitszustand erlaubt. In den Schullazaretten haben Amputierte und an Beeinträchtigung der Beweglichkeit ihrer Gliedmaßen infolge von Verwundung Leidende gelernt, in ihrem alten Berufe weiter zu arbeiten. Der einarmige Schlosser führte mit dem Kunstarm den Hammer, der einbeinige Tischler stand seinen Mann an der Hobelbank. Volle Arbeitskräfte sind diese Kriegsbeschädigten naturgemäß nicht, für den Teil der Erwerbsfähigkeit, der ihnen verlorengegangen ist, zahlt ihnen das Reich eine geringere oder höhere Versorgungsrente, je nach dem Grade der verlorenen Erwerbsfähigkeit. Die Rente darf aber den Kriegsbeschädigten nicht verführen, gar nicht oder weniger zu arbeiten, als es sein Zustand erlaubt. Die Annahme, daß er durch fleißige Arbeit und größeren Erwerb eine ihm zukommende Rente verliert, ist unbegründet; nach einer Verfügung des Kriegsministeriums soll bei der Prüfung der Versorgungsansprüche nicht die Höhe des Erwerbs, sondern allein die Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit zugrundegelegt werden.

Vom menschlichen Standpunkte ist es zu verstehen, daß die im Kriege Verwundeten oder krank Gewesenen aus ihrer Verwundung oder Erkrankung möglichst viel herauszuschlagen versuchen. Das darf aber nicht dazu führen, daß völlig Geheilte, deren Arbeits- und Erwerbsfähigkeit nicht beeinträchtigt ist, Rentenansprüche erheben und mit allen Mitteln durchzufechten versuchen. Dafür ist denn doch in der jetzigen schweren Zeit unser Staatssäckel zu sehr belastet. Jeder, der Versorgungszeugnisse zu prüfen hat, weiß, daß derartige unberechtigte Rentenansprüche nicht selten vorkommen und von den untersuchenden Aerzten als solche nicht erkannt werden. Die Untersuchungen der Kriegsbeschädigten müssen deswegen, wenn einerseits auch wohlwollend, anderseits aber mit der größten Sorgfalt und Gründlichkeit vorgenommen werden. Dazu gehört unter anderem auch ein sorgfältiges Durchlesen aller Krankenblätter und des sonst für die Beurteilung in Betracht kommenden Aktenmaterials. In unklaren oder schwierigen Fällen müssen die zur Verfügung stehenden Spezialärzte und fachärztlichen Beiräte zur Hilfe erbeten und die Beobachtungsstationen der Lazarette ausgenutzt werden. Von der Zuziehung der Fachärzten wird nach meinen Erfahrungen zu wenig Gebrauch gemacht, und so kommt es, daß namentlich bei inneren Krankheiten Diagnosen gestellt werden, die sich bei einer nochmaligen kommissarischen oder fachärztlichen Begutachtung als falsch erweisen. Eine leichte Schall- und Atmungsgeräuschabschwächung über der rechten Lungenspitze, die bekanntermaßen auch bei Gesunden beobachtet wird, genügt dem Untersucher, um das Bestehen von Lungentuberkulose mit 50% Erwerbsbeschränkung auszusprechen. Bei einer durch den Facharzt vorgenommenen Untersuchung wurden dann solche Leute als gesund und völlig erwerbsfähig befunden. Auch Herzfehler, namentlich Herzmuskelschwäche, werden gern diagnostiziert, ohne daß sichere klinische Erscheinungen vorliegen. Daß ein Puls von 120 Schlägen noch keine Herzmuskelschwäche bedeutet, wenn er nach 30 Kniebeugen kräftig bleibt und nach zwei bis drei Minuten auf seine Ursprungszahl zurückgeht, wird oft nicht berücksichtigt. Die Diagnose Ischias wurde zuweilen nur auf die Aussagen des Mannes und eine von ihm angegebene Druckempfindlichkeit der Nerven gestellt. Auf eine eventuell vorhandene Abmagerung der Muskulatur, auf das Fehlen des Achillessehnenreflexes, auf das Lasèguesche Zeichen und andere wichtige Erkennungszeichen (Skoliose) wurde nicht untersucht. Die Diagnose Ischias ist gerade für den Nichtnervenarzt recht schwierig; untersucht man den Kranken nackt und läßt ihn schnell alle möglichen Bewegungen, wie Hinsetzen und Aufstehen, Kniebeugen, Rumpfbeugen und Rumpfstrecken, Aufheben eines Beines u. a. machen, so bemerkt man bei wirklich vorhandener Ischias leicht, daß das kranke Bein unmerklich geschont wird. Das Rombergsche Zeichen wird oft überwertet und vergessen, daß es leicht vorgetäuscht werden kann. Der Simulant schwankt weiter, auch wenn ihm vom Untersucher die Hände als Stützpunkt gereicht werden, ebenso wie der täuschende Handzitterer weiter zittert, obwohl die Hand auf einer Unterlage ruht. Lidflattern, Dermographie, gesteigerte Sehnenreflexe werden stets als Krankheitszeichen angesehen, sie kommen aber bekanntermaßen auch beim Gesunden vor. Dem Untersuchten darf aus naheliegenden Gründen niemals vom Untersucher mitgeteilt werden, wie hoch er seine Erwerbsunfähigkeit eingeschätzt hat.

Wie wichtig eine sorgfältige Durchsicht der Krankenblätter und Akten ist, zeigt sich, abgesehen davon, daß sie das Erkennen und richtige Bewerten der Krankheit erleichtert, auch dann, wenn ein Mann im Lazarett behandelt, als kriegsverwendungsfähig entlassen und hierauf vom Truppenteil wieder an die Front geschickt wurde, bei der Demobilmachung aber Klagen über jenes Leiden vorbringt, das seinerzeit im Lazarett geheilt und beseitigt wurde. Der untersuchende Arzt sollte deswegen auch vom Truppenteil verlangen, daß alle früheren Krankengeschichten und Akten beigefügt werden. Die Frage der vorliegenden Kriegs- und Friedensdienstbeschädigung wird nach meinen Erfahrungen vom untersuchenden Arzt nicht immer in einwandfreier Weise geklärt. Sobald aus den Akten hervorgeht, daß der Untersuchte im Felde verwundet oder erkrankt war, ist der Beweis des Zusammenhanges des die Rentenversorgung bedingenden Leidens mit den Kriegsverhältnissen leicht zu erbringen. Wenn aber z. B. für das Entstehen eines Unterleibsbruchs alle Unterlagen in den Akten fehlen, so darf die Kriegsbeschädigung nicht allein auf die Aussage des Mannes hin angenommen werden, sondern diese Unterlagen müssen durch Nachforschungen beim Truppenteil, durch Herbeischaffen von Zeugenaussagen beschafft werden.

Das vorstehend Erörterte wird durch eine kürzlich erschienene Arbeit von A. Heineke[1]) über Erfahrungen und Eindrücke bei der Nachprüfung kriegsbeschädigter Rentenempfänger bestätigt. 38% der wegen Vitium cordis Berenteten ließen keine Anhaltspunkte mehr für das Bestehen eines Herzfehlers erkennen. Nicht viel weniger als die Hälfte der wegen Lungentuberkulose Berenteten bot bei klinischer Beobachtung keinerlei krankhaften Befund. Heineke weist unter anderem auch darauf hin, daß eine unbegründet hohe Rentengewährung die Berenteten ungünstig im psychischen Sinne beeinflußt und daß dadurch nicht allein Lebenslust und Gesundheitsgefühl, sondern auch die Einschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit und der Arbeitswille beeinträchtigt werden.

In Oesterreich beabsichtigt man, die Untersuchung der Kriegsbeschädigten auf Rentenversorgung nicht mehr einem einzelnen Arzte, sondern Begutachtungskommissionen zu überlassen, die aus in der Begutachtung erfahrenen Aerzten und Fachärzten zusammengestellt werden. Ob das bei uns durchzuführen ist, entzieht sich meinem Urteil, von großem Nutzen würden solche Begutachtungskommissionen jedenfalls sein. Nutzbringend würde es auch schon sein, wenn die Untersuchungen nur in größeren Lazaretten oder Zivilkrankenhäusern stattfänden, da in ihnen dann sogleich Fachärzte zur Hand sein und die nötigen chemischen und bakteriologischen Untersuchungen ausgeführt werden könnten.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg. (Leiter: Obermedizinalrat Prof. Nocht.)

Ueber die Wirkung von Methylenblau bei Malaria quartana.

Von Professor Dr. Martin Mayer.

Vielfach findet sich in der Literatur die Angabe, daß das von Ehrlich und Guttmann in die Malariatherapie eingeführte Methylenblau am besten bei Quartana wirke.

Ruge[2]) führt einen Fall von Quartana triplicata an, den er vier Wochen lang täglich und dann noch zwei Monate jeden neunten und zehnten Tag mit Methylenblau 1,0 behandelte. Die Parasiten schwanden erst drei Wochen nach Beginn der Behandlung. Weitere Anfälle blieben auch in den drei nächsten Jahren weg. Ruge schreibt: „So ist z. B. seine Wirksamkeit gegenüber den Quartanaparasiten derjenigen des Chinins zum mindesten gleich (Kunst, Ollwig, Ruge, Panse).“

Im übrigen sind die Meinungen über die Wirkung des Methylenblaus bei Malaria noch recht strittig.

Bei Laveran[3]) und Ziemann[4]) findet sich eine Reihe von Autoren aufgezählt, die günstige Wirkung sahen, andere, die sich ablehnend verhalten. Ziemann, der 1897 auf Ehrlichs Ersuchen das Mittel nachprüfte, sah bei sorgsamstem, mikroskopischem Verfolg der Behandlung nicht den geringsten Einfluß auf

---

[1]) D. militärärztl. Zschr. 1919 H. 11/12.

[2]) Malariakrankheiten, 2. Aufl. — [3]) Paludisme. 2. Aufl. 1907. — [4]) In Menses Handb. der Tropenkrkh.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

die Parasiten. Gegen Schizonten ist seines Erachtens Methylenblau wirkungslos, und er glaubt, daß Spontanheilungen im Krankenhaus (durch bessere Verpflegung) zu Täuschungen geführt haben können. Der Rugesche Fall ist der einzige, bei dem er „ein allmähliches Abklingen der Infektion als möglicherweise bedingt durch die energische Methylenblaubehandlung nicht ableugnen will“.

Ich hatte im Laufe der letzten Jahre mehrmals Gelegenheit, Methylenblau bei Chininidiosynkrasien anzuwenden, und kann ihm auf Grund dieser Erfahrungen bei Tertiana und Tropika eine gewisse Wirkung auch auf die Schizonten nicht absprechen, wenn es auch dem Chinin dabei unterlegen ist. In Kombination mit unter der Schwellendosis liegenden Chiningaben habe ich es bei geeigneten Fällen denn öfters mit Erfolg angewendet.

Es interessierte mich daher die Wirkung bei Quartana, und ich habe es bei drei Quartanafällen aus dem Kaukasus, die im Januar 1919 zur Aufnahme kamen, verabfolgt. Zu den drei Fällen ist zu bemerken, daß sie im Kaukasus bereits an Malaria erkrankten, auch auf der Reise häufig darunter litten und mehrfach Chininkuren durchgemacht hatten. Alle waren zunächst in ziemlich schlechtem Ernährungszustand und hatten Schizonten und Gameten von Malaria quartana im Blut. Da sie alle zufällig bei der Aufnahme kein Fieber hatten, wurde ein Anfall abgewartet und dann sofort mit Methylenblau 5mal 0,2 g in zweistündigen Pausen, daneben drei Messerspitzen Muskatnuß täglich gegeben, begonnen. Sie erhielten je 7 Tage lang täglich Methylenblau, dann 2 Tage Pause und 3 Tage Methylenblau, 3 Tage Pause und 3 Tage Methylenblau, dann 4 Tage Pause und 2 Tage Methylenblau, dann 5 Tage Pause und 2 Tage Methylenblau bis zur Entlassung. Bettruhe nur 4—5 Tage nach der Entfieberung.

1. Fall B. Aufnahme am 8. Januar 1919. Quartanaparasiten (beginnende Teilungen, Bänder, Gameten). Nacht vom 10. zum 11. Januar erster Anfall bis 39,6; 11. Januar Beginn der Methylenblaukur 5mal 0,2 g täglich. Der nächste Anfall bleibt bereits aus. Schizonten fehlen bereits am 12. Januar, Gameten stetig an Zahl abnehmend bis 17. Januar (zuletzt äußerst spärlich); dann dauernd bis zur Entlassung am 19. März parasiten- und fieberfrei. Gewichtszunahme 7900 g. (Im Juni sah ich B. bei bestem Wohlbefinden wieder.)

2. Fall K. Aufnahme am 11. Januar 1919. Bandformen und Gameten, am 12. Januar beginnende Teilungen. 13. Januar vormittags Anfall bis 39,8; sofortiger Beginn mit 5mal 0,2 Methylenblau und weiter, wie oben angegeben. Nächster Anfall bleibt aus. Schizonten bis 17. Januar (zuletzt äußerst spärliche Bänder) täglich, außerdem am 20. Januar ein Band und eine Teilung; Gameten bis 21. Januar. Dann nie mehr Fieber und Parasiten bis zur Entlassung am 21. März. Gewichtszunahme 3800 g.

Am 17. Mai kommt K. mit einem Rückfall von Quartana wieder zur Aufnahme.

3. Fall H. Aufnahme am 21. Januar 1919. Zahlreiche Schizonten aller Formen und Gameten. 22. Januar Anfall bis 40,0; sofort Beginn der Kur mit Methylenblau 5mal 0,2, wie oben angegeben. Nächster Anfall bleibt aus. Schizonten noch bis 28. Januar (zuletzt nur vereinzelte), Gameten bis 31. Januar, dann bis zur Entlassung am 12. März stets parasiten- und fieberfrei. Gewichtszunahme 7 kg.

Wir sahen also bei allen drei Fällen bei an einem Anfallstag beginnender Methylenblaubehandlung bereits den nächsten Anfall ausbleiben (alle blieben stets unter 37°) und auch bei der üblichen Pausenbehandlung nach Verschwinden der Parasiten weder Parasiten noch Fieber mehr auftreten, obwohl von Schonung der Kranken unter den herrschenden Verhältnissen keine Rede mehr sein konnte. Eine Selbstheilung scheint mir bei diesen Fällen ausgeschlossen, um so mehr, als sich durch die tägliche Parasitenkontrolle in dicken Tropfen in solchen Fällen meist Parasiten nachweisen lassen.

Die Schizonten verschwanden nach 1,7 bzw. 8 Tagen, die Gameten nach 6,8 und 9 Tagen. Diese relative Hartnäckigkeit der Parasiten, insbesondere der Gameten, gegenüber dem Verschwinden der Parasiten bei Tertiana ist bei Quartana nicht selten, immerhin verschwinden sie vielleicht bei Methylenblau einige Tage später. In einem mit Chinin behandelten Quartanafall verschwanden die Schizonten am dritten, die Gameten am sechsten Tage.

Charakteristisch war für alle drei Fälle ein sehr rasches Erholen, das nicht nur auf Rechnung des verabfolgten Natrium kakodylicum gesetzt werden kann.

Das Methylenblau wurde, entgegen den vielen Literaturangaben, wie übrigens auch bei den oben erwähnten anderen Fällen, sehr gut vertragen. Manchmal bestand in den ersten Tagen leichter Durchfall; Harndrang trat meist auch nur in den ersten Tagen und am ersten Tage nach der Pause auf und blieb stets erträglich, sodaß die Leute keinerlei Widerwillen gegen die Arznei hatten. Fall K. kam nach zwei Monaten mit einem Rückfall wieder zur Aufnahme, dies spricht nicht gegen das Methylenblau, da wir dasselbe ja leider auch bei Chinin so häufig sehen.

Zusammenfassung: Methylenblau in Tagesgaben von 5 mal 0,2 g und fortlaufend wie bei der üblichen Nochtschen Chininkur gegeben, war bei drei Fällen von Malaria quartana von prompter Wirkung auf Fieber und Parasiten.

An der spezifischen Wirkung des Methylenblaus bei Malaria quartana ist daher nicht mehr zu zweifeln.

Feuilleton.

Die Heimsendung der China-Deutschen auf dem Dampfer Novara.

Von Prof. Dr. Walther Fischer,
zuvor Dozent an der Deutschen Medizinschule in Schanghai.

(Schluß aus Nr. 37.)

Fälle schwerer infektiöser Darmerkrankungen kamen nicht vor, vor allem keine Fälle von Typhus (wenigstens keine mit dem klinischen Bilde eines solchen); eine bakteriologische oder serologische Diagnose an Bord wäre bei dem Mangel an den nötigen Utensilien und dem Fehlen eines Mikroskops auch nicht möglich gewesen. Einige leichtere Fälle von typischer Amöbendysenterie kamen vor; einige waren sicher Rückfälle und traten charakteristischerweise gerade beim Uebergang aus den Tropen in die kühleren Gegenden auf. Einige andere Fälle waren aber vermutlich doch auf Infektion an Bord zurückzuführen und brauchen kaum wunderzunehmen, wenn man die allgemeinen sanitären Verhältnisse an Bord, die mangelhafte Reinlichkeit des Bedienungspersonals usw. bedenkt.

Die tropische Hitze hat leider während der Fahrt ein Opfer gefordert. Eine jungverheiratete Frau von 28 Jahren, die eben erst von einem leichten Influenzaanfall genesen war, setzte sich in Singapore mit unbedecktem Haupt zu sehr den Sonnenstrahlen aus und erkrankte unmittelbar darauf unter den typischen Erscheinungen des Sonnenstichs. Trotz aufopferndster Pflege und sorgfältigster Behandlung besserte sich ihr Zustand nicht, sondern es traten allmählich die Zeichen einer Entzündung der Hirn- und Rückenmarkshäute auf (wie auch durch Lumbalpunktion bestätigt wurde). Nach mehrwöchiger Krankheit starb die Frau kurz nach dem Eintreffen in Marseille und wurde daselbst tags darauf bestattet.

Einige weitere, indes ganz leichte oder nur angedeutete Fälle von Sonnenstich verliefen rasch und günstig.

Ein weiterer Todesfall war zu beklagen am Tage nach dem Verlassen von Singapore. Es handelte sich um eine 64jährige Witwe ohne Angehörige, die, schon lange herzleidend, trotz ihres schwerkranken Zustandes an Bord gebracht worden war. Sie hatte außer einem alten Herzleiden (chronische Myokarditis) noch ein Leberleiden (Zirrhose mit Aszites), und ihr Zustand erforderte fast von Anfang an dauernde Pflege, später auch eine dauernde Nachtwache, und schließlich war die Frau meist besinnungslos und völlig unbehilflich. Von den Aerzten war deshalb ihre Ausschiffung beantragt worden, und dies Gesuch wurde von der Schiffsleitung durchaus unterstützt. Indes die zuständigen Hafenbehörden in Singapore — die überdies dem Schiffe in schikanöser Weise Schwierigkeiten jeder Art bereiteten — lehnten eine Ausschiffung der Patientin ab Die Frau starb, nachdem das Schiff Singapore verlassen hatte, und wurde ins Meer bestattet.

Der ärztliche Dienst an Bord wurde in folgender Weise geregelt: Herr Dr. Hoefling übernahm die Leitung des Hospitals und die ärztliche Behandlung der hier sowie in den Kabinen erster Klasse Befindlichen. Ich selbst übernahm die tägliche ärztliche Inspektion des Schiffes und die Behandlung der Passagiere im Zwischendeck, in der zweiten Klasse und in dem Rauchsalon und Vorplatz dazu. Wir hielten beide getrennt Sprechstunde ab, täglich von $3^{1}/_{2}$—$4^{1}/_{2}$ Uhr, hatten aber selbstverständlich auch sonst fast zu jeder Tageszeit Personen ärztlich zu beraten. Die Zahl der Patienten in den Sprechstunden war durchschnittlich je zehn bis zwölf. An den Sitzungen des Schiffskomitees, an dem Rundgange des Kommandanten und Kapitäns durch das Schiff und an den erforderlichen Besprechungen mit der Schiffsleitung nahm ich in der Regel teil.

Die Konsultationen und Behandlung erfolgte in allen Fällen kostenlos, ebenso die Abgabe der Medikamente. Zur Deckung entstandener Mehrkosten wurde, wie erwähnt, eine Geldsammlung veranstaltet.

Die Pflege der im Hospital untergebrachten Patienten hatten eine Reihe von Damen übernommen, von denen einige früher kürzere oder längere Zeit in Krankenpflege ausgebildet worden waren. Sie teilten sich abwechselnd in die verschiedenen Obliegenheiten des Dienstes und in die Nachtwachen, die zeitweise sehr anstrengend waren. Ganz besonderer Dank gebührt Frau Netz für ihre aufopfernde Tätigkeit und Leitung des Pflegedienstes im Spital. Die Anfertigung von Medikamenten aus den vorhandenen Beständen lag in Händen eines Fachmannes, der später zu anderem Beruf übergegangen war, des Herrn Kapitän Ciossek. Er hat in dankenswerter Weise täglich manche Stunde seine Arbeitskraft dem Hospital zur Verfügung gestellt.

Weitere Hilfe im Hospital, zumal bei Anfertigung von Verbänden, leistete ein Sanitätsmaat der Marine.

Größere Verletzungen oder Unglücksfälle kamen zum Glück nicht vor. Wäre die Reise nicht so von gutem Wetter begünstigt gewesen, so wäre bei hohem Seegange z. B. und bei der Menge der an Bord befindlichen Kinder viel mehr von Unglücksfällen zu erwarten gewesen.

Nervöse Störungen leichterer Art, insbesondere auch Schlaflosigkeit, waren recht häufig. Erinnert man sich der Umstände, unter welchen die Reise erfolgte, der großen seelischen Erregungen, die jeder schon so lange vor der Abreise durchzumachen hatte, der ewigen Ungewißheit, in der wir schwebten; dann der Hast, mit der schließlich die Reisevorbereitungen getroffen werden mußten, der Trennung vom eigenen Heime, der schweren Einbußen an Geld und Habe, endlich der Unterbringung so vieler Menschen (564) unter solchen Verhältnissen, der Enge des Zusammenlebens, des Kinderlärmes und schließlich der Tatsache, daß wir eben Gefangene an Bord waren, so ist das sicher nicht zu verwundern. Ein Glück nur, daß es unter diesen Umständen doch nie zu Zusammenstößen mit der englischen Mannschaft kam. Es darf aber auch nicht verschwiegen werden, daß deren Verhalten den Deutschen gegenüber auch tatsächlich zu keinen Klagen Anlaß gab, und es muß hervorgehoben werden, daß die Schiffsleitung alles tat, was sie unter den gegebenen Verhältnissen tun konnte, um unsere Lage zu erleichtern. Daß die Dinge so gut abliefen, daß nicht größere Epidemien an Bord ausbrachen, daß die Fahrt durch die Tropen nicht mehr Opfer forderte: daran sind wahrlich die englischen Behörden, auf deren Betreiben die Repatriierung erfolgte, nicht schuld. Und alles das, was die englischen Behörden in China und was die internationale Polizei in Schanghai getan und was die chinesischen Behörden haben geschehen lassen: das kann nicht scharf genug gebrandmarkt werden. Die Schiffsleitung trifft hingegen nicht der geringste Vorwurf: sie hat sich bemüht, all unseren Wünschen nachzukommen, wo es irgend möglich war.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Senatspräsident Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 37.)

In der B. kl. W. 1919 S. 388 ff. erörtert Moeli **die Rechtslage bei Einweisung in eine Anstalt für Geisteskranke in Preußen.** Er erwähnt zunächst eine Entscheidung des VI. Zivilsen. des RG. von 26. Mai 1910, durch die eine Klage auf Schadensersatz wegen Freiheitsberaubung infolge Aufnahme in eine städtische Irrenanstalt aus folgenden Erwägungen abgewiesen wurde: Dem Arzte als solchem stehe ein besonderes Berufsrecht zu Eingriffen in die Freiheit eines Geisteskranken nicht zu, die gegen dessen oder seines gesetzlichen Vertreters Willen erfolgte Einweisung stelle daher zunächst eine widerrechtliche Freiheitsentziehung dar. Aber es müsse auf die Berufs- und Amtsstellung des Arztes Rücksicht genommen werden. Der ärztliche Vorstand einer öffentlichen Anstalt, der eine als geisteskrank zugeführte Person gegen ihren Willen aufgenommen habe, müsse einer Schadensersatzklage gegenüber zunächst nur dartun, daß die durch Gesetz oder Verwaltungsvorschrift aufgestellten Voraussetzungen für die zwangsweise Internierung vorlagen; damit sei bis auf weiteres der Beweis für ein befugtes Eingreifen geführt. Auch dem Privatarzte, der einen Patienten gewaltsam in die Anstalt überführt, sei die Berufung darauf zu gestatten, daß triftige Gründe für sie vorlagen und daß er bei Beachtung der bestehenden Vorschriften eine — selbst gewaltsame — Unterbringung für zulässig und geboten erachten durfte, wobei es dann allerdings noch auf die Zustimmung des gesetzlichen Vertreters oder der Angehörigen ankomme. Moeli erwähnt dann ein Urteil des Kammergerichts vom 12. August 1918, das die Klage gegen einen Arzt abweist, der einen Kranken in eine Privatanstalt gebracht hatte. Dieses Urteil erwähnt als Bedingung, unter welcher die Unterbringung gegen den Willen des Kranken zulässig ist, die Mitwirkung der Polizeibehörde nach § 6 des Gesetzes vom 12. Februar 1850. Der Arzt müsse gegebenenfalls die Polizei oder nach § 1846 BGB. das Vormundschaftsgericht angehen. In Preußen ist für die Aufnahme in Privatanstalten das Zeugnis des Kreisarztes oder eines amtlichen Facharztes vorgeschrieben (Anw. vom 26. März 1901). Von Interesse sind das Badische Gesetz von 1910 und ein im März 1914 der Ersten Bayerischen Kammer gemachter Vorschlag. Ersteres gibt dem volljährigen Kranken selbst, sofern er nicht geschäftsunfähig ist, das Recht der Klage gegen die bezirksamtliche Statthafterklärung der Aufnahme als gegen eine polizeiliche Verfügung im Sinne des Verwaltungsgesetzes. In Bayern war bisher nur die Verwahrung gemeingefährlicher Geisteskranker im PolStG. vorgesehen. Im übrigen fehlten gesetzliche Vorschriften. Nach dem Entwurf sollte auf Antrag über die Zulässigkeit der Verwaltung das Amtsgericht entscheiden; den Antrag sollte der geschäftsfähige oder nichtgeschäftsfähige Geisteskranke, sowie jeder, der ein berechtigtes Interesse hat, stellen. Während in Preußen bei von Privaten veranlaßten Aufnahmen erst eine polizeiliche Verfügung, der Einspruch gegen Entlassung, den Weg zur verwaltungsrechtlichen Klage erschließt, bietet das Badische Gesetz und der Bayerische Entwurf ein einfacheres Verfahren. Zum Schlusse tritt Moeli dafür ein, die Ausbildung des Rechtsschutzes bei unfreiwilliger Aufnahme und Zurückbehaltung in Anstalten der Reichsgesetzgebung zuzuweisen, um so mehr, als der Entwurf zum Strafgesetzbuch in weitem Umfang die Einweisung Geisteskranker und der vermindert Zurechnungsfähigen in Heil- und Pflegeanstalten vorsieht.

Das Oberlandesgericht Dresden gab jüngst der **Klage der Witwe eines Landsturmmannes gegen den Fiskus** statt, in der Schadensersatz verlangt wurde, weil der Ehemann der Klägerin, der als **typhusverdächtig in ein Lazarett eingeliefert** worden war, sich infolge mangelnder Beaufsichtigung nachts von dort im Hemde, nur mit einer Decke versehen, entfernt hatte, worauf er später tot im Walde aufgefunden wurde. Das Gericht begründete die Verurteilung damit, daß bei der Aufnahme in das Lazarett die Dienstvorschriften nicht beachtet worden seien. Der Fiskus hafte für den Schaden auf Grund des § 1 des Reichsgesetzes vom 22. Mai 1910 in Verbindung mit § 839 BGB. Der amtierende Oberstabsarzt, eine Person des Soldatenstandes, habe in Ausübung der ihm anvertrauten öffentlichen Gewalt gehandelt; es habe ihm die Amtspflicht obgelegen, den Eingelieferten zu untersuchen. Diese im Interesse des Kranken gebotene Maßnahme habe der Arzt versäumt und er würde dem Kranken, wenn er am Leben geblieben wäre, für den daraus entstehenden Schaden haftbar sein. Da der Witwe durch den Tod des Mannes das Recht auf Unterhalt entzogen wurde, hafte der Arzt und an seiner Stelle der Fiskus.

Priv.-Doz. Dr. Oettinger hat einen in der Biologischen Gesellschaft in Breslau gehaltenen Vortrag über **Rassenhygiene** erscheinen lassen, der zwar im wesentlichen medizinischen Inhalts ist, aber auch nach der rechtlichen Seite hin interessiert, die auf diesem Gebiete von der medizinischen nie völlig getrennt werden kann. Oettinger erkennt das Bestreben der Rassehygieniker, Intoxikationen und Infektionen von keimschädigender Wirkung zu bekämpfen, durchaus an, wendet sich aber mit Nachdruck gegen das weitere Ziel der Rassenhygiene, eine künstliche Zuchtwahl beim Menschen durch Ausschluß aller erblich Belasteten bei der Fortpflanzung herbeizuführen. Er weist gleich bei Beginn auf die besonders in Nordamerika gemachten Versuche einer gesetzlichen Regelung der Sterilisierung hin, deren auch in diesem Berichte wie in früheren schon Erwähnung getan wurde, um zu zeigen, daß es sich hier keineswegs um utopistische Schwärmereien handle. Sodann weist er eingehend den Vorwurf zurück, daß die Hygiene die natürliche Auslese ausschalte und daher zur Entartung führen müsse. Weiter untersucht und verneint er, indem er die Mortalität, die Morbidität, die Erwerbsunfähigkeit, die Stillunfähigkeit der Mütter, die Militärtauglichkeit, die Zunahme der Geisteskrankheiten in nähere Erwägung zieht, die oft bejahte Frage einer fortschreitenden Degeneration. Die Verhinderung jedes Geschlechtsverkehrs, also auch der Ehe, für jeden ansteckungsfähigen Geschlechtskranken erachtet selbstverständlich auch Oettinger für durchaus notwendig; bekanntlich hat auch die Gesetzgebung in dieser Richtung gerade in jüngster Zeit schon Vorkehrungen getroffen. Für Lungentuberkulose hält er ärztlichen Rat für ausreichend, gesetzliches Eheverbot nicht für erforderlich. Auch gegenüber Geisteskrankheit und Verbrechertum verhält er sich skeptisch und weist darauf hin, daß Beethovens Vater der Sohn einer Trinkerin und selbst schwerer Alkoholiker war. Die amerikanische Gesetzgebung, meint er, würde seine Keimzellen vernichtet haben! Zum Schlusse berührt er die Frage, was die schlechten Rassenelemente den Staat und die Gesellschaft kosten, und warnt hier eindringlich vor Ueberschätzungen, wie sie insbesondere auf Grund der preisgekrönten Arbeit von Ludwig Jens, veröffentlicht im 8. Band des Arch. f. soz. Hyg., naheliegen. Oettinger weist nach, daß die dort hervorgehobenen Ergebnisse schon um deswillen keinen zutreffenden Maßstab bieten, weil Jens unter den Minderwertigen keineswegs nur die schlechten Rassenelemente, sondern alle Erwerbsunfähigen, auch solche, die es wegen hohen Alters usw. sind, begreift. „Widerstandsfähigkeit gegenüber der suggestiven Kraft populärer Schlagworte" — diese Mahnung, mit der Oettinger seine inhaltreichen Ausführungen schließt, dürfte auf diesem wie auf anderen Gebieten durchaus beherzigenswert sein.

Das Reichsversicherungsamt hat am 16. Dezember 1918 eine Entscheidung erlassen, die für die Kassenpraxis der Aerzte von Bedeutung ist, es hat nämlich ausgesprochen, daß **eine Krankenkasse die Auszahlung des Krankengeldes nicht deshalb verweigern darf, weil der Versicherte entgegen der Satzung den Nachweis der Arbeitsunfähigkeit nicht durch Einlieferung eines von einem Kassenarzt ausgestellten Krankenscheins erbracht hat.** Der Fall lag folgendermaßen: Der versicherte Kranke hatte sich durch einen Naturheilkundigen behandeln lassen und erbrachte den Nachweis seiner Arbeitsunfähigkeit durch das Zeugnis dieses Behandlers, eines Fabrikmeisters und eines Kollegen. Die Kasse verweigerte die Zahlung des verlangten Krankengeldes, da nach § 38 ihrer Satzungen der Nachweis der Arbeitsunfähigkeit durch Einlieferung eines vom Kassenarzte ausgestellten Krankenscheins zu erbringen sei. Ihre Weigerung wurde für unbegründet erklärt, da der Nachweis der Arbeitsunfähigkeit, der nach § 182 RVO. die Voraussetzung für die Gewährung des Krankengeldes bildet, durch alle Beweismittel mit Ausnahme des Parteieides erbracht werden könne. Dem sachverständigen Gutachten der approbierten Aerzte komme dabei allerdings besondere Bedeutung zu, deshalb sei auch in § 44 Abs. 3 der Mustersatzung bestimmt, daß die Zahlung „in der Regel“ gegen Vorlage eines vom Kassenarzte ausgestellten Krankenscheins erfolgt; es bleibe aber auch nach dem Wortlaute dieser Mustersatzung die Möglichkeit, den Nachweis der Arbeitsunfähigkeit auf andere Weise als durch Vorlage eines ärztlichen Zeugnisses zu führen. Wollte man die Kassensatzung dahin auslegen, daß der Nachweis nur durch ein ärztliches Zeugnis geführt werden könne, so würde das eine unzulässige Beschränkung des Grundsatzes der freien Beweiswürdigung bedeuten. Die Entscheidung weist nach, daß diese Anschauung der schon unter der Herrschaft des früheren Krankenversicherungsgesetzes und auch bei Auslegung der RVO. in Rechtsprechung und Schrifttum geltenden Meinung entspricht. Zum Schlusse wird anerkannt, daß die Unterlassung der Zuziehung eines Arztes den Interessen der Kasse zuwiderläuft, ebenso dem Interesse des Kranken selbst. Gegen die aus solcher Nichtzuziehung eines Arztes entspringende Schädigung müsse die Kasse sich durch entsprechende Ausgestaltung der Krankenordnung, deren Uebertretungen strafbar sind (§§ 347, 529 RVO.), und durch eine genaue Krankenüberwachung schützen. Es wird auch darauf hingewiesen, daß die Ablehnung der von der Kasse angebotenen Arzthilfe und die dadurch bewirkte Verschlimmerung einer Erkrankung Rechtsnachteile für den Versicherten zur Folge haben könne. In einem gewissen Gegensatze zu dieser Entscheidung wird in „Joachim, Korn, Der Arzt in der RVO.“ S. 15—19 die Anschauung vertreten, daß zum Beweis der Erwerbsunfähigkeit regelmäßig das Zeugnis eines Arztes beigebracht werden müsse und daß nur in Ausnahmefällen, wenn die Erwerbsunfähigkeit klar auf der Hand liegt und in einer auch für den Laien erkennbaren Weise feststeht, von einer ärztlichen Bescheinigung abgesehen werden kann. Grundsätzlich unterscheidet sich diese Meinung nicht sehr viel von der des RVA., denn auch hier wird anerkannt — und das ist der springende Punkt — daß der Nachweis der Arbeitsunfähigkeit der freien Beweiswürdigung unterliegt und keineswegs in allen Fällen nur durch ärztliches Zeugnis erbracht werden kann. Es handelt sich also mehr um eine Maßfrage, und es bleibt der Kasse im einzelnen Fall überlassen, ob sie den ohne ärztliches Zeugnis geführten Nachweis der Arbeitsunfähigkeit für ausreichend erachtet; verfehlt aber ist es, wenn sie, wie es im vorerwähnten Falle geschah, den Nachweis, ohne ihn sachlich zu prüfen, nur deshalb ablehnt, weil er nicht durch einen ärztlichen Krankenschein geführt wurde. Mehr hat wohl auch das RVA. nicht sagen wollen, denn es erkennt in der angeführten Mustersatzung ja selbst an, daß „in der Regel“ ein vom Kassenarzt ausgestellter Krankenschein vorzulegen ist. Man hat versucht, daraus, daß § 370 RVO. für den dort vorgesehenen Ausnahmefall einen anders als durch ärztliche Zeugnisse zu führenden Nachweis zuläßt, herzuleiten, daß in allen übrigen Fällen der Nachweis nur durch ärztliche Zeugnisse geführt werden könne. Dies trifft kaum zu. § 370 regelt einen Ausnahmefall, und es lassen sich aus den dort gegebenen Sondervorschriften keine Schlüsse dahin ziehen, daß in allen anderen Fällen der Nachweis stets nur durch ärztliche Zeugnisse geführt werden könne, was ja auch in dem Buche von Joachim-Korn nicht behauptet wird. Daß in dem der Entscheidung des RVA. unterstellten Fall unter den Personen, die die Arbeitsunfähigkeit bestätigten, sich ein Naturheilkundiger befand, war Zufall und hat bei der rechtlichen Beurteilung auszuscheiden. Welchen Glauben die Kasse seinen Bekundungen beilegen wollte, unterlag, ebenso wie bei jeder anderen Laienaussage, ihrem freien Ermessen.

Aus den Parlamenten.

Von Dr. G. Mamlock.

In der Nationalversammlung (57. u. 58. Sitzung, 16. Juli) stand der Antrag der Unabhängigen Sozialdemokraten zur Beratung: „Das Gesundheitswesen ist auf der Grundlage der Vergesellschaftung und der Unentgeltlichkeit des Heilwesens und der Geburtshilfe sowie der Vergesellschaftung der Herstellung und des Vertriebes von Arznei- und Heilmitteln durch ein Reichsgesundheitsministerium zu verwalten.“ Der ungeschickten Formulierung dieses Satzes entsprach die dürftige Begründung durch den Abgeordneten Kunert, der das Haus durch weitschweifige Ausführungen ermüdete, ohne anscheinend die Literatur über die schwierige Frage der Sozialisierung des Gesundheitswesens genügend zu kennen. Hier in dieser Wochenschrift (Nr. 3) hat Kollwitz, und namentlich in der Berliner Aerztekorrespondenz haben mehrere Autoren das Für und Wider des Gegenstandes nach allen Richtungen hin behandelt: ganz besonders beachtlich ist das von Stulz[1]) Gesagte. Jedenfalls ist aus diesen Erörterungen zu ersehen, daß nicht, wie der Redner einfach erklärte, die Sache mit der Einrichtung eines Reichsgesundheitsministeriums[2]) getan ist, um so weniger, als er diesem Ministerium Aufgaben übertragen will, die in das Gebiet des Unterrichtsministeriums fallen. Uebrigens geht aus mehrfachen Verhandlungen hervor, daß die Regierung zum mindesten einstweilen diese Institution nicht für möglich hält. Der Abgeordnete erklärte, ohne irgend etwas über die Durchführung zu sagen, daß z. B. die Geburtshilfe sowie der Vertrieb von Arznei- und Heilmitteln ohne erhebliche Schwierigkeiten vergesellschaftet werden könnten, da sie reif zur Verstaatlichung wären. Der Redner will ferner den ärztlichen Beruf nicht als Geschäft, bei dem der Anreiz der freien Konkurrenz eine wichtige Rolle spielt und das an der Krankheit wirtschaftlich interessiert ist, betrachtet wissen, sondern als ein Amt im Gemeininteresse. Sehr schön, und in der Tat sind in der Fachpresse nicht wenige Stimmen für die Umwandlung des Arztes in einen Gesundheitsbeamten laut geworden; auch geht offensichtlich die Entwicklung mehr und mehr nach dieser Richtung: außer an andern Zeichen sieht man das daran, daß neuerdings immer häufiger selbst kleinere Gemeinden Schul-, Stadt-, Fürsorgearzt- usw. Stellen schaffen, mit denen praktische Tätigkeit nicht vereinbar ist. Ob eine solche Zweiteilung in praktizierende und fürsorgerisch tätige Aerzte nicht überhaupt sich nach und nach herausbilden wird, ist ja doch zweifelhaft[1]); denn große Teile des Publikums, das bei der Verstaatlichung natürlich nicht gefragt wird, wollen doch offenbar unabhängig den Arzt ihres Vertrauens wählen können. Daß letzteres oft genug wechselt, spricht eher für das Bedürfnis, nicht etwa an einen behördlich vorgeschriebenen Gesundheitsbeamten gebunden zu sein.

In diesem Zusammenhang polemisierte der Redner auch gegen den „Aerztestreik“; er befindet sich darin in Uebereinstimmung mit der Berlin-Brandenburger Aerztekammer, die den Streik mißbilligt und die Kollegen aufgefordert hat, jedem Hilfsbedürftigen unbedingt beizustehen. Vorbedingung ist dazu natürlich in vielen Fällen, daß Gas-, Elektrizitäts-, Wasser- und Verkehrsarbeiter nicht etwa streiken: dafür soll nur Herr Kunert zunächst sorgen, sonst müssen wir sehr gegen unsern Willen zwangsläufig feiern.

In einem Punkte muß man aber dem Abgeordneten beistimmen, nämlich der Verurteilung der von einigen Medizinern getriebenen Schönfärberei hinsichtlich unserer Ernährung. Auf diesem Gebiete ist er offenbar recht beschlagen und bestätigt das, was erst jüngst hier in Nr. 29 Tugendreich ausgeführt hat. Wenn auch reichlich post festum, kommt die Feststellung der traurigen Wahrheit doch nicht zu spät, denn ohne sie ist an eine „Wiedergutmachung“ der Schäden unseres eigenen Volkes nicht zu denken.[2])

Deren gibt es nun auch außer der Ernährung noch reichlich genug, und da sind es natürlich wiederum die Geschlechtskrankheiten, die jeden Volksfreund mit Sorge erfüllen. Damit ist nun natürlich nicht gesagt, daß wirklich originelle und brauchbare Anregungen zur Abwehr gegeben werden. Wie sich schon in der Preußischen Landesversammlung zeigte[3]), tastet man herum und kommt immer wieder mit den schon bekannten Vorschlägen: an Stelle der Polizeikontrolle und Reglementierung soll sanitäre Fürsorge treten; die ärztliche Schweigepflicht soll mit Rücksicht auf Meldung bei den Behörden aufgehoben werden, kommunale Pflegeämter sollen sich der Prostituierten annehmen, in den Beratungsstellen seien Frauen anzustellen, namentlich aber müssen alle Ausnahmegesetze gegen die Prostituierten fallen (polizeiliche Aufsicht, Zwangsuntersuchung, Beschränkungen des Wohnrechts). Wie Kollege Hartmann (Oppeln) übrigens bemerkte, sind diese zwar gesetzlich möglichen Eingriffe in Preußen im allgemeinen garnicht mehr im Gebrauch gewesen. In letzter Linie läuft alles darauf hinaus, die soziale Gesetzgebung gründlichst auszubauen, darüber sind sich ja wohl alle Kreise längst einig, und es bedurfte wirklich nicht der erregten Worte der Frau Zietz, die ja auch nichts Neues sagte, oder vielmehr schrie!

Im übrigen erscheint der fortgesetzte Hinweis, die Prostitution durch Abschaffung des Kapitalismus zu überwinden, wirklich reichlich optimistisch. Denn da die Beseitigung des Kapitalismus vermutlich noch einige Monate dauern wird, muß doch in der Zwischenzeit etwas geschehen. Und selbst wenn es Frau Zietz gelungen sein sollte, den Kapitalismus und mit ihm die Prostitution, z. B. am 1. Januar 1920, abgeschafft zu haben, dürfte doch manche Gonorrhoe und Lues noch zu heilen sein: sonst würde ja ihr Zukunftsstaat sofort verseucht werden; ganz abgesehen davon, daß auch in ihm vermutlich die „Ars amandi“ weitergeübt werden wird und damit wohl die Rolle der Geschlechtskrankheiten noch nicht ausgespielt sein dürfte.

Ihre Ausführungen sowie die anderer Volksvertreterinnen können — bitte, meine Damen, das nicht übel zu nehmen — nicht anders charakterisiert werden als durch das Wort: „Parturiunt montes nascetur ridiculus mus.“

Uebrigens, falls wir die angekündigte Professur für moderne Bekämpfung der Prostitution wirklich erhalten sollten, werden dann alle diese Probleme gelöst werden.

Vielleicht nimmt man dann auch die „Prostitution im Film“ unter „Fürsorge“: sie hat nebst den übrigen Sexualfilms mit Recht das Mißfallen des Hauses erregt. Schweissheimer hat hier (Nr. 31) sich ähnlich geäußert[4]), und es ist beachtlich, daß der Abgeordnete Nuschke die bestehenden Strafbestimmungen für ausreichend gegen Obszönitäten hält; eine besondere Filmzensur sei entbehrlich.

---

[1]) Berlin. Aerztekorr. 1919 Nr. 23 u. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1919 Nr. 10. — [2]) Vgl. auch Gottstein D. m. W. Nr. 12.

[1]) Mugdan nimmt — zweifellos mit Recht — ein Wachstum der Zahl beamteter Aerzte an. Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 14. — [2]) Siehe den Aufsatz „Professorenweisheit“ in der „Freiheit“ vom 28. IV. 1919 Nr. 202 sowie „Deutsche Krankenkassenzeitung“ Nr. 21 vom 21. VII. 1919. — [3]) Vgl. hier den Bericht in Nr. 31. — [4]) Vgl. meinen Aufsatz „Flimmernde Wissenschaft“ im Berliner Tageblatt Nr. 206 vom 8. Mai.

So bedenklich die durch Sexualfilms propagierte Aufklärung über Erotik ist, so dringlich ist eine solche über die Hilfsbedürftigkeit der unehelichen Frauen und Kinder. Denn was hier an wertvollen Gliedern unseres Volkes gesündigt wird, kam in ausführlicher Aussprache zutage. Dabei traten rechtliche und gesellschaftliche Gesichtspunkte in den Vordergrund. Daß aber in erster Linie die hygienische Fürsorge (Mutterschaftsversicherung, Wöchnerinnenhilfe, Stillprämien, Verbesserung des Hebammenwesens) uneingeschränkt Unehelichen wie Ehelichen zuteil werde, müssen wir Aerzte mit der Abgeordneten Brönner verlangen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Eine Groß-Berliner Ausgleichsstelle für Krankenhausbelegung soll von den beteiligten Gemeinden errichtet werden, um eine gleichmäßigere Belegung und Ausnutzung der Krankenhäuser und eine gegenseitige Aushilfe bei dem Mangel an Krankenbetten zu ermöglichen. Nach den vorläufigen Satzungen sollen Kranke vorzugsweise in ihren heimatlichen Krankenhäusern untergebracht werden, und nur wenn dort kein Platz ist, in dem zunächst gelegenen Krankenhaus einer anderen Gemeinde. Für die Krankenhausbehandlung in den Groß-Berliner Krankenhäusern ist ein Einheitssatz in Aussicht genommen — 6 M für Erwachsene und 4 M für Kinder.

— Es besteht die Absicht, alle Assistentenvereinigungen zu einem „Bund deutscher Assistenzärzte“ zu verschmelzen, um im fortlaufenden Einvernehmen mit dem LV. alle Angelegenheiten und Wünsche der Assistenten im engeren Kreise zu besprechen und die berechtigten Forderungen mit Hilfe des LV. zu verwirklichen. Auf vielfach geäußerten Wunsch soll Leipzig dauernd der Vorort sein und die Leipziger Ortsgruppe mit der Geschäftsführung betraut werden, damit ein engeres Zusammenarbeiten mit der Hauptleitung des LV. ermöglicht werde. Ein Vertretertag zur Gründung des Assistentenbundes soll voraussichtlich in Leipzig im Oktober stattfinden.

— Der Deutsche Verein für Schulgesundheitspflege und die Vereinigung der Schulärzte Deutschlands werden ihre diesjährige Jahresversammlung am 24. und 25. Oktober in Weimar abhalten. Zur Behandlung sind angesetzt: 1. Die Einheitsschule vom hygienischen Standpunkte. (Referenten: J. Tews (Berlin), Stadtrat Dr. Buchenau (Neukölln), Geh. San.-Rat Stadtrat Dr. Oebbecke (Breslau)). 2. Welche Aufgaben stellt die während des Krieges herbeigeführte Erschütterung der Schuljugend an die Schule? (Referenten: Stadtschularzt Prof. Dr. Thiele (Chemnitz), W. Detlefsen (Hamburg); letzterer vom Standpunkte der Krankenversicherung.) Der Besuch der Versammlung steht allen frei. Anfragen sind an den Geschäftsführer des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Prof. Dr. Selter, Königsberg i. Pr., Steindamm 9b, zu richten.

— Der Vorstand des Deutschen und Preußischen Medizinalbeamtenvereins hat beschlossen, in diesem Jahre eine gemeinsame Hauptversammlung am 25. X. in Weimar abzuhalten.

— Auf der Tagesordnung des diesjährigen (41.) Deutschen Aerztetages (vgl. Nr. 37 S. 1032) stehen folgende Referate: Unsere Stellung zu den Krankenkassen (Hartmann), Zur Sozialisierung des Heilwesens (Mugdan), Die sozialhygienischen Aufgaben (Krautwig), Die Bekämpfung der Kurpfuscherei (Herzau), Die Neuordnung des medizinischen Unterrichts (Schwalbe), Das Abkommen mit dem Unfallversicherungsverband (Henius). An den Aerztetag schließt sich am 29. IX. die Hauptversammlung der wirtschaftlichen Abteilung des Deutschen Aerztevereinsbundes an. — Wohnungsbestellungen für die Dauer des Aerztetages sind baldigst und nur an das Verkehrsbureau in Eisenach, Müllerstraße 1, zu richten.

— Dem früheren Wissenschaftlichen Mitglied des Instituts für Infektionskrankheiten, jetzigem Kreisarzt in Waldbröl, Dr. C. Walter, ist der Titel Professor verliehen.

— Pocken. Deutsches Reich (24. VIII.—6. IX. mit Nachträgen): 98. Deutschösterreich (10.—16. VIII.): 9. Ungarn (14.—20. VII.): 5. — Fleckfieber. Deutsches Reich (24. VIII.—6. IX. mit Nachträgen): 19. Deutschösterreich (3. bis 9. VIII.): 9. — Genickstarre. Preußen (17.—30. VIII. mit Nachträgen): 15. Schweiz (10.—16. VIII.): 3. — Spinale Kinderlähmung. Kopenhagen (17.—30. VIII.): 7. — Ruhr. Preußen (17.—30. VIII. mit Nachträgen): 1039 (114†). Wien: 184. — Abdominaltyphus (17.—30. VIII.): Reg.-Bez. Breslau 31, Reg.-Bez. Magdeburg 140, Schleswig 31, Baden 40 (Pforzheim 30).

— Die Cholera herrscht nach einer Londoner Meldung in Ostasien mit größter Heftigkeit. Zuerst trat sie in Schanghai auf. Dort sollen jetzt täglich 150 Todesfälle sein, in Mukden sogar 1000. In Charbin und Peking gibt es jetzt kaum 10 Todesfälle täglich. In Hunan sind 500 Todesfälle notiert.

— Baden-Baden. Geh. Med.-Rat B. Naunyn ist anläßlich seines 80. Geburtstages von der Philosophischen Fakultät der Universität Königsberg zum Ehrendoktor ernannt.

— Bitterfeld. Der Leiter des Wohlfahrtsheims der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Wolfen, Dr. Curschmann, ist wegen seiner Verdienste auf dem Gebiete der Gewerbehygiene zum Prof. ernannt.

— Falkenhein (Reg.-Bez. Potsdam). Eine Erkrankung an Aussatz ist gemeldet.

— Frankfurt a. M. In der Stadtverordnetenversammlung wurde ein Antrag eingebracht, die privaten Krankenhäuser zu kommunalisieren. Nach eingehender Prüfung wurde aber der Antrag abgelehnt, und zwar deswegen, weil die Kommunalisierung die Stadt finanziell zu sehr belasten würde.

— Hannover. Die Zahl der Sterbefälle an Tuberkulose ist von 1908 bis 1918 von 433 auf 613 im Jahre gestiegen, oder, auf 10000 Einwohner berechnet, von 14,9 auf 23,8.

— Karlsruhe. Ein Badischer Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose ist gegründet. In den Ausschuß wurden als ärztliche Mitglieder gewählt: Prof. Starck (Karlsruhe), Dr. Harms (Mannheim), Prof. Vulpius (Heidelberg), Prof. Kossel (Heidelberg). Vertreter der Aerztekammer ist Dr. Bongartz (Karlsruhe).

— Stuttgart. Die Mindestsätze der 1899 und 1917 in Württemberg festgesetzten Gebühren der approbierten Aerzte, Zahnärzte, Wundärzte und Hebammen für die Privatpraxis werden bis auf weiteres, vorbehatllich der Neuordnung des ärztlichen Gebührenwesens mit Wirkung vom 1. VII. d. J. an um die Hälfte erhöht, soweit diese Gebühren nicht schon laut Verfügung vom 19. III. 1918 erhöht sind.

— Paris. Die Bauern bilden in Frankreich die ausschlaggebende Bevölkerungsschicht. Von den gefallenen französischen Soldaten sind 55% Bauern, 30% Bürger und Mitglieder der höheren Klassen und nur 15% Arbeiter.

— Straßburg. Die Mediziner, die neulich vor einer französischen Prüfungskommission das Staatsexamen bestanden haben, haben ein Diplom erhalten, durch welches ihnen die Ausübung der ärztlichen Praxis nur in Elsaß und Lothringen gestattet wird, mit Ausschluß aller anderen Gebiete von Frankreich. Anderseits ist man in dem „befreiten“ Lande damit unzufrieden, daß zahlreiche französische Aerzte dorthin kommen, um die Praxis auszuüben. Auch den neuen Assistenten an den Kliniken ist die Ausübung der Praxis in der Stadt erlaubt. In Frankreich werden die elsässischen Aerzte als Assistenten nicht angestellt, nur als Volontärärzte dürfen sie in den französischen Kliniken arbeiten. Ferner wird darüber geklagt, daß Aerzte aus Frankreich Kreisarztstellen in Elsaß-Lothringen erhalten, ohne daß sie die notwendige Vorbildung besitzen und die vorgeschriebene Prüfung abgelegt haben. Die öffentliche Gesundheitspflege, die unter der deutschen Verwaltung so sehr gepflegt war, müsse darunter natürlich leiden.

— **Hochschulnachrichten.** Erlangen: Geh. Hofrat F. Penzoldt tritt mit Beginn des Wintersemesters von seinem Lehramt zurück. — Frankfurt a. M.: Geh. Rat Prof. Sioli tritt als Direktor der Städtischen Irrenanstalt am 1. X. in den Ruhestand. Priv.-Doz. Prof. O. Loos (Straßburg) ist zum ao. Professor und Direktor des Zahnärztlichen Instituts ernannt. — Hamburg: Priv.-Doz. Brodersen, Abteilungsvorsteher und erster Prosektor am Anatomischen Institut in Münster, hat einen Ruf als erster Prosektor und Konservator am Anatomischen Institut erhalten. — Jena: Priv.-Doz. A. Holste ist zum ao. Prof. ernannt. — Leipzig: Priv.-Doz. Freiherr v. Lesser hat am 4. IX. sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert. — Wien: Für die Besetzung des durch den Tod Schautas ledigen Direktorats der ersten Frauenklinik war anfangs Geh. Rat Seitz (Erlangen) unico loco vorgeschlagen. Neuerdings sind dem Wunsche des Staatsamtes für Unterricht entsprechend noch die Proff. Halban und Latzko (Wien) und Wagner (Prag) in Vorschlag gebracht. Der durch den Rücktritt Prof. Möllers vakante Lehrstuhl der Pharmakognosie ist durch Prof. Thunmann (Bern) besetzt. — Czernowitz: Die deutsche Universität ist am 1. IX. geschlossen. Wenn die bisherigen deutschen Professoren im Amte verbleiben wollen, so müssen sie sich verpflichten, innerhalb zweier Jahre die rumänische Sprache zu erlernen, um dann die Vorlesungen in dieser Sprache zu halten. — Dorpat: Zum Direktor der Inneren Klinik ist Prof. Masing, bekannt durch seine hämatologischen Arbeiten, ernannt. — Riga: Zum Rektor der neuen (lettischen) Universität ist Prof. Ballod, bisher o. Honorarprofessor für Nationalökonomie an der Berliner Universität, ernannt. Als Dekan der Medizinischen Fakultät war Prof. Sommer (Dorpat) in Aussicht genommen, doch hat er den Posten abgelehnt und bleibt in Dorpat als Ordinarius für Anatomie.

— **Berichtigung.** In Nr. 35, S. 975, r. Spalte, 43. Z. v. u. muß es heißen 900 statt 200.

— Wegen des schon mehrere Wochen dauernden Streiks der Leipziger Buchhändler-Angestellten konnte unsere Wochenschrift — wie die anderen medizinischen Journale — unseren Abonnenten auf dem Leipziger Buchhandelswege nicht zugehen. Sobald der Streik beendet ist, werden ihnen die Nummern nachgeliefert werden. Aus demselben Grunde fehlen in der Literaturbeilage der letzten Nummern die Referate mehrerer Zeitschriften.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

C. Thomalla, Verwertungsmöglichkeiten des **medizinischen Lehrfilms.** W. kl. W. Nr. 35. Zeitersparnis für Lehrer und Studenten, Vorführen „typischer Fälle". Zerlegung von Bewegungs- und Wachstumsvorgängen mit Hilfe der Hochfrequenz- resp. Raffungskinematographie.

Naturwissenschaften.

Carl Oppenheimer (München), **Grundriß der anorganischen Chemie.** 10. neubearbeitete Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1919. 277 S. geb. 5,60 M. Ref.: L. Asher (Bern).

Das vorzügliche Buch erscheint sehr rasch in einer neuen Auflage, die wiederum alle häufig hervorgehobenen Vorzüge des Buches zeigt. Keine neue wichtige Tatsache von Bedeutung fehlt, und doch ist der Umfang nicht vergrößert. Möge der kleine Grunriß der anorganischen Chemie recht fleißig von Medizinern benutzt werden.

Geschichte der Medizin.

Leo Zimmermann, Saladini de Asculo Compendium aromatariorum. Zum ersten Male ins Deutsche übertragen, eingeleitet, erklärt und mit dem lateinischen Text neu herausgegeben. Leipzig, J. A. Barth, 1919. 142 S. 8,00 M. Ref.: F. Dörbeck.

Saladin von Ascoli war Leibarzt des Fürsten von Tarent Giovanni Orsini, und stand wahrscheinlich der medizinischen Schule von Salerno nahe. Das Compendium aromatariorum — Leitfaden für Arzneibereiter — ist nach Zimmermann zwischen 1441 und 1463 geschrieben. Es handelt von den Obliegenheiten des Arzneibereiters, den Büchern, die er zur Ausübung seines Berufes nötig hat, den Gewichten und Maßen, dem Sammeln, Trocknen, Verarbeiten der Pflanzen, dem Mengeverhältnis zwischen Grundbestandteil und den Zutaten einer Arznei, der Haltbarkeit der Heilmittel und enthält ein Verzeichnis der gebräuchlichen Heilmittel seiner Zeit, von denen uns manche recht sonderbar anmuten. Ein besonderes Kapitel enthält das Wissenswerte aus dem Antidotarium des Nikolaus Falcucius Praepositus, des Leiters der Schule von Salerno um 1100. Ferner greift Saladin fortlaufend auf Mesue (um 1015) zurück. Das Buch ist in dem barbarischen Latein des XV. Jahrhunderts geschrieben und ist ein interessantes Quellenwerk für die Geschichte der Arzneimittellehre, wie für die Kulturgeschichte überhaupt. Durch die sorgfältige Uebersetzung Zimmermanns ist es allgemein zugänglich geworden. Ein genauer Quellen- und Literaturnachweis und ein sehr ausführliches Namen- und Sachverzeichnis erhöhen den Wert des Buches für künftige Bearbeiter der Geschichte der Arzneimittel- und Arzneiverordnungslehre im Mittelalter.

Physiologie.

J. König, Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel. 3. Bd. Untersuchung von Nahrungs-, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen. 2. Teil: Die tierischen und pflanzlichen Nahrungsmittel. 972 S., 260 Textbilder, 14 Tafeln. Berlin, J. Springer, 1914. Ref.: Abel (Jena).

Die Anzeige dieses Bandes des bekannten Königschen Handbuches, die seinerzeit übersehen worden ist, sei hier nachgeholt. Sie kommt nicht zu spät, weil ein Werk wie das vorliegende nicht für das Tagesbedürfnis geschaffen ist, sondern als Ratgeber seinen dauernden Wert behält. Die Fülle des in dem Bande Gebotenen mag daraus hervorgehen, daß allein das Inhaltsverzeichnis über 28 Seiten umfaßt. Man darf wohl sagen, daß das Buch seinen Stoff in jeder Hinsicht erschöpft. Für jedes Nahrungsmittel wird eine Begriffsbestimmung gegeben, seine normale Beschaffenheit und seine Verfälschung besprochen und dann die Untersuchung so ausführlich erörtert, daß nach den Vorschriften sofort gearbeitet werden kann. Eingehend sind die amtlichen Bestimmungen und die einschlägige Literatur berücksichtigt.

S. Gatscher und A. Kreidl (Wien), **Kombinationstöne.** Zbl. f. Physiol. Nr. 1 u. 2. Um der Entscheidung der Frage, ob die Kombinationstöne (Summations- und Differenzton) objektiver oder subjektiver Natur sind, näherzukommen, haben die Verfasser zahlreiche Versuche hinsichtlich der Wahrnehmung solcher Töne bei Ohrenkranken und bei Ohrengesunden gemacht, bei denen die Hörschärfe auf beiden Seiten ungleich war. Stets wurden die Kombinationstöne im Ohre, und zwar im besseren, lokalisiert, während die Primärtöne als im Raume entstehend von den (durchweg intelligenten und musikalischen) Versuchspersonen angegeben wurden. Welche Teile des Ohres bei der Entstehung der Kombinationstöne partizipieren, ließ sich aus den Versuchsergebnissen noch nicht endgültig entnehmen.

Allgemeine Pathologie.

B. Fischer, **Krankheitsursache.** M. m. W. Nr. 35. Ursache eines Geschehens ist derjenige zu einem Zustandekommen notwendige Faktor oder Faktorenkomplex, der entweder für unser Verständnis (theoretische Erklärung) oder für unser Handeln (praktische Erklärung) der wichtigste ist. Die Gesamtheit der Bedingungen, die zum Zustandekommen eines Naturgeschehens notwendig sind, scheiden sich in: 1. Faktoren, die notwendig, aber variabel sind, ohne die Art, das Spezifische des Geschehens wesentlich zu beeinflussen = unwesentliche Bedingungen; 2. Faktoren, die notwendig, aber nicht die Art des Geschehens bestimmen = wesentliche Bedingungen; 3. Faktoren, die nicht nur notwendig sind, sondern auch die Art des Geschehens bestimmen = spezifische Bedingungen.

Pathologische Anatomie.

G. B. Gruber (Mainz), **Peptische Geschwüre** im **Magen** und **Duodenum.** M. m. W. Nr. 35. An der Hand von 1500 Sektionen wurde 1,2% peptische Affektionen gefunden. Kein Beweis für die Rössle-Theorie, daß ein Magengeschwür die „zweite Krankheit" sei, ein Leiden, das erst auf der Basis eines anderen und örtlich ganz verschiedenen pathologischen Geschehens sich entwickelt. Der Verfasser glaubt an verschiedene Entstehung, sowohl die neurotische bedingte Anamnese v. Bergmanns, wie die Verminderung des Antipepsins, wie die durch Sekretionsneurose bedingte Hyperazidität, wie endlich die neurogene Insuffizienz der Pylorus (Stuber) können mehr oder weniger vereinigt zu Magengeschwüren führen.

Allgemeine Diagnostik.

M. Porges (Marienbad), **Schützsches Herzsymptom.** W.m.W. Nr. 36. Das 1910 von Schütz ermittelte Symptom (W. m. W.), daß die Verbreiterung der Herzdämpfungsfigur besonders nach rechts bei Personen mit Meteorismus in aufrechter Stellung eine beträchtliche Verkleinerung erfahre, um 1—2 cm, wenn man die Untersuchung in horizontaler Position des Patienten vornimmt, wird röntgenologisch nachgeprüft und bestätigt. Die Ursache des Phänomens liegt in dem Andrängen des Herzens an die vordere Brustwand durch erhöhte Spannung des Zwerchfells, weniger durch dessen Hochstand bedingt. Nach Beseitigung der erhöhten Zwerchfellspannung rückt das Herz tiefer unter Verkleinerung des rechten Phrenikokardialwinkels. Zur Beseitigung des Plethora abdominalis und des Schützschen Symptoms ist eine erhebliche Gewichtsreduktion nicht notwendig.

Allgemeine Therapie.

Cappelen (Stavanger), **Atemlähmung** durch **Aethernarkose.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 8. Tod eines 20jährigen Mannes nach Narkose von 30 Minuten mit 100 g Aether, daneben $^1/_3$ mg Skopolamin und 2 cg Pantopon, die bei anderen Kranken ohne Schaden verwendet wurden. Die Autopsie ergab keinen besonderen Befund außer einer 8 × 3 × 3 cm großen, 35 g schweren Thymusdrüse, die makro- und mikroskopisch normal war. Keine Hirnsektion.

E. Isenberg (Halberstadt), Chirurgische Erfahrungen mit **Klauden.** M. m. W. Nr. 35. Wenn man vom Klauden nichts Unbilliges verlangt, so ist es ein gutes Hilfsmittel zur Stillung schwieriger Blutungen. Allerdings muß man es direkt auf die blutende Stelle bringen. Hirnoperationen, Prostatektomie, Oberkieferresektionen, Magenblutungen sind beliebte Anwendungsgebiete. Versagen bei Blutern.

Henrichsen (Schwanheim a. M.), **Trypaflavin** vom Standpunkt des praktischen Arztes. B. kl. W. Nr. 36. In dem Trypaflavin besitzen wir ein Mittel, das wegen seiner völligen Unschädlichkeit, seiner zuverlässigen Wirksamkeit und vielseitigen Verwendbarkeit gerade für den allgemeine Praxis ausübenden, besonders auch für den Arzt auf dem Lande von unschätzbarem Wert ist. Es hat sich als Wundantiseptikum, bei infektiösen Hauterkrankungen und gonorrhoischen Krankheiten bestens bewährt.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

Innere Medizin.

J. Plesch (Berlin), **Febris periodica.** (Döderlein-Hildebrand-Müllers Samml. klin. Vortr. Nr. 747/46.) Leipzig, J. A. Barth, 1918. 32 S. 1,80 M. Ref.: F. Dörbeck.

Auf Grund der Literatur und seiner eigenen Erfahrungen schildert Plesch eingehend die Krankheit, für die er wegen des periodischen Ansteigens und Abflauens der Temperatur die Bezeichnung Febris periodica vorschlägt und die sonst unter den Namen Fünftagefieber, Wolynisches Fieber, Ikwafieber, polnisches Fieber, Febris quintana recurrens schon vielfach während des Krieges beschrieben ist. Auf Grund der klinischen Beobachtungen kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß es sich um eine Infektionskrankheit handelt, deren einstweilen unbekannter Erreger im Blut kreist und vermutlich durch Hautparasiten (Läuse) übertragen wird. Wenn auch der Ort der ursprünglichen endemischen Verbreitung der Krankheit sich gegenwärtig nicht genau feststellen läßt, so kann man doch sagen, daß sie vorzugsweise in den Balkanländern und in dem russischen Gouvernement Wolynien vorkommt. Während des Krieges wurden allerdings Erkrankungsfälle auch an der westlichen Front beobachtet, die offenbar auf die häufigen großen Truppenverschiebungen zurückzuführen sind. Die Therapie ist nur symptomatisch, aber da der Verlauf der Krankheit selbst bei längerer Dauer durchaus günstig ist, ist eine spezifische Behandlung auch nicht vonnöten.

H. Kurschmann (Rostock), **Sensible** und **sensorische Tetanie.** M. m. W. Nr. 35. Bericht über zwei Fälle: 1. Patientin leidet seit fünf bis sechs Jahren an eigenartigen Anfällen, die als starke Steigerung der Empfindung des eigenen Körpers, insbesondere der Extremitäten und im Bereich des Kopfes, gedeutet werden müssen: während dieser Anfälle nichtschmerzhafte Hyperästhesie für Tasteindrücke und aktive und passive Bewegung; dabei stets Fehlen aller hyperkinetischen Symptome, Anwesenheit und Steigerung aller Tetaniestigmata (Erb, Chvostek sen. und jun., Trousseau), mechanische und elektrische Uebererregbarkeit der sensiblen Nerven nach Hoffmann. 2. Anfallsweise und zusammen Hautjucken, Parästhesien in der Mundhöhle, Zungenkrämpfe, Störungen des Geschmacks und Geruchs in Gestalt meist verkehrter und paradoxer Empfindung, verbunden mit Uebererregbarkeitssymptomen von Chvostek sen., Erb, J. Hoffmann und Chvostek jun. Beide Fälle Unika; günstig beeinflußt von dem Tetaniespezifikum Kalzium in hohen Dosen; nicht unter 3 g und lange genug gegeben, noch wochenlang nach Beendigung der manifesten Symptome.

Th. Albrecht (Halle), **Otologischer** Beitrag zur objektiven **Begründung neurasthenischer Zustände.** M. m. W. Nr. 35. Zum objektiven Nachweis der Neurasthenie dient der Stimmgabelversuch mit der c-Gabel: frühes Verklingen und intermittierendes, häufiges Wiedergehörtwerden, ferner Ueberspringen des vestibulären Reizes bei der Brüningschen Kalorienprüfung mit Wasser von 27° C auf Trigeminus, Vagus, Vasomotorenzentrum (Schweißausbruch, Thränen, Ohnmacht, Erbrechen, Tachykardie usw.).

Ganter, **Linkshändigkeit** bei **Epileptischen, Schwachsinnigen** und **Normalen.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 6. Linkshändigkeit fand der Verfasser bei den genannten Krankheitsformen in 45% seiner Fälle, bei Normalen in 27,9%. Dabei bestanden keine bestimmten Beziehungen zwischen Linkshändigkeit und Steigerung der rechten Kniesehnenreflexe, die etwa an halbseitige Gehirnprozesse als Ursache denken ließen. Auch fand sich oft bei Linkshändern die größere Kraft und der größere Umfang im rechten Arm. Rechts- und Linkshändigkeit beruhen eben nur auf rein funktionellem Ueberwiegen der einen oder anderen Hirnhälfte, und die Linkshändigkeit muß als Degenerationszeichen nur aufgefaßt werden, wofür auch das meist gleichzeitige Vorhandensein anderer Degenerationszeichen spricht.

Heinicke, Ein Fall von **posttraumatischer Demenz** nach **Schrapnellschußverletzung** des **Schädels.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 6. Kasuistischer Beitrag. Bei einem moralisch minderwertigen früheren Fürsorgezögling entwickelte sich nach einer Schrapnellschußverletzung des Schädels mit Kommotionserscheinungen eine posttraumatische Demenz mit hysterischen Erscheinungen.

Behr, Die Form der **Psychosen** bei der Landbevölkerung in **Livland** während der Jahre 1903—1917. Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 6. Da nach des Verfassers Erfahrungen die Landgemeinden sich nur in den äußersten Notfällen entschließen, ihre Geisteskranken in einer Anstalt unterzubringen, so läßt sich aus dem Material der ländlichen Anstalten nur annähernd schließen, welche Formen von Geisteskrankheiten bei der Landbevölkerung vorherrschen. Doch war ein Ueberwiegen der chronischen endogenen Geisteskrankheiten im Gegensatz zu den großstädtischen Anstalten unverkennbar. Die Mehrzahl der Fälle zeigte ein Gemisch von katatonen, hebephrenen, halluzinatorischen und paranoischen Symptomen, und auch die anfangs rein manischen und depressiven Zustandsbilder boten im weiteren Verlauf schizophrene Züge. Alkoholische Geistesstörungen und Krampfanfälle wurden nur selten beobachtet.

Brodniewicz, **Psychische Störungen** bei **Tabes.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 6. Drei kasuistische Beiträge. Im ersten Falle handelte es sich um einen querulatorischen Verfolgungswahn bei Tabes, im zweiten Falle äußerte sich die psychische Erkrankung hauptsächlich in Eifersuchtswahn, Größenideen, Suizidversuch und schließlich in gemütlicher Abstumpfung, und im letzten Falle wurde zweimal ein Erregungszustand mit Bewußtseinstrübung und Amnesie hinterher beobachtet.

A. v. Domarus (Weißensee), **Myotonische Pupillenbewegung.** M. m. W. Nr. 35. Die bei Konvergenz auftretende Pupillenverengerung bleibt nach Aufhören der Konvergenz noch einige Zeit bestehen und schwindet erst langsam. Sämtliche Fälle kombiniert mit Lichtstarre. Fall einer gesunden Schwester mit einseitiger, offenbar angeborener Anomalie.

Fr. Schede (München), **Ulnarisschiene.** M. m. W. Nr. 35. Stahldraht gebogen von der Streckseite des fünften Grundgliedes beginnend, zur Streckseite des zweiten Grundgliedes um den radialen Rand zur Hautfalte auf der Beugeseite der Köpfchen der Metakarpalien schräg über die Vola proximalwärts um den ulnaren Rand der Hand auf den Handrücken. Das Endstück so gebogen, daß es bei Mittelstellung der Grundglieder volarwärts absteht. Gepolstert ist der Apparat von Stiefenhofen (München, Karlsplatz) zu beziehen.

Zadek (Berlin), **Physikalische Diagnostik** der **Lungenentzündung.** Der **Pektoralfremitus** bei genuiner fibrinöser **Pneumonie.** B. kl. W. Nr. 36. Es wurden 300 Fälle von einseitiger genuiner Lungenentzündung der verschiedensten Lokalisationen und Kombinationen während der Höhe der pneumonischen Infiltration zwischen dem dritten und siebenten Krankheitstage auf das Verhalten des Atemgeräusches und des Stimmfremitus genau untersucht. Der Prüfung wurden unmittelbar Probepunktionen der Pleura an der Stelle des entzündeten Lungenabschnittes angeschlossen und für die diagnostischen Beziehungen von Erguß zum Stimmatem das Bestehen einer echten Pleuritis exsudativa angenommen, wenn diese Punktion an ein und derselben Stelle mindestens 5 ccm und höchstens 20—25 ccm Flüssigkeit ergab. Ein solches Exsudat fand sich in 57% der Fälle. Stets wurden bei der Punktion wenigstens einige Tropfen Flüssigkeit nachgewiesen. Ein abgeschwächter Pektoralfremitus wurde in 66% der Fälle konstatiert. Daraus, sowie aus der Tatsache, daß in 54,3% der Fälle der Symptomenkomplex des verminderten Stimmfremitus zusammen mit pleuritischem Exsudat vorhanden war, wird bewiesen, daß für die ursächliche Entstehung des abgeschwächten Pektoralfremitus dem stets bei der Pneumonie zu findenden Brustfellerguß eine entscheidende Rolle zukommt. Diese Folgerung ergibt sich um so zwingender, als bei dem ebengenannten Symptomenkomplex überwiegend häufig Bronchialatmen zu hören ist, als Beweis, daß nur das Exsudat als Ursache des verminderten Stimmfremitus in Frage kommt. Ein Exsudat bei verstärktem Pektoralfremitus wurde ausschließlich bei ganz massiven Infiltrationen einer ganzen Lunge gefunden. Eine Beeinflussung des Stimmfremitus im Sinne der Abschwächung bei der Pneumonie durch die bislang ausschließlich dafür angenommenen pathologischen Vorgänge, wie Verstopfung der Bronchien, verminderte Schwingungsfähigkeit der voluminös infiltrierten Lunge konnte nur in 11,7% der Fälle nachgewiesen werden.

J. Friedmann (Wien), **Behandlung** der **Lungentuberkulose** mit **Tuberkulomuzin Weleminsky.** B. kl. W. Nr. 36. Bei etwa 100 Patienten und einer Beobachtungszeit von ungefähr sechs Monaten wurden gute Erfolge mit der Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulomuzin Weleminsky erzielt. In der Mehrzahl der Fälle trat Gewichtszunahme, Besserung der subjektiven Beschwerden und rasche Entfieberung ein.

de Besche (Christiania), **Antikörper** bei **Ueberempfindlichkeit.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 8. Der Verfasser konnte an Asthmatikern als Typus einer Ueberempfindlichkeit feststellen, daß diese Ueberempfindlichkeit an körperliche Stoffe von Pferden, Katzen, Hunden usw. gebunden war. Der Nachweis gelang durch eine „Ophthalmoreaktion", die die sichersten Resultate lieferte; daneben durch Hautreaktion, Präzipitation u. a. Diese Ueberempfindlichkeit ließ sich passiv übertragen. Die Träger der Anomalie hatten also natürlicherweise Antikörper gegen die betreffende Tierart (mitunter gegen mehrere) in ihrem Serum.

Kjelland Mordre, **Orthotische Tachykardie.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 8. Die Pulsbeschleunigung durch Uebergang von der liegenden zur stehenden Haltung (orthotische Tachykardie) wird aufgefaßt als Ausdruck einer Dysfunktion des sympathischen Nervensystems, wofür experimentelle Ergebnisse von Atropinversuchen wie klinische Beobachtungen Beweise liefern. Daß trotz der Schwierigkeit der Trennung von Sympathikus- und Vaguseinflüssen der Verfasser dennoch mehr für eine maßgebende Bedeutung der sympathischen Fasern eintritt, wird mit dem Auftreten anderer als sympathisch bedingt aufgefaßter Erscheinungen begründet (insbesondere Dermographismus). Die Dysfunktion äußert sich nicht nur in tonischer Erregung, sondern vielfach nur in einer nicht näher charakterisierten Labilität. Ob man in der orthotischen Tachykardie ein weiteres Symptom der Sympathikusüberempfindlichkeit sehen kann, läßt der Verfasser dahingestellt.

H. Flörcken (Paderborn), **Direkte Bluttransfusion** bei **perniziöser Anämie.** M. m. W. Nr. 35. Hinweis auf die eigene Anwendung des Verfahrens im Jahre 1912 und 1913, das jetzt Oehlecker in brauchbarer Form veröffentlicht. Erfolg beide Male vorübergehend.

H. Salomon (Wien), Weitere Erfahrungen über **Diabetes innocens.** W. kl. W. Nr. 35. Die wesentlichste Bereicherung, welche die Zusammenstellung ergibt, ist wohl die, daß die im

Jahre 1914 von Salomon zusammengestellten Fälle von Diabetes innocens (renalis) im Verlauf der verflossenen drei Jahre keinerlei Progredienz zeigten, daß somit die Gutartigkeit des Leidens noch mehr gesichert erscheint. Es werden nun die verschiedenen Typen des Diabetes renalis, wie sie von verschiedenen Seiten bereits beschrieben sind, noch einmal ausführlich an einzelnen Fällen erläutert. Wenn die alimentäre Hyperglykämie im allgemeinen auch fehlt, so ist ihr Auffinden kein sicherer Gegenbeweis gegen den Diabetes renalis, ja es gibt auch Fälle mit hoher Zuckerausscheidung, bei denen erst längeres Zuwarten, wiederholte Blutzuckeruntersuchungen, sowie die Familienanamnese und der abnorm gutartige Verlauf die Diagnose stellen lassen. Auch transitorische und intermittierende Erscheinungsformen kommen beim Diabetes innocens vor.

E. Lewy (Rostock), **Oedemkrankheit** in **Gefangenenlagern.** M. m. W. Nr. 35. Beobachtungen an mehreren Hundert russischen Gefangenen, dabei 30 Sektionen. Schlechter Ernährungszustand, Schwäche der Herztöne, Bradykardie; Blutdrucksenkung, vermehrte Urinmenge ohne Aenderung des Chemismus. Blutbild mit Verminderung der Leukozyten und des Hämoglobins. Oedeme schwinden bei Bettruhe. Sektion: Schwund des Fettes. Sonst Organe ohne Besonderheit bis auf Gelegenheitsbefunde. Aetiologie: Von älteren Theorien nur die der Schädigung der Gefäßendothelien brauchbar. Moderne Erklärung: Gründe in den Geweben.

F. Lenz, **Akromegalie.** M. m. W. Nr. 35. Versuche mit Kaninchenrassen, bei denen gewöhnlich nur die gipfelnden Teile pigmentiert sind, lassen darauf schließen, daß diese Pigmentierung nur innerhalb der inneren Körpertemperatur erfolgt. Der Schluß liegt nahe, daß auch bei der menschlichen Akromegalie die gipfelnden Teile deshalb in erster Linie von krankhaftem Wachstum betroffen sind, weil sie die kühlsten sind.

F. Reinhardt, **Diagnose** des **Fleckfiebers** mittels der **Weil-Felixschen Reaktion.** W. kl. W. Nr. 35. Die Proteusstämme von Töpfer usw. eignen sich noch besser zum Anstellen der Weil-Felixschen Reaktion, weil sie haltbare Daueraufschwemmungen ermöglichen, mit deren Hilfe es selbst dem Praktiker möglich sein soll, die Reaktion anzustellen.

Sobernheim (Bern), **Influenza.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 33 u. 34. Die Tatsache, daß zu Beginn der Epidemie Influenzabazillen weniger zahlreich vorhanden waren, als im weiteren Verlauf, findet in den mitgeteilten Beobachtungen eine Bestätigung. Die Erkrankung hat nichts mit einer negativen Phase zu tun. Es ist angezeigt, bei wieder eintretender Influenzagefahr auch die Schutzimpfungen zur Bekämpfung der Seuche heranzuziehen. Die erwiesene Unschädlichkeit des Verfahrens, die wissenschaftlichen Grundlagen und die bisher vorliegenden Erfahrungen berechtigen hierzu.

Chirurgie.

Guckel (Nürnberg), **Suggestivnarkose.** M. m. W. Nr. 35. Empfehlung der Verbindung von Suggestion mit Narkose. Die Kombinationsnarkose setzt die Gefahr erheblich herab. (Vor etwa sieben Jahren von Hallauer bereits empfohlen. Der Ref.)

K. Mulley (Graz), Modifikation der **Plexusanästhesie** (Kulenkampff). Bruns Beitr. 114 H. 5. Zur Vermeidung der Pleuraverletzung ist die Plexusanästhesie etwas höher oben vorzunehmen (drei Querfinger über der Klavikula und etwa 1/2 cm nach hinten von der V. jugularis externa). Eine Phrenikuslähmung ist bei der supraklavikulären Anästhesie nicht zu vermeiden und daher eine doppelseitige Anästhesierung nicht erlaubt.

K. Vogeler (Quierschied), **Tetanus.** Bruns Beitr. 114 H. 5. Neben der Serumbehandlung wurde in ausgiebiger Weise und mit gutem Erfolge Magnesiumsulfat, 300 ccm einer 20%igen Lösung intramuskulär oder in schweren Fällen 3%ige Lösung intravenös angewandt, sonst nur Chloral und Morphium.

Heddaeus, **Behandlung** schwerer **Eiterungen** mit **Streptokokkenserum.** Bruns Beitr. 114 H. 5. In zehn Fällen prophylaktische Anwendung. In 28 mitgeteilten Fällen wurde eine ausgesprochene therapeutische Wirkung erzielt. Auch in weiteren 14 Fällen ist eine Wirkung zu erkennen, während in einer Anzahl das Serum unwirksam blieb. Angewandt wurde das Strepto- bzw. Antistreptokokkenserum Höchst, Merck, Ruete & Enoch intramuskulär und intravenös. Die Wirkung stellt sich als eine Reizwirkung auf die lymphatischen Organe und dadurch bedingte Anregung zur Phagozytose dar.

Anders (Rostock), **Fliegerverletzungen.** Bruns Beitr. 114 H. 5. In dem ersten Falle bestanden außer den Brüchen der Extremitäten Ruptur der Gallenblase, des Magens, der Leber und Milz, ferner eine tiefgehende Rißwunde des Darms, Aufplatzung des Herzbeutels nach rechts, der Aorta nach links. Im zweiten Falle war es vor allem durch Aufschlagen auf Hinterkopf und Nacken zu einer Fraktur der Wirbelsäule zwischen letztem Brust- und erstem Halswirbel mit Abreißen der Medulla oblongata gekommen.

Haugseth, **Rhinogener Hirnabszeß.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 8. Nach Influenza Stirnhöhlenkatarrh, Phlegmone der Stirnhaut, Hirnabszeß durch Infektion längs der Gefäße. Heilung durch Trepanation in der Schläfengegend.

P. Müller, Verwendung des **Brustbeins** zur **Schädeldefektdeckung.** Bruns Beitr. 114 H. 5. Der aus dem Brustbein gewonnene Spongiosaknochen hat sich besser bewährt, als das aus dem Schädel oder der Tibia stammende Knochenmaterial.

F. Weichselbaumer (Linz), Ein Fall von **Adamantinom** des **Oberkiefers.** W. kl. W. Nr. 35.

H. Küttner (Breslau), **Freilegnug** der **großen Arterienstämme** am **Aortenbogen.** Bruns Beitr. 114 H. 5. Längsschnitt in der Mittellinie des Sternums bis zur vierten Rippe. Am oberen Ende des Längsschnittes 5—6 cm langer Querschnitt nach links. Zurückpräparierung des entstandenen dreieckigen Lappens. Subperiostale Resektion des zweiten linken Rippenknorpels. Durchtrennung des hinteren Periosts dicht neben dem Sternum. Stumpfe Freilegung der Hinterfläche des Sternums. Abkneifen des linken Sternalrandes bis zur Mittellinie vom Ansatz der dritten bis zur ersten Rippe. Von dieser Bresche aus ist es dem Verfasser stets gelungen, an die Ursprünge der großen Arterien des Aortenbogens heranzukommen.

H. Thierry (München), **Dünndarmstenose** nach **Brucheinklemmung.** M. m. W. Nr. 35. Zwei Fälle von sekundärer Dünndarmstenose einmal nach Operation eines eingeklemmten Schenkels, das andere Mal eines eingeklemmten Nabelbruches; beide wurden operativ beseitigt, einmal mit Durchtrennung der Stenose und seitlicher Anastomose; das zweite Mal durch Darmresektion; dabei ergab die Untersuchung des resezierten Darmes ein Geschwür mit Verdickung der Umgebung. Der Erfolg war in beiden Fällen ein sehr guter.

Dubs (Winterthur), **Gallertzyste** oder **Kolloidkarzinom** der **Appendix** als Ursache eines **Dünndarmvolvulus.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 33 u. 34. Das klinische Bild des wiedergegebenen Falles von Darmvercshluß aus ungewöhnlicher Ursache kann wohl am zutreffendsten als Strangulationsvolvulus bezeichnet werden und ist jenen Formen zuzuzählen. Der Fall illustriert die Schwierigkeiten einer Differentialdiagnose der Gallerttumoren der Appendix.

C. Ritter (Düsseldorf), Operative **Behandlung** von **Mastdarmfisteln,** die oberhalb des Sphinkter in den Darm münden. B. kl. W. Nr. 36. Wird der obere Teil des Sphinkter externus, der oberhalb der Valvulae Morgagni liegt, oder gar noch der Sphinkter internus durchschnitten, so folgt eine dauernde Inkontinenz, die ein größeres Unglück für den Patienten ist als die Mastdarmfistel, die man mit dem Schnitt beseitigen will. Deshalb ist dort, wo die Exstirpation der Fistel möglich, die Exstirpation der Spaltung unbedingt vorzuziehen. Für die anderen Fälle hat sich ein Verfahren bewährt, das darin besteht, den Sphinkter zu schonen, ihn aber an der Fistelstelle freizulegen, mit Haken aus der Wunde herauszuhalten und nun hinter ihm die Mastdarmfistel in gewohnter Weise zu spalten.

M. Zondek (Berlin), **Diagnostik** und **Operation** einer **pyonephrotischen Hufeisenniere.** B. kl W. Nr. 36. (Siehe Vereinsber. d. Berl. med. Ges. v. 19. März 1919.)

H. Küttner (Breslau), **Cholesteatom** der **Harnwege.** Bruns Beitr. 114 H. 5. Im Anschluß an eine eigene Beobachtung eines Cholesteatoms des Nierenbeckens teilt Küttner 19 bisher beobachtete Fälle dieser Erkrankung der Harnwege mit und bespricht ausführlich die Pathogenese dieser seltenen Erkrankung.

Frauenheilkunde.

Peters, Eigentümlicher Fall von weiblicher **Hämophilie.** W. kl. W. Nr. 35. 42jährige Frau, vor 25 Jahren einen normalen Partus überstanden, bekommt im Anschluß an die Exstirpation des myomatös degenerierten Uterus und einer Corpus luteum-Zyste multiple Hämatome an den Nähten sowie subperitoneal. Es scheint sich um eine verschleierte Hämophilie zu handeln. Zwei Brüder sind sicher hämophil, die übrigen Geschwister nicht. Sonst keine Bluter in der Familie.

Bonnerie (Christiania), **Erblichkeit** von **Zwillingsgeburten.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 8. Bei einer insgesamt 5000 Mitglieder aufweisenden Familie fand sich ein ungewöhnlich hoher Prozentsatz von Zwillingsgeburten (3,5%); besonders Mütter mit mehr als 6 Geburten waren betroffen, das günstigste Alter war 34—39 Jahre. Eineiige Zwillinge gehörten jüngeren, zweieiige älteren Gebärenden an. 80% aller Zwillinge waren doppeleiig; die Abstammung der Mütter aus Zwillingsfamilien ließ sich bei 67 von 88 einwandfrei nachweisen. Die Disposition zu zweieiigen Zwillingen ist ein rezessives Moment.

Augenheilkunde.

Hegner (Bern), **Glaukomtrepanation** nach Elliot. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 33 u. 34. Die Trepanation ergibt beim Glaukoma inflammatorium und Glaukoma simplex keine Resultate, welche denen anderer Operationsmethoden sehr überlegen sind. Als Vorteil der Elliotschen Methode müssen wir anerkennen, daß die Technik als solche leicht und gefahrlos ist. Die Trepanation stellt ohne Zweifel doch eine wertvolle Bereicherung unserer operativen Glaukomtherapie dar. Es gibt immerhin eine Reihe von Fällen, bei denen nach Versagen der anderen Operationsmethoden gerade die Trepanation rettend gewirkt hat.

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. Wechselmann (Berlin), Grenzen der **Abortivbehandlung** der **Syphilis.** M. Kl. Nr. 34. Gerade die An-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

hänger des Salvarsans müssen davor warnen, daß aus der Tatsache, daß die restlose Vernichtung der Spirochäten in der Vorwassermannperiode bei Anwendung der spirilloiziden Mittel fast regelmäßig gelingt, der Schluß gezogen wird, daß eine solche Sterilisation in der Vorwassermannperiode durch die Zufuhr zumal ungenügender Salvarsanmengen unbedingt gelingen müßte. Man muß sich vielmehr bewußt bleiben, daß die Verhältnisse der Durchseuchung des Körpers bei der Syphilis von Anfang an sehr verschieden sein können. An Beispielen wird gezeigt, daß auch in der Vorwassermannperiode die Sterilisatio magna mißlingen kann. Da nach der Sterilisierung des Primäraffektes noch Syphilisherde im Körper bestehen bleiben können, zumal wenn schon Wochen nach der Ansteckung verflossen sind, auch wenn die Wa.R. noch negativ ist, darf man sich nicht verleiten lassen, in solchen Fällen schon nach wenigen Einspritzungen mit der Behandlung aufzuhören oder gar eine Heilung ohne besonders häufige und genaue Kontrolle anzunehmen.

Kinderheilkunde.

Eckert (Berlin), **Grundriß der Kinderheilkunde.** Dritte und vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, S. Seemann, 1919. 210 S. 7,50 M. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Der Eckertsche Grundriß soll nach des Verfassers Absicht den Studenten in das Kolleg begleiten und dadurch die Auffassung der vorgestellten Krankheitsbilder erleichtern. In gedrängter Kürze und in populärer Form werden die Lehren der Kinderheilkunde, zumeist im Anschluß an Heubner und Czerny, vorgetragen. Aus didaktischen Gründen ist dabei manches apodiktisch ausgesprochen, was heute noch in der Schwebe ist, z. B. die ätiologische Rolle des Fettes beim Milchnährschaden oder die Schädigung exsudativ-diathetischer Kinder durch fettreiche Nahrung. Bei dem Ikterus neonatorum wäre ein Hinweis auf den physiologisch erhöhten Gallenfarbstoffgehalt im Blute Neugeborener angebracht. Im ganzen wird auch die Neuauflage des Vademekums seinen Zweck, den Studenten in die Kleinkinderheilkunde einzuführen, erfüllen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

A. Gärtner (Jena), **Weyls Handbuch der Hygiene.** 2. Aufl. 24. Lief. Bd. VII, Allg. Teil, Abt. 4; 251 S., 429 Abbild. Subskr.-Preis 8,20 M, Einzelpreis 10,25 M. — 25. Lief. Bd. VIII Abt. 1, 280 S., 43 Abbild. Subskr.-Preis 11,20 M, Einzelpreis 14,00 M. — 26. Lief. Bd. V Abt. 2, 286 S., 244 Abbild. Subskr.-Preis 16,00 M, Einzelpreis 20,00 M. — 27. Lief. Ergänzungsband Abt. 2, 223 S., 75 Abbild. Subskr.-Preis 11,20 M, Einzelpreis 14,00 M. — 28. Lief. Bd. V Abt. 3, 159 S., 114 Abbild. Subskr.-Preis 7,00 M, Einzelpreis 8,75 M. — 29. Lief. Bd. II Abt. 4, 219 S., 126 Abbild. Subskr.-Preis 12,80 M, Einzelpreis 16,00 M, je + 20% Zuschlag. — 30. Lief. Bd. VII Besond. Teil Abt. 5, 204 S., 84 Abbild. Subskr.-Preis 12,00 M, Einzelpreis 15,00 M + je 20% Zuschlag. — 31. Lief. Bd. I Abt. 1, 287 S., 87 Abbild. Subskr.-Preis 15,20 M, Einzelpreis 19,00 M + je 20% Zuschlag. Ref.: Abel (Jena).

Die seit Ende 1917 nun schneller als zuvor, im übrigen aber, wie bei solchen Sammelwerken nicht anders möglich, regellos je nach dem Fertigstellen eines Teiles erschienenen Lieferungen der 2. Auflage des Weylschen Handbuches der Hygiene seien zusammenfassend und kurz hier angezeigt. — Lieferung 24, die allgemeine Unfallverhütung in gewerblichen Betrieben, ist von Hartmann (Berlin) verfaßt und trotz des trockenen Gegenstandes nicht nur zum Nachschlagen benutzbar, sondern ohne Ermüdung zu lesen. — Lieferung 25 bringt die Allgemeine Epidemiologie und Immunität, bearteitet von E. Hübner (Berlin), geschickt auf verhältnismäßig geringen Raum zusammengedrängt. — In Lieferung 26 behandelt E. Ruppel (Hamburg) den allgemeinen Krankenhausbau der Neuzeit in ausgezeichneter und eingehender Weise mit vielen trefflichen Abbildungen. — In Lieferung 27 sind einige sozialhygienische Themata zusammengefaßt, indem Gottstein (Charlottenburg) die Volksspeisung usw., Schreber (Berlin) das Asyl- und Herbergswesen und schließlich Grotjahn (Berlin) die soziale Hygiene, Geburtenrückgang und körperliche Entartung bespricht. — Lieferung 28 enthält das Badewesen in einem sehr kurzen hygienischen Teil von Krebs (Aachen) und einem ausführlichen technischen Teil von Rudolf Schultze (Bonn). — Lieferung 29 behandelt die Beseitigung der festen Abfallstoffe — Straßenhygiene, Müllbeseitigung, Abfuhrsysteme — in der Bearbeitung von Szalla (Berlin), Silberschmidt (Zürich) und Max Hoffmann (Berlin). — In Lieferung 30 verbreitet sich Schreber (Berlin) über einen besonderen Teil der Gewerbehygiene, nämlich die Hygiene der keramischen Industrie, der Glasarbeiter, Spiegelbeleger und Phosphorarbeiter. — Lieferung 31 befaßt sich mit der Wasserversorgung, wobei der technische Teil von Götze (Bremen), die hygienische Untersuchung und Beurteilung von Kruse (Leipzig) bearbeitet ist. — Es bedarf keiner Hervorhebung, daß auch diese neuen Lieferungen durchweg auf der Höhe stehen, wie ja schon bei der sorgfältigen Auswahl der Bearbeiter nicht anders zu erwarten ist.

W. Marzahn (Spandau), **Schwefelwasserstoffbestimmung** im **Abwasser.** Hyg. Rdsch. Nr. 16. Das Wesen des neu empfohlenen Verfahrens besteht in Abdestillieren des H_2S und Einleiten in eine Kadmiumazetatlösung, Umwandeln des Kadmiumsulfids durch Jod in Kadmiumjodid und Zurücktitrieren des nicht verbrauchten Jodes mit Natriumthiosulfat. Diese Methode ermöglicht es, in verhältnismäßig kurzer Zeit (drei Viertelstunden) ein für die Praxis hinreichend genaues Resultat zu erzielen. Außerdem vermeidet man das lästige Arbeiten mit Bromdämpfen.

Soziale Hygiene und Medizin.

G. Tugendreich (Berlin), **Die Kleinkinderfürsorge.** Mit Beiträgen von Guradze, Mecke und Sellmann. Stuttgart, Ferd. Enke, 1919. 199 S. 16,00 M. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Das von Tugendreich herausgegebene Buch erscheint zur rechten Zeit. Ein systematischer Ueberblick über das Gebiet der Kleinkinderfürsorge ist heute um so notwendiger, als sich die Folgen des Krieges für das Kleinkindesalter durch Anstieg der Rachitis und der Tuberkulose besonders schwer bemerkbar machen. Erhöhte fürsorgerische Tätigkeit ist für dieses Lebensalter heute unabweisliche Forderung. Kommunen, Aerzte und Erzieher werden aus den Darlegungen der Verfasser Handhaben für den Aufbau der sozialen Fürsorge im Kleinkindesalter gewinnen. Einem geschichtlichen Rückblick von Tugendreich folgt eine sorgfältige Statistik der Kleinkinder von Guradze, die mit Recht die Forderung nach einer festeren organischen Verbindung der verschiedenen Zweige der Fürsorgetätigkeit verlangt. — Ueber die körperliche Entwicklung und Pflege des Kleinkindes gibt Tugendreich in einer dem Laienverständnis angepaßten trefflichen Darstellung Aufschluß. Die streng wissenschaftlichen Abhandlungen unterbricht ein meisterhaftes Essay über das Seelenleben des Kindes von Lic. Sellmann. Mit großem Vergnügen wird jeder Arzt den Beobachtungen des Pädagogen folgen, der offenbar große Erfahrung, Wissen und Liebe zur Kinderwelt in sich vereinigt. — „Die offene Fürsorge", „Aerztliche Anforderungen an Einrichtungen und Betrieb der Anstalten für Kleinkinderfürsorge", „Die unehelichen Kleinkinder" und ein kleines Kapitel „Zentralisation" entstammen der Feder Tugendreichs. Ueber Kindergärten berichtet Johanna Mecke.

Militärgesundheitswesen.

Rohde, Die **Vorgeschichte** bei **Neurosen** und ihre **Bedeutung** für die **Dienstbeschädigungsfrage.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 6. Der Verfasser führt näher aus, wie wichtig es namentlich zur Klärung der Dienstbeschädigungsfrage ist, bei allen Kriegsneurotikern eine möglichst ausführliche Vorgeschichte aufzunehmen. Man wird dann in den meisten Fällen schon früher vorhanden gewesene neurotische und psychopathische Symptome auffinden. Auch muß auf den chronischen Alkoholismus als belastendes Moment mehr als bisher noch geachtet werden und ebenso auf den Zustand der Schilddrüse, die namentlich bei den Asthenikern sich oft leicht vergrößert zeigt.

S. Peltesohn (Berlin), **Verkennung** der **Psychogenie** von **Deformitäten.** B. kl. W. Nr. 36. Die Psychogenie der Deformitäten bei Kriegsverletzten muß schärfer ins Auge gefaßt werden als es oft geschehen ist. Im Prinzip ist nach wie vor bei diesen Deformitäten vor symptomatischer Therapie in Form der orthopädischen Apparate zu warnen, sowohl weil dem Staate unnötige Kosten erwachsen, mehr aber noch, weil der Kranke nicht nur seelisch, sondern direkt auch körperlich lädiert werden kann. Letzteres indem es je nach der Art des befallenen Körperteiles zu Muskelatrophien, zu statischen Gelenkerkrankungen und dergleichen kommen kann. Diese Umstände müssen zur schärfsten Indikationsstellung für die Verordnung von orthopädischen Apparaten, im besonderen nach Art, Ausführung, Zeitdauer ihres Tragens zwingen. Bis zum Eintritt ruhiger Friedenszeiten kann gelegentlich und ausnahmsweise einmal, trotzdem es sich um eine psychogene Deformität handelt, ein möglichst einfach und billig zu gestaltender orthopädischer Apparat als Suggestionsmittel notwendig sein, was in den Akten des Rentenempfängers zu vermerken ist. An dem prinzipiellen Standpunkte ändern derartige Ausnahmefälle nichts.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Rittershaus, **Verbrechen** und **Hysterie.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 6. Kasuistischer und durch den ausführlich mitgeteilten selbstgeschriebenen Lebenslauf des Patienten interessanter Fall von schwerer degenerativer Hysterie. Die Intensität der schweren degenerativen hysterischen Erscheinungen führte hier zur Annahme der Ausschließung der freien Willensbestimmung bei der Ausführung zahlreicher Delikte, wie Unterschlagung, Erpressung usw.

Standesangelegenheiten.

K. Taege (Freiburg i. Br.), **Unentgeltliche Behandlung** der **Aerzte** durch **Kollegen.** M. m. W. Nr. 35. Mitteilung des Beschlusses des Vereins Freiburger Aerzte, künftig mit der Sitte der unentgeltlichen Behandlung der Kollegen und ihrer Angehörigen aufzuräumen und Empfehlung, denselben zu verallgemeinern.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Breslauer medizinische Gesellschaften, 4. u. 11. VII. 1919.

(4. VII.) Herr Aron: **Ueber vegetabilische Extraktivstoffe und ihre therapeutische Verwertbarkeit.** Die tierexperimentelle Prüfung von Extraktivstoffen bezüglich ihrer Ernährungswichtigkeit hat bereits früher für Kleie- und Malzextrakt, jetzt auch für den Mohrrübenextrakt gute Erfolge ergeben. Die Anwendung bei mehreren Kindern (Ernährungsstörungen, Anämien) erwies sich als zweckmäßig, nicht jedoch bei Rachitis.

(11. VII.) **Demonstrationen.** 1. Herr Küttner: a) **Milzexstirpation bei hämolytischem Ikterus** bewirkte Verschwinden des Ikterus und der Beschwerden im Leibe. — b) **Exstirpation des Ganglion Gasseri** bei Trigeminusneuralgie verlief infolge von ausgedehnten Narbenbildungen durch 14 Jahre fortgesetzte Alkoholinjektionen sehr schwierig, im Endresultat aber mit bestem Erfolge. — c) **Drei Fälle von chirurgischer Nekrose und Gangrän,** darunter eine Penisgangrän mit Zugrundegehen eines ganzen Teiles des Gliedes im Anschluß an phagedänischen Schanker bei einem 16jährigen Jungen.

2. Herr Dreyer: **Zur Behandlung der kongenitalen Hüftgelenkluxation** empfiehlt sich in den Fällen, die dem Lorenzschen Verfahren trotzen, die Einrenkung mit dem Extensionstisch.

3. Herr Renner: **Fremdkörper im Oesophagus.** Die Demonstration eines sehr flachen, scharfrandigen Knochensplitters, der nach achttägigem Verschlucken aus 19 cm Tiefe mit Oesophagoskop herausgeholt wurde, zeigt die Ueberlegenheit der Oesophagoskopie gegenüber dem Münzenfänger.

4. Herr Landois: **Porenzephalie.** Schwere Epilepsie und schlaffe linkseitige Lähmung waren die Folgen einer porenzephalischen Stirnhirnzyste; die Erscheinungen schwanden nach der Operation.

5. Herr Weil: **Seltene Magengeschwülste.** Leiomyom. Polypöses solitäres Karzinom. Sarkom des Magens.

6. Herr Melchior: a) **Verzögerte Frakturheilung bei Spätrachitis.** Bei 18jährigem Patienten trat nach drei Monaten nach der Fraktur eine Verkrümmung ein. Röntgenbild ergab Frakturspalt bis in den Kallus hinein. Kallus und andere Knochen zeigen Kalkschwund. — b) **Thymusoperation bei Basedow.** Der Fall zeigt, daß die Thymektomie vor Rezidiven nicht schützt, sogar Verschlechterung eintreten kann.

7. Herr Baruch: **Seltene Dickdarmperforation** des Querkolons in die rechte Tube.

8. Herr Hahn: **Nebenwirkung bei Röntgenbestrahlungen der Halsdrüsentuberkulose.** Bei mehreren Patienten stellte sich bei erhöhter Dosis Heiserkeit ein. Es bestand als zweifellose Bestrahlungsreaktion glasiges Oedem der Aryknorpel und benachbarten Ligamente, die die Gefahr eines Glottisödems in sich birgt. Auf Behandlung kein Zurückgehen der Erscheinungen, sondern sie gingen allmählich in mehreren Wochen zurück. Alle Patienten waren in einer Sitzung doppelseitig bestrahlt worden. Nachdem man das vermied, ist kein Fall mehr vorgekommen.

9. Herr Preusse: **Streptothrixabszeß nach M.-G.-Verletzung.** Operation glatt. Keine generalisierte Streptothrixerkrankung.

10. Herr Wiesner: **Isolierte Tuberkulose des Unterkiefergelenkes.** Eingangspforte wahrscheinlich kariöse Zähne.

11. Herr Hering: **Struma apoplectica** in Verbindung mit starkem Hustenstoß bzw. akutem Kropfasthmaanfall.

Kleemann.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 10. VI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Roedelius.

1. Herr Wulff demonstriert a) einen Patienten mit einem **Blasendivertikel,** das unten am Boden der Blase zwischen beiden Ureteren gelegen war und das infolgedessen durch einen parasakral gelegenen Schnitt entfernt worden ist. Heilung des Patienten. — b) das Präparat einer **Nierentuberkulose,** die seit 13 Jahren bestand, anfänglich nur sehr langsam verlief und nur fibröse Herde und Verkalkungen in den Papillen bedingte, sodaß wegen des positiven Röntgenbildes und der starken Blutung die Diagnose auf Nephrolithiasis gestellt werden mußte; erst späteres Aufflackern des Prozesses führte zu Ulzeration und zur Möglichkeit der richtigen Diagnose. In diesem Falle ist die zeitweise Ausheilungsmöglichkeit einer Nierentuberkulose bewiesen. — c) das Präparat einer **Nierentuberkulose,** bei der der Herd außerordentlich klein, nur kirschkerngroß seitlich vom Becken gelegen ist. Trotzdem die Niere sonst völlig gesund ist und dementsprechend der Urin normal gewesen ist, war die absolute und sichere Diagnose mit unseren heutigen diagnostischen Hilfsmitteln ermöglicht worden. Beide Patienten sind geheilt.

2. Herr Oehlecker demonstriert a) **eine Gangrän der Flexura sigmoidea infolge Volvulus**: Der 60jährige Patient kam erst spät und in einem bedenklichen Zustande zur Operation. Erst nach Anlegen einer Zökostomie und nach Abgang von Gas und Kot konnte aus der Kontur einer mächtig geblähten Darmschlinge die Diagnose Volvulus der Flexur gestellt werden. Im Aetherrausch Laparotomie, Vorlagerung und Eröffnung des schwarz verfärbten S-Romanum. Die Hoffnung, daß sich nach Lösung der Achsendrehung vielleicht an der Basis etwas vom vorgelagerten Darm erholen würde, erfüllte sich nicht. Die ganze Flexur mußte am nächsten Tage abgetragen werden. Nach einigen Monaten konnte an die Vereinigung des Colon descendens und Rektums gegangen werden, die nach mehreren Eingriffen von der Bauchhöhle aus und von außen her schließlich erreicht wurde. Patient ist jetzt völlig gesund und beschwerdefrei. Röntgenbild vom Dickdarm. — b) einen Patienten, bei dem gleich **im Anschluß an die Operation eines blutenden Ulcus duodeni eine Bluttransfusion** gemacht wurde. Der 53jährige Kranke, der jahrelang Beschwerden hatte, hatte in den letzten Monaten eine Reihe, sich in gewissen Abständen immer wiederholender Blutungen gehabt. Im schlechtesten Zustande mit einem Hämoglobingehalt von kaum 15% wurde er eingeliefert. Die nächste Blutung ließ den Exitus erwarten, während anderseits eine Operation kaum gewagt werden konnte. Nach der Gastroenterostomie, Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg und Umstechung des tiefgreifenden Ulcus duodeni usw. wurde sofort vom Sohne ein Liter Blut transfundiert[1]). Glänzender weiterer Verlauf: nach vier Wochen wurde der Patient mit 50% Hämoglobin beschwerdefrei entlassen. Er ist jetzt wieder völlig arbeitsfähig. Die Prognose solcher Ulkusoperationen wird durch die anschließende Transfusion ganz bedeutend verbessert. Kochsalzinfusionen würden bei einer derartigen Anämie nach vielen sich wiederholenden Blutungen nichts mehr ausrichten. — Interessant war auch, daß der Patient während der Transfusion, die etwa drei Viertelstunden dauerte, vollständig klar wieder aus der Aethernarkose erwacht war. (Aussicht solcher Transfusionen bei Vergiftungen usw.!)

3. Herr Weygandt: **Hydrozephalus und Lues cerebri.** Patient, im 57. Jahre, zeigt angeborenen Hydrozephalus mit starker Höhenentwicklung: größte Länge 20 cm, größte Breite 17,3, Jochbogenbreite 14,5, Ohrhöhe des Kopfes 14,5, größter Horizontalumfang 60, Okzipitalbogen 39,5, Ohrbogen 40,2. Die Temporales sind ganz außergewöhnlich stark geschlängelt und pulsieren sichtbar. Im Unterleib Varizen. Angesichts der abgeschrägten Orbitalränder ist ein Hydrozephalus und kein Turmschädel anzunehmen, obwohl auch letztere Affektion bei Paralyse vorkommen kann, wie einer meiner Fälle ergab. Patient hat viel verdient, will seit einigen Jahren Erfindungen gemacht haben, vor kurzem wurde er, nachdem er längere Zeit auffallend still gewesen war, tobsüchtig, bedrohte die Familie, verschwendete durch unnütze Einkäufe. Es trat Harnträufeln auf, die Pupillen reagieren sehr gering auf Licht, Konvergenz und Akkommodation. Die Fundus ist normal. Die Knie-, Achilles- und Kremasterreflexe fehlen. Romberg stark positiv. Es besteht stellenweise Analgesie. Der Gang ist tabisch ataktisch. Die Sprache ist nur bei schweren Paradigmen etwas stolpernd. Wa.R.-Blut ist negativ; keine Pleozytose; Phase 1 +; Wa.R.-Liquor bei Alkoholnormalextrakt negativ, bei Fötalleberextrakt 0,2 beginnende Spur, 0,5 schwach +. Das Gedächtnis ist ziemlich gut, das Rechnen bei einzelnen Aufgaben etwas mangelhaft. Außer tabischen Symptomen sind rein zerebrale Störungen da, die im ganzen mehr für Lues cerebri als für Paralyse sprechen. Eine Erblues in außergewöhnlich hohem Alter wirkend anzunehmen, ist unmöglich, da ausdrücklich eine Infektion mit 18 Jahren zugegeben wird. Könnte man den Hydrozephalus als luetisch auffassen, was ja nicht ganz selten vorkommt und nur eine Reïnfektion mit folgender Paralyse denken? Das ist unwahrscheinlich, weil die Eltern 84 und 83 Jahre alt wurden, keine Aborte vorkamen und acht Geschwister leben, einer davon auch hydrozephal. Wir werden schließlich doch einen Hydrozephalus aus anderer Ursache, vielleicht infolge Alkoholismus des Erzeugers, der Wirt war, annehmen. Das an sich weniger widerstandsfähige Hirn ist nach auffallend langer Latenz zum Ausbreitungsplatz der Spirochäten geworden.

4. Herr Fraenkel spricht an der Hand von Präparaten über **traumatische Sklerose der Bauchaorta.**

5. Herr Kümmell demonstriert unter Hinweis auf frühere, auch an dieser Stelle gemachte Ausführungen einen Patienten, bei dem er vor einigen Jahren wegen traumatischer Epilepsie eine **Trepanation** mit späterer heteroplastischer **Deckung des Defektes durch eine Zelluloidplatte** vorgenommen hat. Als Duraersatz wurde präparierter Bruchsack, wie Finsterer es angegeben hat, implantiert. Wie in der Mehrzahl der früher operierten und zum Teil lange Zeit verfolgten Fälle, heilte auch dieses Mal das fremde Material reaktionslos ein. Kümmell hat in zahlreichen Fällen sich dieser heteroplastischen Methode aus oft dargelegten Gründen bedient im Gegensatz zu vielen anderen Autoren,

---

[1]) Transfusion von Vene zu Vene nach Oehlecker, Zbl. f. Chir. 1919 S. 17.

die die autoplastische Knochendeckung bevorzugen. In seltenen Fällen kommt es zu einer Fistelbildung, die ganz vereinzelt eine Herausnahme der Platte nötig machte und Wiederholung der Plastik, die dann jedesmal von Erfolg begleitet war, oder auch die Fistel heilte nach einiger Zeit von selber. In den meisten Fällen erfolgte jedoch vollkommen reaktionslose Einheilung. Bei Epileptikern wiederholten sich die Anfälle meist nicht wieder, ebenso nach traumatischen Epilepsien, wie dies Kümmell meist nach der Autoplastik gesehen hat, wo mehrfach das mehr oder weniger veränderte Transplantat wieder entfernt werden mußte, wobei allemal festgestellt werden konnte, daß es zu erneuten schweren Verwachsungen mit der Dura resp. der Gehirnnarbe gekommen war. Zwei Fälle, die jahrelang zurückliegen, hat Kümmell im Felde wiedergesehen, die Betreffenden waren sogar in der Lage, auf dem mit der Zelluloidplatte versehenen Kopfe den Stahlhelm zu tragen.

6. Fortsetzung der Besprechung der Vorträge über **Kriegsernährung und ihre Folgen.** Herr Griesbach berichtet über **Untersuchungen über die Harnsäureausscheidung nach Atophan bei purinfrei ernährten Menschen.** Die aus der Zeit normaler Ernährung bekannte Vermehrung der Harnsäureausscheidung bleibt bei einem großen Teil der Kriegsernährten ganz fort, zum Teil ist sie nur sehr gering. Er folgert daraus, daß die physiologischen Harnsäuredepots, die durch Atophan ausgeschwemmt werden, unter dem Einfluß jahrelanger fleisch- und eiweißarmer Ernährung erschöpft sind.

Herr Lippmann spricht über den Einfluß der Kriegsernährung auf das Gewicht und die Entwicklung der Säuglinge. Verglichen wurden das letzte Friedensjahr (erste Hälfte 1914), 1915 und 1917. Als Material werden die Fürsorgebogen der Landeszentrale für Säuglingsschutz benutzt, es werden nur gesunde, einwandfreie, ein halbes Jahr lang beobachtete Fälle herangezogen. Die Säuglinge stammen aus den Kreisen der Minderbemittelten aus städtischen Bezirken Hamburgs, meist aus Kreisen, die nicht viel Zuschuß und nicht viel Zukost bei den rationierten Ernährungsmitteln erwerben konnten. Das Geburtsgewicht hat sich von 3,6 kg 1914 über 3,4 kg 1915 auf 3,9 kg 1917 gehoben, sodaß von einem verschlechternden Einfluß der Kriegsernährung auf das Kind im Mutterleibe nicht gesprochen werden kann, was vermutlich auf den Reichtum an Kohlenhydraten in der Kriegsernährung beruht. Weitaus die meisten Säuglinge wurden gestillt, was durch den psychischen Einfluß der Stillbeihilfe leicht durchzusetzen war. Die Frauen litten allerdings dabei körperlich mehr als im Frieden. Das Halbjahrsgewicht der nur mit Muttermilch ernährten Säuglinge stellte sich 1914 auf durchschnittlich 6,9 kg, 1915 auf 6,6 kg, 1917 auf 6,8 kg, blieb also im wesentlichen unverändert, wenn es auch in Beziehung auf das gehobene Geburtsgewicht sich etwas senkte. Ein schädigender Einfluß auf die gestillten Kinder ist somit auch nicht zu finden. Bei nur künstlich genährten Säuglingen sank das Halbjahrsgewicht von 7,2 kg über 5,6 kg auf 6,2 kg in den entsprechenden Jahren herab. Dieser erschreckende Gewichtsabsturz künstlich genährter Kinder wird auf die nach der Rationierung einsetzende Milchverschlechterung zurückgeführt und auf die relativ verringerten Mengen an Kohlenhydraten, während im Frieden die Säuglinge im allgemeinen in Hamburg zu viel Kohlehydrate bekamen. Gehäufte Krankheiten wurden nicht beobachtet, mit Ausnahme der Rachitis, die sich vor allem im Steckrübenwinter 1916/17 in erschreckendem Maße, sowohl in der Zahl als auch in der Schwere der Fälle, bemerkbar machte. Im Frieden zeigten rund 45% aller Säuglinge rachitische Zeichen, im Winter 1916/17 dagegen 70% und im Winter 1918/19 immerhin noch 60%. Die Behandlung dieser Kinder war wegen Lebertranmangels sehr erschwert.

Herr Weygandt: Die Kriegsverpflegung erhöhte die Mortalität in Friedrichsberg trotz eifrigen Zukaufs und Kartoffeleigenbaues. Die Irrenanstalten wurden nicht wie die Krankenhäuser beliefert, sondern nur für die körperlich leidenden Irren wurde Krankenverpflegung gewährt. Auch auswärtige Anstalten mit Selbstversorgung haben eine gewaltige Steigerung der Mortalität erfahren.

Im Jahre	Durchschnittsbestand	Zahl der Behandelten	Todesfälle	Prozentzahl der Todesfälle	
				von den Behandelten	vom Durchschnittsbestand
1913	1240	2482	183	7,3	14,8
1914	1230	2388	178	7,5	14,3
1915	1212	2308	268	11,6	22,1
1916	1182	2303	359	15,6	30,4
1917	1050	2154	566	26,3	53,9
1918	871	1830	324	17,7	37,2

Die Steckrübenzeit war besonders drückend. Marasmus als Todesursache kam außer bei Paralyse, besonders auch bei Senilen, Schwachsinn infolge Dementia praecox und angeborener Geistesschwäche vielfach vor. Die Gewichte sanken in manchen Fällen auf weniger als 30 kg, einmal auf 27, einmal auf 17 kg. Oedeme waren nicht selten, mehrfach trat Gangrän auf. Der Rückgang der Todesziffer 1918 beruht wohl darauf, daß die weniger Widerstandsfähigen schon größtenteils abgestorben waren. Immerhin haben zahlreiche Fälle den Krieg gut überstanden, so eine 1864 aufgenommene Patientin. Paralyse wurde zweifellos durch die Verpflegung in ihrem Verlaufe abgekürzt. Senile Demenz und Hirnarteriosklerose sind zweifellos außerordentlich gestiegen.

1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918 (7 Monate)
78	73	64	93	111	142	34

Zum Teil liegt die erhöhte Aufnahme begründet in den sozialen Verhältnissen; die Anwesenheit eines Hilflosen in der Familie wurde eher als im Frieden drückend empfunden. Der Verlauf war manchmal besonders schnell, einzelne Fälle kamen moribund in die Anstalt. Der Abfall 1918 beruht besonders auf der auch in der allgemeinen Bevölkerungsstatistik hervortretenden tiefgreifenden Ausmerzung der höheren Altersklassen während der vorhergehenden Jahre. Das manisch depressive Irresein und die Dementia praecox wurden keineswegs vermehrt, die Kriegsernährung führte in manchen Fällen zum körperlichen Verfall. Epilepsie wurde durch die Verpflegung wenig beeinflußt. Die Alkoholknappheit hat zum fast völligen Verschwinden akuter Alkoholpyschosen geführt. Immerhin kamen Störungen durch Rausch in der Bevölkerung, auch bei der Truppe, noch vor. Zweifellos wird man bei einem Zurückfluten der abgeebbten Alkoholwelle mit verheerenden Folgen zu rechnen haben. Die sonstigen toxischen Psychosen, besonders Morphinismus und Kokainismus, haben ganz erheblich zugenommen, wie schon nach den Erfahrungen 1870/71 zu erwarten war. Aber auch außerdem ist die Sucht nach Narkotizis, auch den gebräuchlichsten Schlafmitteln, in der ganzen Bevölkerung gestiegen, als sekundäre Folge der Ernährungsschwierigkeit. Die sekundären Folgen der Unterernährung sind mit zu erkennen in der tiefgreifenden ethischon Degeneration, die zum Teil auch der Kriegshysterie zugrundeliegt. An sich ist schon, wie auch von mir vor Jahren ausgeführte Experimente über den psychischen Einfluß der Nahrungsenthaltung (bis zu 75 Stunden) ergeben haben, eine Schwächung der unser Handeln regulierenden Gegenvorstellungen zu erwarten gewesen. Jede Hoffnung auf eine Besserung der tief erschütterten Volksmoral ist auch aus diesen psychophysischen Gründen abhängig von einer Hebung der Verpflegung.

Herr Simmonds berichtet über die Sektionszahlen des St. Georger Krankenhauses in den Kriegsjahren. Die Zahl der an Tuberkulose Verstorbenen war nur wenig erhöht, die der Karzinome unverändert. Einen deutlichen Rückgang zeigten die Todesfälle durch Diabetes, eine Steigerung die durch perniziöse Anämie und Magenduodenumgeschwüre. Vor allem fiel auf die um das Dreifache erhöhte Zahl der an Brucheinklemmung Verstorbenen.

Herr Seeligmann betont, daß auch er, wie Rumpel, eine starke Empfindlichkeit der unterernährten Kranken gegen Medikamente gesehen hat, besonders gegen Quecksilber und Jod. Er berichtet über einen Fall, bei dem durch das Einführen des aus Sublimatlösung (1 : 1000) herausgenommenen Spiegels eine Stomatitis mercurialis entstand, die nach Vermeidung der Sublimatlösung wieder abheilte. Besonders häufig sah er bei älteren, abgemagerten Frauen durch schweres Arbeiten und langes Stehen den Totalprolaps des Uterus, der in seinen schwersten Formen doch wohl auch durch die Indolenz der Frauen ihren eigenen Leiden gegenüber bedingt war und recht häufig zu eingreifenden Operationen Veranlassung bot. Herr Köhler hat die sogenannte Kriegsamenorrhoe in seinem Referat besonders behandelt. Er war in der Lage, histopathologische Veränderungen an den Ovarien in diesen Fällen nachzuweisen. Trotzdem Seeligmann eine große Anzahl von Kriegsamenorrhoischen behandelt hat, hatte er keine Gelegenheit, durch eine Operation eine Autopsie der Ovarien zu machen, doch hat er a priori angenommen, daß derartige degenerative Prozesse bei dieser Erkrankung vorkommen werden. Er glaubt aber nicht, daß diese Prozesse die Ursache der Amenorrhoe bilden, sondern daß am letzten Ende biologische Ursachen vorliegen, die das endokrine System beeinflussen. Diese biologischen Ursachen vermutet er auch nicht in einem durch das gesetzliche Ausmahlen des Roggengetreides veranlaßten Ergotinismus chronicus, sondern in einem gänzlichen Fehlen der Vitamine des Weizenklebers. Der weibliche Organismus scheint auf den Genuß von feinem Weizenmehl (namentlich auch in Verbindung von Zucker oder Weißbrot und Konfekt) eingestellt zu sein. Fehlt das Weizenmehl so lange Zeit gänzlich, so treten Veränderungen in den Ovarien auf, die ihrerseits wieder Amenorrhoe bedingen. Die Frauen haben im Kriege schwer gelitten, psychisch und physisch. Manches herzzerreißende Bild aus der Praxis der letzten Jahre werden wir nie wieder aus dem Gedächtnis verlieren.

Herr J. Calvary betont, daß in den letzten Kriegsjahren die große Mehrzahl der an offener Tuberkulose erkrankten Menschen ihre letzten, besonders infektiösen Lebensmonate nicht in Krankenhäusern, sondern unter den denkbar unhygienischsten Verhältnissen in ihren Proletarierwohnungen — Seifenmangel — verlebt haben. Diese schwer infektiösen Tuberkulosen wurden meistens von Kindern und Halberwachsenen betreut, da alle Erwachsenen einschließlich der Frauen in den Fabriken tätig waren. Die Inkubationsfrist für diese so infizierten Jugendlichen ist noch nicht abgelaufen, und Redner befürchtet in den nächsten Jahren eine große Zunahme der Tuberkulose gerade für diese Jugendlichen. Er empfiehlt eine besondere Fürsorge für die in Betracht kommenden Familienangehörigen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Herr Dreifuss berichtet über 9 Fälle von Spätrachitis mit Uebergang in Osteomalazie als Folge der unzureichenden Ernährung durch die Hungerblockade (5 mit unbestimmten Schmerzen in beiden Beinen, 2 mit plötzlich entstandenen X-Beinen, 1 mit Schmerzen in den Kniegelenken, 1 besonders in den Hüftgelenken; objektiver Befund: Plattfußbildung, leichtes X-Bein, Auftreibung der Epiphysengegenden, Verbreiterung der Wachstumszone, Knochenatrophie, 1mal eingekeilte Spontanfraktur der Tibia, 1mal Coxa vara).

Herr Roesing warnt, alles Uebel immer in der Unterernährung und der Hungerblockade allein zu sehen. Sehr viel müsse an unserem Elend auch der chronischen Influenza zugeschoben werden. Diese werde trotz Fraenkels Arbeiten immer noch viel zu wenig beachtet. Korach habe mit Recht auf die Grippeperiode hingewiesen. Roesing sah seit 1900 die Influenza nie ganz erlöschen und sieht ihr Auftreten 1918 weniger für eine neue Einschleppung als für eine neue Explosion an, begünstigt durch die Zusammenführung großer Menschenmassen. Die chronische Grippe mit ihrem schleichenden Verlauf wird vielfach übersehen, noch öfter falsch gedeutet und in ihren Einzelsymptomen mit Tuberkulose (Drüsen!), Ruhr, Typhus und Poliomyelitis verwechselt. Sie ist zäh wie der chronische Gelenkrheumatismus, ergreift die verschiedensten Organe, gleich Lues und Tuberkulose, und weicht nur einer langen (bis zwei Jahre!) methodischen Salizylbehandlung, führt aber nicht selten zu letalem Marasmus und Herzdegeneration.

Herr Rieck betont, daß die Kriegsamenorrhoe in der letzten Zeit kaum mehr beobachtet wird, offenbar weil die Ernährungsverhältnisse besser sind. Das spricht dafür, daß die Unterernährung an sich die Hauptrolle in der Aetiologie spielt. Gegen die Kriegsamenorrhoe ist er wegen ihrer Beschwerdelosigkeit therapeutisch nicht vorgegangen, hat auch das stärkste Mittel gegen uterine Amenorrhoe, den von ihm 1914 in der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie wieder empfohlenen modifizierten Intrauterinstift, nicht angewandt mangels einer ätiologischen Grundlage und anderen davon abgeraten. Falls aber infolge besserer Ernährung die Unterfunktion der Eierstöcke sich gehoben zeigen und nur eine fast immer damit verbundene Atrophie des Uterus als sekundäre Ursache der Amenorrhoe bestehen bleiben sollte, so würde er da den Stift anwenden. Zwei Drittel der Fälle, die mit allen anderen Mitteln erfolglos behandelt waren, wurden noch damit geheilt, darunter Amenorrhöen von vier- und fünfjähriger Dauer.

Herr Kümmell bestätigt die enorme Häufung von Eingeweidebrüchen aller Art, einschließlich der seltenen Formen sowie des Ileus. Von seiten des Magens wurde besonders häufig das pylorusferne resp. Kurvaturulkus beobachtet. An der Hand operativ resezierter Ulzera bespricht Kümmell kurz die Indikationsstellung zur Operation des Geschwürs und berichtet über die ausgezeichneten Erfolge mit der Querresektion, die er am Material des Eppendorfer Krankenhauses beobachtet hat. In den letzten Jahren wurden etwa 30 Querresektionen ausgeführt mit einem Todesfall an Pneumonie.

Herr Richter: Meine Untersuchungen über Hypophyse, Schilddrüse, Nebenniere ließen mich in den drei genannten Organen stark reduzierende Substanzen entdecken, deren eine ja das Adrenalin ist. Die Stoffe haben alle sympathikotonisierenden Einfluß. Stark reduzierende Substanzen findet man auch im Kaffee Tee, Tabak, deren Einfluß als Stimulans auf das sympathische Nervensystem bekannt ist. Der Mangel an solchen Stoffen während der Blockade hat zu dem Kräftedefizit in der Volksgesundheit in physischem und psychischem Sinne wesentlich beigetragen, da unser Organismus seit langem auf die Pluswirkung dieser sympathikusreizenden Stoffe eingestellt war.

Herr Rumpel (Schlußwort): Vortragender weist zur Erklärung der Bemerkung des Herrn Simmonds, der im Gegensatz zum Vortragenden keine Vermehrung der Tuberkulosetodesfälle gesehen hat, darauf hin, daß die Tuberkulosestation des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg beschränkt sei im Gegensatz zu der des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. Er weist ferner nochmals auf die zahlreichen beobachteten anderen Lokalisationen der Tuberkulose außerhalb der Lunge hin, so auf die erhebliche Vermehrung der Fälle von tuberkulöser Meningitis und Peritonitis. Gegenüber den Ausführungen des Herrn Roesing hält es Vortragender nicht für richtig, die von ihm und anderen beobachteten und auf die Kriegsernährung zurückgeführten Gesundheitsstörungen, wie Herr Roesing will, auf chronische Influenzainfektionen zurückzuführen, denn wenn Vortragendem auch das Vorkommen chronischer Influenzafälle durchaus bekannt ist, so ist die Ansicht des Herrn Roesing doch schon deshalb zurückzuweisen, weil die schwersten Erkrankungen infolge der Kriegsernährung — die Hungerödeme — ausschließlich im Jahre 1917 beobachtet worden sind, als von einem epidemischen Auftreten der Influenza noch gar keine Rede war.

Herr Köhler (Schlußwort): Köhler bemerkt, daß er darauf hingewiesen habe, daß der Unterernährung mit ihrem Eiweiß- und Fettmangel die Hauptschuld für die Amenorrhoe zuzuschreiben sei und daß das Ovarium in erster Linie als sehr sensibles Organ darauf reagiere. Durch die eventuelle Darreichung von Mutterkorn würde die Wirkung beschleunigt. Da jedes Individuum verschieden reagiere, muß von einer Prädisposition gesprochen werden. Zur Einwendung des Herrn Seeligmann, daß das Mutterkorn auf die Uteringefäße einwirkt, bemerkt Köhler, daß dies wohl der Fall sei, daß aber nach den Untersuchungen von Kobert bei Mutterkornvergiftung auch Veränderungen an dem übrigen Gefäßsystem nachgewiesen wurden, sodaß die Verengung der Gefäßlumina im Ovarium wohl durch Mutterkornwirkung erklärt werden könne. Was die Bemerkung Seeligmanns betrifft, daß durch Darreichung von Weizenbrot gute Resultate sich erzielen lassen, bemerkt Köhler, daß Seeligmann ihm dadurch eigentlich Recht gebe, denn auch er habe ein anderes Brot verlangt im Hinweis darauf, daß im Roggenmehl mehr Mutterkorn enthalten sein solle. Es wäre demnach möglich, daß bei Darreichung von Weizenbrot, also mutterkornarmem Brote, auch ohne Yohimbin Erfolge zu verzeichnen wären. Während Herr Rieck glaubt, daß die jetzige etwas bessere Ernährung bereits Einfluß habe, da weniger Amenorrhöen beobachtet wurden, glaubt Köhler, daß viele Frauen garnicht mehr zum Arzte gehen wegen Amenorrhoe, da es im Volke bekannt geworden wäre, daß es sich um eine einfache Kriegserscheinung handle. Ueber Intrauterinstifte hat Köhler keinerlei Erfahrung, er glaubt jedoch nicht, daß bei älteren Amenorrhöen, bei denen derartig starke Ovarienveränderungen nachgewiesen sind, auch durch Einlegung des Intrauterinstiftes, den Rieck als das stärkste Mittel bezeichnet, irgendetwas zu erzielen sei.

Freiburger medizinische Gesellschaft, 24. VI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Opitz; Schriftführer: Herr Stuber.

1. Herr W. Friedrich: **Die Dosimetrie der inkorporalen Radiumbehandlung.** Während bei der Verwendung der Röntgenstrahlen das Dosimeterproblem als gelöst anzusehen ist, liegt die Dosimetrie bei der inkorporalen Radiumbehandlung, d. h. bei der Einführung der Strahlenquelle in den Körper selbst, noch sehr im argen. Der Grund für das bisherige Fehlen einer Lösung dieses Dosimeterproblems liegt wohl hauptsächlich in der viel größeren räumlichen Verschiedenheit der Energiedichte der Strahlung, als bei der Verwendung von Röntgenstrahlen, wo der Ort der Applikation relativ sehr viel weiter entfernt liegt von der Strahlenquelle, begründet. Die bisher meistens geübte Dosimetrie will sich rechnerisch unter Heranziehung des Gesetzes von der räumlichen Ausbreitung der Strahlen (quadratisches Gesetz) und der Absorption ein Bild von der Dosis bzw. Dosenverteilung machen. Als Doseneinheit wird die Milligrammstunde angenommen, d. h. die Dosis, die 1 mg Radiumelement in einer Stunde einem Gewebselement appliziert, das in 1 cm Abstand von der Strahlenquelle gelegen ist. Wie der Vortragende in Gemeinschaft mit B. Krönig bei der Verwendung der Röntgenstrahlen zeigen konnte, ist ein derartiger Weg, rechnerisch die Größe der Dosis zu ermitteln, mit sehr großen Fehlern behaftet, da ein großer Faktor, die Streustrahlung des durchstrahlten Gewebes, die eine erhebliche Zusatzdosis bedingt, bei der Berechnung der Dosis nicht berücksichtigt ist. Außerdem ist der Ausgedehntheit der Strahlungsquelle nicht die genügende Bedeutung zuerkannt. Der Vortragende hat es in Gemeinschaft mit O. Glasser unternommen, eine experimentelle Untersuchung über den Einfluß dieser beiden Faktoren auf die Dosis wie auf die Dosenverteilung bzw. auf die absolute Größe der Dosis anzustellen. Als Methode zur Messung der Dosis wurde die Ionisationsmethode gewählt. Eine kleine Ionisationskammer war sondenartig in ein Wasserphantom eingeführt und konnte in jeder gewünschten Lage zur Strahlenquelle meßbar eingestellt werden. Die Stärke des Ionisationsstromes in der Ionisationskammer ist proportional der Dosis, die einem der Ioinsationskammer entsprechenden Phantomelement verabreicht wird. Der Ionisationsstrom wurde durch ein Elektrometer gemessen. Die Versuche ergaben, daß auch bei der inkorporalen Radiumbehandlung die Streustrahlung des durchstrahlten Gewebes nicht vernachlässigt werden darf. Der Einfluß der Streustrahlung auf die Dosis ist in der Nähe der Strahlenquelle geringer, als weiter entfernt davon und beträgt mehr als 100 %. Auch für die absolute Größe der Dosis ist die Streustrahlung von Bedeutung. Wird beispielsweise die Dosis in 1 cm Abstand von der Strahlenquelle in Luft mit 100 bezeichnet, so ergibt sich bei der Messung im mit Wasser gefüllten Phantom an dieser Stelle eine Dosis, die nicht nur die Absorption durch die Streustrahlung aufhebt, sondern um 8 % größer ist als die im leeren Phantom gemessene. In der folgenden Tabelle sind die Werte für die berechnete und gemessene Dosis eingetragen.

Abstand in cm	Gemessene Dosis	Berechnete Dosis	Unterschied in % der berechneten Dosis
1	108	90	20
2	25	20,26	23
3	11	8,1	36
4	5,8	4,1	42
5	3,6	2,36	53
6	2,4	1,48	62
8	1,3	0,65	100
10	0,8	0,35	180

Das ausgemessene Präparat, das in einem Silberröhrchen von 28 mm Länge und 4 mm Durchmesser bestand, war in einem Messingfilter von 1,5 mm Dicke eingeschlossen.

Bei ausgedehnteren Strahlenquellen, wie sie zuweilen in der Praxis benutzt werden, z. B. zur Bestrahlung eines Gebärmutterkörperkrebses, macht sich besonders der Einfluß der Ausgedehntheit der Strahlungsquelle neben der Streustrahlung geltend. Durch die Ausgedehntheit der Strahlungsquelle wird bedingt, daß die Abnahme der Dosis mit der Entfernung von der Strahlungsquelle noch allmählicher erfolgt. In der folgenden Tabelle sind die berechneten und gemessenen Werte für eine derartige ausgedehnte Strahlenquelle eingetragen, die aus drei wie oben dimensionierten Präparaten, die hintereinander in einer 1,5 mm dicken Messingfilterbüchse eingelegt waren, bestand.

Abstand in cm	Gemessene Dosis	Berechnete Dosis	Unterschied in % der berechneten Dosis
1	108	90	20
2	35	20,26	73
3	17	8,1	110
4	10	4,1	144
5	6,0	2,36	154
6	4,5	1,48	204
8	2,6	0,65	300
10	1,6	0,35	357

Aus der Tabelle geht deutlich die allmählichere Abnahme der Dosis mit der Entfernung hervor. Der Unterschied in der berechneten und gemessenen Dosis beträgt hier bis zu mehreren 100%. Bei der Berechnung über die Verteilung der Dosis im durchstrahlten Körper war bisher meist angenommen, daß die Flächen gleicher Dosis Kugelschalen darstellen, die um die Strahlungsquelle als Mittelpunkt liegen. Erst in letzter Zeit hat man der Zylinderform der Strahlungsquelle Rechnung getragen und als Flächen gleicher Dosis Zylinder mit Kugelhauben angenommen. Die Untersuchungen des Vortragenden haben gezeigt, daß durch die verschieden starke Abnahme der Dosis in der Mitte bzw. an den Enden der Strahlungsquellen große Abweichungen von den bisher angenommenen Formen der Flächen gleicher Dosis bedingt werden. Der Vortragende demonstriert die Schaubilder von Flächen gleicher Dosis für einige Formen von Strahlenquellen. Aus dem Verlaufe der Flächen gleicher Dosis, denen der Vortragende den Namen Isodosen gegeben hat, geht hervor, daß die bisher verbreiteten Ansichten über die räumliche Verteilung der Dosis durchaus irrig sind. So erhält z. B. eine Gewebspartie, die der Mitte der Strahlungsquelle anliegt, eine vielfach höhere Dosis als eine den Enden der Strahlungsquelle anliegende. Zum Schluß skizziert der Vortragende eine Methode zur Bestimmung der Dosis bei inkorporaler Radiumbehandlung in absoluten Einheiten, und zwar in elektrostatischen Einheiten, denselben absoluten Einheiten, die von dem Vortragenden für die Dosimetrie der Röntgenstrahlen eingeführt sind. Es ergibt sich hieraus die Möglichkeit, für die kombinierte Bestrahlung mit Röntgen- und Radiumstrahlen die Dosis in absoluten vergleichbaren Einheiten, anzugeben. Eine ausführliche Publikation des Vorgetragenen wird an anderer Stelle erscheinen.

Besprechung. Herr Opitz: Durch die vorgetragenen Untersuchungen, die auf meine Veranlassung angestellt worden sind, ist zum ersten Male eine wirklich den tatsächlichen Verhältnissen entsprechende Dosierung der Röntgenstrahlen ermöglicht worden. Das ist von allergrößter Bedeutung, denn bisher war es nicht möglich, die von den verschiedenen Forschern verwandten Strahlenmengen auch nur einigermaßen zu vergleichen, da die Angaben dazu nicht ausreichten. In Zukunft dagegen werden wir in der Lage sein, genau anzugeben, wieviel Radiumstrahlen wirklich verwandt worden sind, und dementsprechend die Wirkung des Radiums festzustellen und genauer zu erforschen. Freilich sind es nur relative Maße, die durch die Friedrichschen Untersuchungen für die Strahlenintensität festgestellt worden sind. Aber es ergibt sich doch die Möglichkeit, durch vergleichende biologische Untersuchungen auch diese relativen Maße auf absolute umzurechnen und sie mit den Röntgendosen zu vergleichen. Wir wissen nämlich, daß 300 e, verabreicht mit Röntgenstrahlen, notwendig sind, um durchschnittlich eine Entzündung zweiten Grades mit Blasenbildung auf der Haut hervorzurufen. Das Gleiche erreichen wir, wenn wir eine Kapsel mit 30 mg Radiumelement in $1^1/_2$ cm Entfernung von der Haut anbringen und 70 Stunden einwirken lassen. Nach der üblichen Berechnung ergibt das 2100 mg Radiumelementstunden in $1^1/_2$ cm Entfernung von der Haut. Diese 2100 mg Radiumelementstunden entsprechen also 300 e. Wir können also, gleiche Filterung und die angegebene Entfernung des Präparates von der Haut vorausgesetzt, sagen, daß 2100 mg Radiumelementstunden = 300 e, mit anderen Worten 1 e = 7 mg Radiumelementstunden ist. Von diesem Punkte aus läßt sich nun auch für die übrige Entfernung mit Hilfe der Isodosen die jeweilige Strahlenmenge, die eine bestimmtere Gewebstiefe getroffen hat, mit freilich nur annähernder Genauigkeit berechnen. Wir benützen jetzt diese Berechnung, über die an anderer Stelle genauer berichtet werden wird, um bei der kombinierten Radium-Röntgenbehandlung mit Hilfe von möglichst genau in natürlicher Größe ausgeführten schematischen Darstellungen des einzelnen Falles zu berechnen, wieviel auf bestimmte Gewebstiefen, vor allen Dingen auf Blasen- und Mastdarmschleimhaut, fällt. Wir hoffen dadurch mit genügender Sicherheit Nekrotisierungen der genannten Gebilde vermeiden zu können, und wissen außerdem, wieviel Strahlenenergie jeder Punkt im Becken erhalten hat. Daraus läßt sich dann die Wirkung des Radiums bzw. der Röntgenstrahlen in jedem einzelnen Falle durch die weitere Beobachtung ermitteln. Ich glaube, daß man diesen Fortschritt als einen wichtigen Einschnitt in die Strahlenforschung bezeichnen darf. Die Zukunft wird hoffentlich zeigen, daß mit dieser genauen Meßmethode nun auch eine neue, erfolgreiche Aera der Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste einsetzt.

2. Herr Bundschuh: **Ueber die keilförmige Osteotomie des Schenkelhalses bei Coxa vara.** Bei der Coxa vara haben wir eine Verbiegung des Schenkelhalses nach unten, meist verbunden mit einer Verbiegung konvex nach vorn, seltener konvex nach hinten. Zur Beseitigung dieser Verbiegung des Schenkelhalses gab Kraskè im Jahre 1896 die keilförmige Osteotomie des Schenkelhalses an, die ihm, im Gegensatze zur Osteotomie des Femurs unterhalb des Trochanters, als die rationellste erschien, weil sie das Uebel möglichst an der Wurzel anfaßt und eine wirkliche Korrektur der abnormen Stellung gibt, während durch die subtrochantere Osteotomie nur die fehlerhafte Stellung des Beines im besten Falle kompensiert wird. Kraskes Vorschlag von damals fand zunächst auch völligen Anklang. Wie er hatten auch andere Chirurgen recht gute Erfolge, bald sah man jedoch auch Nachteile bei und nach der Osteotomie des Schenkelhalses, die man der Operationsmethode zur Last legte: nämlich die Eröffnung des Hüftgelenkes bei der Keilresektion, bei Infektion der Operationswunde Infektion des Hüftgelenkes mit Nekrose des Femurkopfes und großer Lebensgefahr, eine Verkürzung des Schenkelhalses um die Basis des herausgemeißelten Keiles, ein Rezidiv und Versteifung im Hüftgelenk nach dieser Operationsmethode. Diese Nachteile der Keilresektion des Schenkelhalses führten dazu, daß man völlig von dieser Operationsmethode abkam, vor allem weil eine Operationsmethode, die nur eine abnorme Stellung korrigieren soll, nicht lebensgefährlich sein darf. Kraske führte diese Operation immer wieder aus, ohne die genannten Nachteile beobachten zu können. Auch an der Kocherschen Klinik kehrte man wieder mit bestem Erfolge zur Keilosteotomie des Schenkelhalses bei Coxa vara zurück. Die Eröffnung des Hüftgelenkes ist bei der Keilresektion im Schenkelhalse möglich, sie läßt sich aber fast immer vermeiden, wenn man den Periostschnitt möglichst weit nach außen legt. Kraske schneidet aus diesem Grunde das Periost an der oberen Fläche des Schenkelhalses zwischen Trochanter major und Schenkelhals, an der vorderen Fläche in der Linea intertrochanterica ein, hernach wird das Periost vorsichtig zurückgeschoben und mit stumpfen Hacken einwärts gehalten. Auf diese Art und Weise war uns die Osteotomie fast immer möglich ohne Eröffnung des Gelenkes, nur in einem Falle wurde die Gelenkkapsel in so geringer Ausdehnung eröffnet, daß dies ohne weitere praktische Bedeutung war. Ich machte an 40 Leichen mit gesunden Schenkelhälsen Untersuchungen, ob es möglich sei, die Keilosteotomie des Schenkelhalses in der geschilderten Kraskeschen Technik ohne Gelenkeröffnung auszuführen. In allen Fällen ist dies leicht gelungen. Die Osteotomie des Schenkelhalses ist an sich eine aseptische Operation. Eine Infektion kann nur zustandekommen durch den Arzt bei der Operation. Aber dies läßt sich bei aseptischem Operieren vermeiden, wie wir auch nie in unseren Fällen eine Infektion erlebten. Genau ebenso wie die Osteotomie des Schenkelhalses, kann auch durch nichtaseptisches Operieren die subtrochantere Osteotomie infiziert und bei der sich anschließenden Osteomyelitis der Frakturstelle lebensgefährlich werden. Bei der Coxa vara haben wir fast immer an der Oberfläche, nach der hin wir die Basis des Keiles legen, also oben vorn, nicht eine Verkürzung des Schenkelhalses, sondern eine Verlängerung. Es erfolgt dementsprechend auch hier durch die Keilexzision des Halses keine Verkürzung. An unseren keilosteotomierten Schenkelhälsen läßt sich in keinem Falle eine Verkürzung des Halses nachweisen. Mit der Keilosteotomie des Schenkelhalses ist noch nicht der krankhafte Knochenprozeß, der zur Coxa vara-Bildung führte, ausgeheilt. Wenn solche Fälle nach Heilung der Fraktur wieder ihrem Berufe wie früher nachgehen, besteht natürlich infolge der noch bestehenden Weichheit des Knochens die Gefahr des Rezidivs. Sie müssen deshalb, wie ja auch die frische Coxa vara selbst, noch jahrelang nachbehandelt werden. Wir ließen unsere Patienten, die wir noch lange Zeit in Beobachtung hielten, noch sehr lange nach der Operation nachts eine Extensionsgamasche anlegen, außerdem durften sie noch nicht viel und lange gehen und keine schweren Arbeiten, wie Heben und Tragen, verrichten. Wer seine Patienten so nachbehandelt, wird nach der Keilosteotomie des Halses kein Rezidiv erleben. Ohne diese Nachbehandlung kann auch nach einer Osteotomie an einem anderen Teile des Femurs noch eine weitere Verbiegung des Schenkelhalses eintreten. Nach der Osteotomie des Schenkelhalses kann man tatsächlich eine Versteifung im Hüftgelenke beobachten, die ja in manchen Fällen als fixierte Coxa vara schon vor der Operation bestand, zum Teil ähnlich zu erklären ist, wie Versteifungen in den Gelenken im Anschluß an Frakturen in der nächsten Nähe der Gelenke, zum Teil durch Inkongruenzen zwischen der Gelenkpfanne und dem durch die Keilosteotomie wieder aufgerichteten Gelenkkopf. Diese Versteifung ist aber keine dauernde, sie bildet sich mit der Zeit spontan zurück; außerdem können wir ihre Rückbildung durch mediko-mechanische Nachbehandlung beschleunigen. (Demonstration von Röntgenbildern vor und nach der Operation.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 39 BERLIN, DEN 25. SEPTEMBER 1919 45. JAHRGANG

Erwiderung auf die Abwehr des Herrn Geheimrat Kirchner in Sachen des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels.[1]

Von Dr. Friedrich Franz Friedmann,
ao. Professor an der Universität Berlin.

Herr Geh.-Rat Kirchner befindet sich im Irrtum, wenn er schreibt, daß ich ihn zuerst in der Tagespresse angegriffen hätte. Dem von ihm zitierten Artikel in Nr. 41 der „Neuen Berliner 12 Uhr“ vom 27. Februar 1919 stand ich vollständig fern und habe, als mir das Blatt am Morgen des 28. Februar vorgelegt wurde, sofort eine diesbezügliche Erklärung an die Redaktion der Zeitung geschickt, welche diese auch am Sonnabend den 1. März in Nr. 43 wie folgt abdruckte:

> „Eine Zuschrift des Erfinders des Tuberkuloseheilmittels. Zu unserem Artikel schreibt uns Dr. Friedrich Franz Friedmann, der Erfinder des Tuberkuloseheilmittels: „Soeben wird mir ein Exemplar der Nr. 41 Ihrer Zeitung übergeben. Es liegt mir, der ich vollständig überrascht bin, daran, festzustellen, daß ich der in dem Artikel „Friedmann, Wilson usw“ gegebenen Veröffentlichung der angeführten Tatsachen in dieser Form vollständig fernstehe. Ich darf Sie bitten, dies freundlichst Ihren Lesern in der nächsten Nummer mitteilen zu wollen.“ Wir stellen gerne fest, daß der Autor jenes Artikels Herrn Dr. Friedmann nicht kennt und Herr Dr. Friedmann nach der ganzen Sachlage weder direkt noch indirekt etwas davon wußte, daß ein Artikel über ihn und gegen gewisse Mißstände der Medizinalverwaltung in dieser oder jener Form erscheinen werde.“

Demnach habe nicht ich Herrn Kirchner, sondern dieser mich in der Tagespresse, und zwar in Nr. 90 der Nationalzeitung 8 Uhr-Abendblatt vom 22. April 1919, in einem Artikel „Das Tuberkuloseserum Dr. Friedmanns“ angegriffen, in dem es wörtlich heißt:

> „Friedmann führte sich sozusagen ungünstig ein, indem auf seine Veranlassung, allerdings in Uebereinstimmung mit dem Leiter der dortigen Anstalt, 1200 gesunde Kinder des Waisenhauses in Rummelsburg mit dem aus Kaltblütern (Schildkröten) gewonnenen Serum geimpft wurden. Es sollte hierdurch die Ungiftigkeit des Mittels bewiesen werden.“

Hierdurch veranlaßte Herr Kirchner mich, ebenfalls in der Tagespresse diese Behauptung zu widerlegen. Ich erwiderte ihm in Nr. 91 der „Nationalzeitung 8 Uhr-Abendblatt“ vom 23. April 1919:

> „Was die durch mich vorgenommene Prüfung auf Unschädlichkeit anbetrifft, so ist die Angabe Kirchners, ich hätte Kinder geimpft, um die Ungiftigkeit des Mittels zu beweisen, falsch. Die Unschädlichkeit habe ich viele Jahre vorher an Hunderten von Tieren festgestellt und bevor ich an die Heilimpfung beim Menschen ging, mir das Mittel selbst eingespritzt (1909). Erst nachdem ich mich an mehreren Hundert tuberkulös erkrankten Menschen von der heilenden Wirkung des Mittels überzeugt hatte, hielt ich es 1911 für an der Zeit, Schutzimpfungen vorzunehmen, und machte dem Leiter des Hospitals des Rummelsburger Waisenhauses, nachdem auch er Heilungen seiner tuberkulösen Patienten konstatiert hatte, diesen Vorschlag. Ich habe auch nicht, wie Kirchner angibt, 1200, sondern 320 Kinder — die zum großen Teil aus tuberkulösem Milieu stammten —, schutzgeimpft, und zwar 50 in dem Rummelsburger Hospital, die übrigen in einem hiesigen Wöchnerinnenheim.“

Ich wies also nach, daß der für einen Arzt ungeheuer schwere Vorwurf Kirchners, ich hätte Kinder geimpft, um die Ungiftigkeit des Mittels zu beweisen, der Wahrheit widerspricht. Wenn der von Kirchner zitierte „Vorwärts“ damals (15. November 1912) sicher aus ungenügender Information sich in dieser Hinsicht abfällig äußerte, so muß man sich fragen, wie es möglich ist, daß Kirchner, der doch hierüber gut informiert ist, noch jetzt (22. April 1919) behauptet, daß ich die Ungiftigkeit des Mittels an Kindern hätte erproben wollen. Heute schreibt der „Vorwärts“ (25. Juli 1919) von der „Fortsetzung des schon lange von einer unter dem alten Regime allmächtigen wissenschaftlichen Clique geführten Unterdrückungskampfes, unter dem unter anderen ja auch Prof. Friedmann zu leiden hatte, der Finder des jetzt zu so hohen Ehren gekommenen Tuberkulosemittels, das solange von Ministerialdirektor Kirchner bekämpft wurde.“

Bedauerlich ist es auch, daß Kirchner erst heute, der Not gehorchend, die amtliche Feststellung vom 13. Februar 1913 bekanntgibt, nämlich:

> „daß die im November 1911 in Rummelsburg geimpften Kinder nach der Injektion monatelang in der Anstalt unter Beobachtung des Oberarztes geblieben wären, ohne daß sich eine krankhafte Erscheinung gezeigt hätte, und daß sie inzwischen bis auf zwei entlassen wären, daß von den 16 nach Berlin entlassenen Kindern am 9. Januar 1913 auf Ladung 10 erschienen wären, die von Prof. Müller untersucht und frei von Tuberkulose befunden wurden.“

Auch jetzt sagt Kirchner in seinem Artikel nur, daß in dem Berichte des Oberpräsidenten in Potsdam an den Minister des Innern vom 22. Dezember 1912, betr. meine Heilimpfungen in Rummelsburg „bei Kindern mit schwerer Knochentuberkulose eine wesentliche Besserung der tuberkulösen Erkrankungen“ vermerkt sei. Dagegen lautet die betreffende Stelle dieses Berichtes wörtlich:

> „Nachdem bei diesen Kindern keinerlei Störung des Allgemeinbefindens, vielmehr eine wesentliche Besserung, zum Teil auch eine Heilung der schweren tuberkulösen Erkrankungen eingetreten war, hatte Dr. Müller kein Bedenken, dem Dr. Friedmann Ende Oktober 1911 etwa 50 gesunde Kinder zur Schutzimpfung zu übergeben.“

Ferner sagt Kirchner jetzt, ich hätte nur zu ihm zu kommen brauchen und eine Mitteilung des Ehrlichschen Berichts wäre erfolgt. Demgegenüber sei aus den Akten des Ministeriums (Ehrlichscher Unschädlichkeitsbericht vom 3. August 1913) folgender zugleich mit dem Bericht an den Minister gerichtete Antrag Ehrlichs wörtlich wiedergegeben:

> „Frankfurt a. M., 3. August 1913. Euerer Exzellenz gestatte ich mir in der Angelegenheit der Nachprüfung des F. F. Friedmannschen Tuberkulosemittels im Anschluß an den diesseitigen Bericht vom 31. Mai d. J. nach dem jetzigen Stande der Unschädlichkeitsprüfungen der Kultur im Tierversuch als vorläufiges Ergebnis beiliegenden Bericht sehr ergebenst zu überreichen. Herr Dr. Friedmann hat gelegentlich eines Besuches vor einigen Tagen die wohlberechtigte Bitte ausgesprochen, ihm die bisher hier erhobenen Befunde zugänglich zu machen, und bitte ich Euer Exzellenz um Genehmigung dazu.
> Der Direktor Ehrlich.“

Kirchner wußte also, daß nicht nur ich um den Bericht gebeten, sondern daß Ehrlich diesen meinen Wunsch als berechtigt anerkannt und befürwortet hatte; trotzdem haben weder ich noch die Aerztewelt den vorläufigen noch den endgültigen Unschädlichkeitsbericht erhalten. Ich habe die Ehrlichschen Berichte nicht eher zu sehen bekommen, als bis sie mir der Nachfolger Kirchners, Herr Geh.-Rat Gottstein, jetzt vor wenigen Wochen zugänglich gemacht hat.[1] Daß nicht nur die deutschen, sondern auch die ausländischen Aerzte damals auf die Bekanntgabe des Gutachtens warteten, geht z. B. aus einem Schreiben des Staatsrats Dr. v. Heuking, des Chefarztes eines großen Petersburger Hospitals[*]), hervor, in welchem es heißt:

---

[1] In seinem Begleitschreiben bemerkt Herr ao. Prof. Friedmann: „Ihrem Gerechtigkeitsgefühl überlasse ich es, ob Sie, da Sie Herrn Geheimrat Kirchners Aufsatz in meiner Sache an der Spitze der betreffenden Nummer publiziert haben, meiner Erwiderung dieselbe Stelle einräumen.“ Die Erwiderung erscheint deshalb an der Spitze dieser Nummer. D. Red.

[1] Da Kirchner mit den Worten, ich hätte das Gutachten „auf irgendeine Weise erhalten“, den Eindruck hervorrufen könnte, als ob ich mir die Kenntnis desselben auf unrechtmäßige Weise verschafft hätte, so sei bemerkt, daß meine Kenntnis des wesentlichen Inhalts der Ehrlichschen Unschädlichkeitsberichte aus folgenden Quellen stammt: 1. aus persönlichen mir gemachten Mitteilungen Ehrlichs; 2. aus dem Briefe eines Berliner Arztes vom 20. Juli 1914, der eine längere Unterredung mit Herrn Geheimrat Abel im Ministerium des Innern wiedergibt, wonach Geheimrat Abel an der Hand des Gutachtens „ausdrücklich erklärte, daß Ehrlich in einer Versuchsreihe von über 100 Meerschweinchen durch die Friedmannschen Bazillen nicht ein einziges Mal eine Tuberkulose bei diesen so überaus empfindlichen Tieren erzeugen konnte“; 3. aus einem Briefe von Geheimrat Kraus an mich, vom 21. II. 1918 des Inhalts „Ehrlich habe ihm 1914 ausdrücklich geschrieben, daß bei den in seinem Institut unter seiner Leitung an über 100 Versuchstieren mit der Friedmann-Kultur angestellten Versuchen irgendwelche tuberkuloseverdächtige Prozesse nie beobachtet wurden“; 4. aus einem Briefe des Hauptgeschäftsführers der Landwirtschaftskammer vom 8. VII. 1918, welcher die Ehrlichschen Gutachten im Ministerium gelesen hatte, in denen die „völlige Unschädlichkeit des Friedmannschen Mittels beim Tierversuch konstatiert“ sei.

> „St. Petersburg, 1. April 1914. . . . . . Alle Einwände wären widerlegt, sobald das Ehrlichsche Gutachten in seinem Wortlaut veröffentlicht würde.“

Auch daß Kirchner einer Abgesandten der New-Yorker Staatsregierung, Mrs. Loeb aus New York, die eigens nach Berlin gekommen war und Kirchner aufsuchte, um sich über den Stand der Friedmannschen Tuberkuloseangelegenheit in Berlin zu informieren und die zu ihm sagte:

> „Ich weiß, daß Ehrlich die völlige Unschädlichkeit des Friedmannschen Mittels bestätigt hat; ich glaube, Sie haben die Pflicht, endlich das Gutachten zu veröffentlichen.“

die Auskunft verweigerte[1] — „es lag keine Veranlassung vor“ —, ist um so unbegreiflicher, als ja Kirchner, wenn er es noch nicht von selbst gewußt hätte, durch die von ihm jetzt angeführten Worte Ehrlichs über die „internationale Bedeutung der Angelegenheit“ belehrt worden war.

Nun zur Beantwortung der von Kirchner an Herrn Geh.-Rat Kruse[2] und mich gestellten Frage:

„Was ich dazu sage, daß das Friedmannsche Mittel sowohl therapeutische als auch immunisierende Wirkungen bei mit Tuberkelbazillen infizierten Meerschweinchen vermissen ließ?“

Zunächst stelle ich fest, was auch aus dem von Kirchner zitierten Briefe Ehrlichs vom 12. Februar 1913 ohne weiteres hervorgeht: Kirchner hatte mir geraten (oder mich beauftragt), Ehrlich die zur Herstellung des Mittels dienende Kultur zwecks Prüfung auf Schädlichkeit oder Unschädlichkeit beim Meerschweinchen zu übergeben. Niemals hat mir Kirchner davon Kenntnis gegeben, daß diese Meerschweinchen, die Ehrlich „durch Friedmann selbst zwecks Prüfung auf Unschädlichkeit hatte spritzen lassen“ oder entsprechend behandelte Tiere daraufhin geprüft werden sollten, ob sie etwa einer Ueberschwemmung mit Hunderten von Millionen giftiger menschlicher Tuberkelbazillen standhielten. Ich hätte Kirchner sonst selbstverständlich sofort nochmals mitgeteilt, daß dieses Beginnen in dieser Form zwecklos sei. In meinem von Kirchner zitierten, ihm also bekannten Vortrage vor der Berliner medizinischen Gesellschaft[3] heißt es wörtlich:

„Zwar besitzen sie (die mit dem Mittel geimpften Meerschweinchen) der schweren künstlichen Infektion gegenüber keine volle Immunität, aber während tuberkulös gemachte unbehandelte Tiere nach durchschnittlich 110 Tagen erlagen, blieben dieselben durch nur eine einzige therapeutische Injektion dieses Mittels durchschnittlich 363 Tage, also fast ein Jahr lang am Leben. Und ebenso genügte eine immunisierende Injektion, um das Leben des vorbehandelten und später mit hochvirulenten menschlichen Bazillen infizierten Tieres über viermal so lang als dasjenige der Kontrollen, d. h. der nur mit menschlichen Bazillen infizierten Tiere, zu erhalten.“

Die mit genügend großen Dosen des Friedmannschen Mittels behandelten Meerschweinchen zeigen tatsächlich bei Infektion mit sehr geringen Mengen virulenter Tuberkelbazillen, die aber genügen, um sämtliche nichtbehandelten Kontrollen an Tuberkulose zu töten, einwandfrei immunisierenden und therapeutischen Effekt. Hans Aronson, ein anerkannter Sachkundiger auf dem Gebiete der Tuberkuloseimmunisierung, bestätigt meine Angaben:[4]

„Jedoch hat Friedmann sicher bei einigen Meerschweinchen eine gute Widerstandsfähigkeit durch seine Vorbehandlung erzielt; zwei von ihm dem Laboratorium des Kaiser-Friedrich-Kinderkrankenhauses übergebene Meerschweinchen wurden zu gleicher Zeit mit einer größeren Zahl von Kontrolltieren subkutan mit Tuberkelbazillen infiziert. Die letzteren erlagen der Infektion sämtlich in drei bis fünf Monaten, während die geimpften Tiere noch nach einem Jahre völlig munter waren und sich in gutem Ernährungszustande befanden. . . . Wenn es auch nur gelingt, einzelnen Meerschweinchen einen solchen Impfschutz zu verleihen, so ist dies immerhin als ein großer Erfolg zu bezeichnen. Denn jeder, der sich mit Immunisierungsversuchen am Meerschweinchen beschäftigt hat, weiß, wie außerordentlich selten und schwer eine solche Widerstandskraft zu erzielen ist.“

Nach Selters Schätzung[5] enthält „1 mg feuchte Tuberkelbazillenmasse mindestens 1 Milliarde Einzelbazillen“. Die von Kirchner angegebene für je ein Frankfurter Meerschweinchen gewählte „schwache Dosis des Typus humanus 0,5 ccm $^{1}/_{1000}$“, d. h. $^{1}/_{2}$ mg Tuberkelbazillen-Reinkulturmasse, enthielt demnach 500000000 Bazillen. Da nun nach den mühevollen Untersuchungen und Berechnungen von Geh.-Rat Fraenkel[1] in Halle ein einziger virulenter Tuberkelbazillus meistens zur Meerschweininfektion ausreicht, so sind die von Kirchner zitierten Frankfurter Meerschweinchen statt mit der bei den Kontrollen tödliche Tuberkulose erzeugenden Minimaldosis — wie es zur Feststellung eines immunisatorischen und therapeutischen Effektes selbstverständlich notwendig gewesen wäre — mit der etwa 500000000mal so großen Menge „geprüft“ worden. Ehrlich selbst bezeichnet ja auch in seinem Bericht an den Minister diese Versuche als „nebensächlich“.

Auch Prof. Selter (Königsberg) sagt:

„Für beide Fragen — ob es eine Immunität bei Tuberkulose gibt und welcher Art sie ist — sind im wesentlichen Meerschweinchen als Versuchstiere benutzt worden, deren Empfänglichkeit jedoch so hoch ist, daß schon einige wenige Bazillen eine tödliche Infektion hervorrufen. Diese tödliche Minimaldosis müßte aber erst mal festgelegt werden, ehe man an die Lösung so schwieriger Fragen gehen darf.“

Daß nicht nur bei Meerschweinchen mit menschlichen Tuberkelbazillen, sondern auch in der widerstandsfähigen Kaninchenhornhaut mit dem Typus bovinus des Tuberkelbazillus durch Impfung von nur ganz wenigen (nach P. H. Römer berechnet etwa vier) Perlsuchtbazillen schon ein fortschreitender tuberkulöser Krankheitsprozeß erzeugt wird, geht aus den ganz exakten quantitativen Feststellungen von Krusius[2] hervor.

Es gibt eben keine absolute Immunität: Jede Immunität, ob gegen Pocken oder Scharlach, gegen Diphtherie oder Tuberkulose, ist nur relativ und darum durchbrechbar.

Aber abgesehen davon, daß der therapeutische und immunisatorische Effekt des Friedmannschen Mittels im Meerschweinversuch bei Verwendung kleinster, aber für Kontrollen tödlicher Bazillenmengen erwiesen ist, wird der Wert solcher Feststellung für die menschliche Pathologie vielfach überschätzt, weil nämlich die Art der künstlichen Meerschweinchentuberkulose und die der spontanen menschlichen Tuberkulose in keiner Weise in Analogie gesetzt werden kann. v. Behring sagt:

„Bekanntlich unterliegen Meerschweinchen und andere Tiere nach der Einführung virulenter Tuberkelbazillen unter die Haut, in die Bauchhöhle und in die Blutbahn einem Krankheitsprozeß, der gar keine Aehnlichkeit besitzt mit der menschlichen Lungenschwindsucht.“

Ebenso betont Maragliano den

„großen Unterschied zwischen der natürlichen Infektion des Menschen und der experimentellen des Meerschweinchens, da wir im ersten Falle gegen keine so große Menge von auf einmal eingedrungenen virulenten Bazillen zu kämpfen haben, wie es der Fall ist, wenn ein Meerschweinchen experimentell infiziert wird,“

und ferner,

„daß normalerweise bei dem Menschen die Infektion nicht so stürmisch stattfindet wie bei der experimentellen Tuberkulose der Tiere.“

Wenn Kirchner sagt, meine Behauptung, daß die Worte „nicht etwa aber, daß günstige Resultate damit erzielt worden sind“ nachweislich nicht zu dem Ehrlichschen Gutachten gehörten, sondern von Kirchner selbst hinzugefügt worden sind, widerspreche der Wahrheit, so erkläre ich hierzu, daß Kirchner im „8 Uhr-Abendblatt“ die wesentliche Tatsache, daß sich nämlich diese von ihm sogenannten ungünstigen Resultate lediglich auf die mit millionenfach zu hoher Infektionsdosis infizierten Meerschweinchen beziehen, fortgelassen hat, und erkläre ferner, daß Ehrlich diese sogenannten Immunisierungs- und therapeutischen Versuche mit den Ueberdosierungen, wie bereits erwähnt, für „nebensächlich“ und nur die Unschädlichkeitsversuche für „abgeschlossen“ erklärt hat, Kirchner dagegen im „8 Uhr-Abendblatt“ den Anschein erweckt hat, als ob auch diese Immunisierungs- und therapeutischen Versuche von Ehrlich als maßgebend hingestellt seien. Der Schlußbericht Ehrlichs an den Minister endet mit dem Satze:

„Ich glaube hiermit die Nachprüfung des Friedmannschen Mittels betreffend Unschädlichkeit im Tierversuch als abgeschlossen erklären zu können.“

Was das von Kirchner erwähnte Tuberkulin anbetrifft, so habe auch ich stets betont, daß die Kochsche Entdeckung des Tuberkulins als diejenige des ersten spezifisch-elektiven Bakterienproduktes einer der wichtigsten Schritte für die Entwicklung der Immunotherapie war. Darum darf aber das Rad der Entwicklung nicht da stillstehen, wo Kochs überragende Forschungen aufgehört haben, und wenn Kirchner und seine Freunde im Falle des Friedmannschen Mittels an ein Tuberkulosemittel die Anforderung stellen, daß es Meerschweinchen gegen künstliche Infektion mit Hunderten von Millionen virulenter Tuberkelbazillen immunisieren und derartig infizierte Tiere heilen müsse, so sei demgegenüber daran erinnert, daß das von Kirchner erwähnte Tuberkulin weder

---

[*] Dr. v. Heuking war nicht Chefarzt, sondern Leitender Arzt der Chirurgischen Abteilung des Kinderhospitals des Prinzen von Oldenburg in Petersburg. D. Red.

[1] Auch das mir andauernd vorgehaltene amerikanische „Verbot“ wäre damals natürlich längst aufgehoben gewesen, wenn die Ehrlichschen offiziellen Unschädlichkeitsberichte in Amerika bekannt gewesen wären. — [2] Herr Geheimrat Kruse ermächtigt mich auf die diesbezügliche Frage Kirchners zu der Antwort, daß er mit umfangreichen Immunisierungsversuchen beschäftigt ist, über die zu gegebener Zeit berichtet werden wird. — [3] B. kl. W. 1912 Nr. 47. — [4] D. m. W. 1914 Nr. 10. — [5] Vöff. der Robert Koch-Stiftung H. 11 u. 12.

[1] Fraenkel u. Baumann, Untersuchungen über die Infektiosität verschiedener Kulturen des Tuberkelbazillus. Zschr. f. Hyg. 54.

[2] Krusius, Experim. Tuberkulosestudien. Vöff. d. Robert Koch-Stiftung 1912 H. 5/7.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Meerschweinchen gegen die geringste Infektionsdosis immunisiert, noch derartig infizierte Meerschweinchen heilt.

Die Frage, ob das Friedmannsche Mittel mehr leistet als das Tuberkulin, möchte ich nicht erörtern: darüber haben ärztliche Autoren, die beide Behandlungsmethoden jahrelang ernst geprüft haben, entschieden.

Wenn Kirchner sodann einige unter den in Frankfurt geimpften Meerschweinchen hervorhebt, die an vermeintlicher Vergiftung eingegangen sind, so weiß ein jeder, der viel mit Meerschweinchen arbeitet, daß diese Tiere nicht nur oft an bekannten Seuchen erkranken und sterben, sondern auch oft hinsiechen, ohne daß man die geringste Ursache dafür nachweisen kann. Auch Ehrlich selbst klagt ja schon in seinem vorläufigen Bericht vom 4. August 1913, daß

„die Nachprüfungsergebnisse leider stark beeinträchtigt sind durch die in unseren Stallungen in den Frühjahrsmonaten wie gewöhnlich herrschenden Seuchen“,

und betont ebenso in seinem Schlußbericht vom 26. Januar 1914:

„Wie bereits im Bericht vom 4. August 1913 genauer ausgeführt wurde, ging eine nicht ganz unbeträchtliche Zahl besonders in den Frühjahrsmonaten und dann plötzlich wieder in der zweiten Hälfte des Monats August interkurrent (zumeist infolge Stallseuchen) ein.“

Ehrlich erklärt dann aber ausdrücklich:

„Selbst bei den mit massivsten Dosen (bis 3,0 ccm der obigen Kulturverdünnung) gespritzten Meerschweinchen ergab der Obduktionsbefund der interkurrent eingegangenen Tiere keine auf die Injektion der Friedmann-Bazillen zurückzuführenden Organveränderungen.“

Beiläufig sei erwähnt, daß schon damals u. a. auch Löffler ohne jeden Vorbehalt von der Unschädlichkeit des Mittels überzeugt war. Das geht aus einem Briefe Geh.-Rat Hagers (Magdeburg) (des bekannten Tuberkulinanhängers) hervor, in dem Hager schreibt:

„Als ich die Absicht hatte, mich über das Friedmannsche Mittel zu orientieren, ging ich vorher zu Herrn Prof. Löffler in das Institut für Infektionskrankheiten. Auf meine Frage, ob das Mittel dem Menschen gefährlich sein könne, antwortete er: dasselbe sei dem Menschen ganz ungefährlich; er selbst sei bereit, sich jeden Augenblick dasselbe einverleiben zu lassen.“

Ferner schreibt Herr Geh.-Rat Kirchner: „Friedmann machte mir den Vorschlag, seine Fälle anzusehen“ und versucht dann seine Ablehnung damit zu begründen, daß er es für unmöglich gehalten habe, „durch ihre einmalige Besichtigung ein zuverlässiges Urteil über die Behandlung zu gewinnen“. Diese Darstellung widerspricht der Wahrheit. Niemals ist an Kirchner von mir das Ansinnen gestellt worden, daß er durch eine einmalige Besichtigung ein Urteil gewinnen solle. Vielmehr habe ich Kirchner wiederholt gebeten, sich Fälle vor, während und nach der Friedmannschen Behandlung anzusehen. Anfang Februar 1913 hatte ich ihn sogar gebeten, Fälle, die für ihn beweisend seien, selbst auszuwählen oder auswählen zu lassen und mir zur Behandlung zu überweisen, habe aber die Antwort bekommen, er habe keine Zeit. Das letzte Mal hatte ich ihn Mitte Februar 1914 schriftlich gebeten, am 26. Februar 1914[1]) einer größeren Vorführung von Tuberkulösen beizuwohnen, und ihn gleichzeitig gebeten, falls er an diesem Tage verhindert sein sollte, einen anderen ihm genehmen Termin zu nennen.

Kirchners Antwort lautete:

> „Berlin, W. 30. 12. II. 1914. Euer Hochwohlgeboren erwidere ich auf die gefällige Zuschrift vom 9. d. Mts. ergebenst, daß es mir am 26. d. Mts. und an den folgenden Tagen nicht möglich ist, Ihre Kranken zu sehen. In größter Hochachtung sehr ergebenst Kirchner.“

Er hat es also nicht für notwendig erachtet, sich durch Augenschein von der Wirkung des Mittels zu überzeugen.

Ich bemerke, daß der Amtsnachfolger Kirchners, Herr Geh.-Rat Gottstein, sehr bald nach seinem Amtsantritt an mich das Ersuchen richtete, eine größere Reihe von Fällen zu sehen.

Was die von Kirchner zitierte Schrift des Herrn Prof. Dührssen anbelangt, so hat Dührssen diese aus eigenster Initiative, und zwar deswegen verfaßt, um, wie er sich ausdrückte, „doch endlich einmal das der Friedmannschen Sache widerfahrene Unrecht darzulegen“. Den Vorwurf Kirchners, daß er „von mir und meinen Freunden in wenig vornehmer Weise angegriffen“ sei, weise ich zurück. Wenn Kirchner Herrn Prof. Dührssen wegen seiner Behauptung, Kirchner habe die Reinheitsprüfung des Mittels durch Löffler verboten, der Unwahrheit zeiht, so betone ich demgegenüber nochmals, daß Kirchner in der Tat Herrn Geh.-Rat Löffler die Reinheitsprüfung des Friedmannschen Mittels durch Versagung seiner hierzu erforderlichen Erlaubnis verboten hat. Herr Geh.-Rat Löffler hatte sich Mitte März 1914 auf Anfrage der Fabrik Dr. Haase & Co. gegenüber bereit erklärt, die Reinheitskontrolle des Mittels zu übernehmen, vorausgesetzt, daß seine vorgesetzte Behörde es gestatte. Auch Herrn Geh.-Rat Kraus gegenüber hatte Löffler diese seine Bereitwilligkeit, die Prüfung zu übernehmen, am 12. März 1914 erklärt. Anfang April erklärte Löffler jedoch, daß er die Reinheitsprüfung nicht übernehmen könne, da seine vorgesetzte Behörde es nicht gestatte. Die vorgesetzte Behörde Löfflers war die Medizinalabteilung (Chef: Geh.-Rat Kirchner). Es hat also nicht, wie Kirchner angibt, der im August 1914 ausgebrochene Krieg, sondern sein im März desselben Jahres ergangenes Verbot, die Löfflersche Kontrolle unmöglich gemacht.

Und doch wurde wiederum in der unter Kirchners Vorsitz veranstalteten Beratung über das Friedmannsche Mittel am 15. Juni 1914 einstimmig beschlossen, daß eine Kontrolle der Herstellung des Mittels, worin selbstverständlich die Reinheitskontrolle eingeschlossen sein mußte, einzuführen sei. Es war also nach außen hin die Herstellungs- und Reinheitskontrolle für notwendig erklärt, jedoch die Ausführung derselben erwiesenermaßen unmöglich gemacht.

Was meine Tätigkeit in Amerika im Frühjahr 1913, die „Millionen-Dollarofferte“ und die „Mißerfolge“ daselbst anbetrifft, so sind alle diese Dinge ja längst einwandfrei widerlegt, so z. B. in dem Artikel des Chefredakteurs des „Berliner Lokal-Anzeigers“, Herrn v. Kupffer, vom 6. Juli 1913, in welchem auf Grund dokumentarischer Beweise die in derselben Zeitung vom 8. März 1913 über „mißlungene Schwindsuchtskuren Friedmanns in Amerika“ gemachten Angaben widerrufen sind. v. Kupffer sagt:

> „Lüge und Verleumdung sind von Amerika hier herübergetragen und geschrieben und gekabelt worden! Davon habe ich mich überzeugt, und darüber aufgeklärt zu werden, hat das zwischen Zweifel und Hoffnung schwankende Laienpublikum auch ein Recht! „Gewinnsucht“ — sprechen wir es nur aus — das war der Vorwurf, der dem Arzt aus dieser Weigerung (das Mittel allgemein freizugeben), konstruiert, war das Motiv, das nach den Berichten seiner Amerikafahrt unter Entstellung erwiesener Wahrheiten untergeschoben wurde. Drüben hat man es dann zu bösartigen Machenschaften — denen sich freilich beispiellose Ehrungen gegenüberstellten —, ausgenützt, Machenschaften, deren Wirkung selbst hierher reflektierte. Ein Millionär sollte Friedmann unter fabelhaften Geldangeboten übers Meer gelockt haben. Dieser Mythus bildet die Grundlage des Kampfes gegen Friedmann. Man weiß, wie schwer Mythenbildung zu bekämpfen ist. Was ist aber die Wahrheit, wie ich sie in Dokumenten schwarz auf weiß sah!? Auf eigene Kosten reist er. Da kommt das Zusammentreffen mit jenem „Millionär“, und dort erst, dann erst taucht jenes ominöse Angebot auf, das Friedmann klipp und klar, ohne Besinnen zurückweist! Der „Millionär“ bestätigt nachher diese Zurückweisung schwarz auf weiß und läßt überdies auch zur Bekräftigung eine Erklärung in gleichem Sinne drucken, die er selbst zum Ehrenschutz des deutschen Arztes in vielen Tausenden von Exemplaren verbreitet! Das ist die Wahrheit! Das Dokument habe ich gesehen, von diesem notorischen, einwandfreien Totschlag eines höchstbedenklichen Mythus habe ich aber in den Berichten von dort hier nichts gelesen.“

Was die von Kirchner zitierte Angabe betrifft, „daß von den während Friedmanns Anwesenheit in New York von ihm und seinen Mitarbeitern mit dem Friedmannschen Mittel behandelten Schwindsüchtigen (jetzt werden im ganzen 47 Fälle aufgezählt) somit keine einzige Heilung hätte bestätigt werden können,“ so stelle ich demgegenüber fest, daß tatsächlich während meiner Anwesenheit in New York von mir und anderen Aerzten mit dem Friedmannschen Mittel nachweislich mehr als 1000 Fälle behandelt worden sind. Uebrigens bin ich keineswegs für alle Behandlungen „nach Friedmann“ und mit „Friedmann-Präparaten“ verantwortlich, denn ebenso wie zurzeit hier in Berlin drei Aerzte hinter meinem Rücken unter Mißbrauch meines Namens Präparate vertreiben, so tat dies auch 1913 ein derartiger Arzt in New York. Nach einem mir aus New York vorliegenden Bericht vom 10. Juli 1919 haben auch amerikanische Aerzte, so u. a. Dr. C. M. Porter (Colfax, Jowa), Dr. G. W. Dwinell, Dr. Kellog, Dr. J. J. Mayer (New York), Dr. C. I. Mathews (Spokane, Washington) mit dem Friedmannschen Mittel gute Heilerfolge erzielt.

Hiermit ist für mich die Polemik erledigt. Die Dinge sind inzwischen durch die Entwicklung überholt.

---

[1]) An diesem Tage waren nämlich die von Kirchner erwähnten Lungenheilanstaltsärzte bei mir in Berlin. Was die Herren zu mir geführt hatte, geht am besten aus ihrem an mich gerichteten Vorstandsschreiben vom 13. Januar 1914 hervor:

> „Wir glauben sagen zu dürfen, daß die Mitglieder fast durchweg zu der Ueberzeugung gekommen sind, daß es sich bei Ihrem Mittel um einen ganz neuen, wissenschaftlich gut begründeten und vielversprechenden Weg handelt, durch den vielleicht die Prophylaxe und therapeutische Behandlung der Tuberkulose und der Skrofulose in entscheidender Weise gefördert und verändert werden kann. Wir sind alle der Meinung, daß Ihr Mittel in ausgedehntester Weise an einem geeigneten Krankenmaterial und von sachkundiger Seite nachgeprüft werden muß. Wir hoffen und erwarten, daß bei diesen Versuchen für die Richtigkeit Ihrer Anschauungen und für die Wirksamkeit Ihres Mittels entscheidende Erfolge erzielt werden können. . . . Da wir nun die Erfahrung gemacht haben, die Sie zweifellos selbst bestätigen werden, daß es vor allen Dingen darauf ankommt, ein neues Tuberkuloseheilmittel wirklich im Sinne und nach den Angaben des Erfinders anzuwenden, so haben viele von uns den dringenden Wunsch, von Ihnen oder einem Ihrer mit Ihrer Behandlung und Ihren Ideen völlig vertrauten Mitarbeiter in die Behandlung mit Ihrem Mittel eingeführt zu werden.“

Antwort auf die Erwiderung des Herrn Prof. Friedmann in Sachen des Friedmannschen Tuberkulosemittels.

Von Martin Kirchner.

Die mir von der Schriftleitung der D. m. W. am 5. September freundlichst übersandte „Erwiderung“ des Herrn Friedmann auf meine in Nr. 29 der D. m. W. vom 17. Juli veröffentlichte „Abwehr“ veranlaßt mich zu nachstehenden Bemerkungen.

1. Schon der erste Satz Friedmanns ist unrichtig. Er unterstellt, ich hätte behauptet, daß er mich zuerst in der Tagespresse angegriffen hätte. Diese Behauptung ist unzutreffend. Ich hatte am Schluß meiner „Abwehr“ gesagt: „Daß er mich aber, und noch dazu in der Tagespresse selbst und durch seine Freunde in wenig vornehmer Weise angegriffen hat, . . .“ In diesem Satz kommt das Wort „zuerst“ garnicht vor, auch ist darin nicht nur von Friedmann, sondern von ihm und seinen Freunden die Rede. Daß diese mich zuerst in der Tagespresse angegriffen haben, ist notorisch. Der Aufsatz in Nr. 41 der „Neuen Berliner 12 Uhr“ vom 27. Februar und der Artikel in der Nummer desselben Blattes vom 3. März rühren von Freunden Friedmanns her. Ich habe Friedmann überhaupt nicht angegriffen. Als mir der Artikel vom 3. März an demselben Tage von einem Mitarbeiter des „8 Uhr Abendblattes“ übergeben wurde, mit der Bitte, ihn über meine Stellung zum Friedmannschen Mittel zu unterrichten, hatte ich an Friedmann seit längerer Zeit überhaupt nicht mehr gedacht. Der Mitarbeiter machte sich aus meinen Mitteilungen und den Akten Notizen und erklärte, auf Grund derselben einen Artikel zu meiner Rechtfertigung verfassen zu wollen. Diesen Artikel brachte er nach sieben Wochen in Nr. 90 des Blattes vom 22. April, ohne ihn mir vorher zur Durchsicht zu geben, ja sogar, ohne mir ein Exemplar dieser Nummer zur Verfügung zu stellen. Friedmann tut unzutreffenderweise so, als wenn ich persönlich Verfasser dieses Artikels wäre, und bezeichnet den Inhalt des Artikels ohne jede Berechtigung als einen Presseangriff von mir. Mit dieser Feststellung erübrigt sich jedes weitere Eingehen meinerseits auf die „Erwiderung“, soweit sie sich auf jenen Artikel bezieht, um so mehr, als ich in meiner „Abwehr“ ausdrücklich gesagt hatte, daß der Berichterstatter meine Auskünfte im großen und ganzen zutreffend wiedergegeben hätte.

2. Friedmann macht sich eine Aeußerung des „Vorwärts“ vom 25. Juli 1919 zu eigen, in der dieses Blatt von der Fortsetzung des schon lange von einer unter dem alten Regime allmächtigen Clique geführten Unterdrückungskampfes spricht, „unter dem unter anderen ja auch Prof. Friedmann zu leiden hatte, der Finder des jetzt zu so hohen Ehren gekommenen Tuberkulosemittels, das so lange von Ministerialdirektor Kirchner bekämpft wurde“. Dieser augenscheinlich von einem Freunde Friedmanns herrührende Erguß wirkt geradezu komisch, die darin erwähnte „Clique“ existiert lediglich in der Einbildung Friedmanns und seiner Hintermänner. Der Vorwurf, daß ich sein Mittel bekämpft hätte, ist völlig unberechtigt. Daß übrigens sein Mittel jetzt zu hohen Ehren gekommen wäre, ist mir nicht bekannt geworden.

3. Friedmann findet es „bedauerlich“, daß ich erst heute, „der Not gehorchend“ die amtliche Feststellung vom 13. Februar 1913 über die durch Prof. Müller ausgeführten Impfungen bekanntgegeben hätte. Welche „Not“ Friedmann meint, ist mir unerfindlich. Daß amtliche Berichte im allgemeinen nicht bekanntgegeben werden, sollte er wissen. Wenn ich jetzt ausnahmsweise auf den Bericht über die Impfungen Müllers eingegangen bin, so geschah es nur, um den haltlosen Vorwurf zu entkräften, daß ich Friedmanns Mittel ungeprüft unterdrückt hätte.

4. Friedmann tadelt erneut, daß ich seine Fälle nicht angesehen hätte, und hebt rühmend hervor, daß mein Amtsnachfolger, Herr Geheimrat Gottstein, „sehr bald nach seinem Amtsantritt an ihn das Ersuchen richtete, eine größere Zahl von Fällen zu sehen“. Friedmann verschweigt dabei, daß man mich kurz nach meiner Beurlaubung beim Minister denunziert und daß daraufhin Herr Gottstein es für notwendig gehalten hatte, sich durch das Studium der Akten und durch Besichtigung von Fällen ein eigenes Urteil über die Berechtigung dieser Denunziation zu bilden. Friedmann bezeichnet die von mir gemachte Angabe über seine Einladung zur Besichtigung von Fällen als Unwahrheit. Er hätte mich nicht zu einer einmaligen Besichtigung aufgefordert, sondern mich gebeten, Fälle, die für mich beweisend wären, selbst auszuwählen oder auswählen zu lassen und ihm zur Behandlung zu überweisen, und er hätte darauf die Antwort bekommen, ich hätte keine Zeit. Das ist ein leeres Spiel mit Worten! Richtig ist jedoch, daß er mich im Februar 1914 noch einmal eingeladen hat, und zwar zu einer am 26. Februar stattfindenden Vorführung von Tuberkulösen vor Lungenheilstättenärzten. Dieser Einladung konnte ich nicht folgen, da ich ausweislich meines Tagebuches am 26., 27. und 28. Februar 1914 an langdauernden Sitzungen im Gesundheitsamt teilnehmen mußte. Die Versammlung der Heilstättenärzte am 26. Februar war übrigens dieselbe, die, wie ich in meiner „Abwehr“ mitgeteilt habe, zu einem großen Reklameunfug für Friedmanns Mittel in Amerika ausgenutzt worden ist. Den darüber entstandenen Schriftwechsel zwischen A. S. Knopf, Prof. Nietner und Geh. Rat Pannwitz legte mir letzterer am 20. März 1914 vor. Daß ich es daraufhin nicht mehr für angezeigt halten konnte, persönlich einen Besuch bei Friedmann zu machen, war nur ein Gebot der Vorsicht.

5. Friedmann behauptet, die von mir zitierte Schrift von Dührssen habe dieser „aus eigenster Initiative“ verfaßt. Das mag sein; daß sie aber auf Mitteilungen von Friedmann beruht, wird dieser nicht leugnen können. Diese gingen so weit, daß Dührssen in seiner Schrift ganze Sätze aus den Ehrlichschen Gutachten anführen konnte, deren Kenntnis er nur Friedmann verdanken kann. Wenn dieser sich darüber entrüstet, daß ich gesagt habe, er hätte das Gutachten „auf irgendeine Weise“ erhalten, so liegt für diese Entrüstung keine Veranlassung vor. Ich hatte angenommen, daß ihm über den Inhalt der Gutachten aus der Landwirtschaftskammer Mitteilungen gemacht worden wären, eine Annahme, in der ich mich nach Friedmanns eigener Aussage nicht geirrt habe.

6. Nun nochmals zu den Ehrlichschen Gutachten! Friedmann entrüstet sich erneut darüber, daß ich sie ihm nicht sofort nach Eingang zugänglich gemacht hätte. Was darüber zu sagen war, habe ich bereits gesagt. Nach den Angriffen, die Friedmann und seine Freunde deswegen in diesem Frühjahr in der Tagespresse gegen mich gerichtet haben, habe ich der Medizinalabteilung die Veröffentlichung der Gutachten in ihrem vollen Wortlaute empfohlen. Daraufhin hat Herr Geh. Rat Gottstein sie ihm vorgelegt und ihre Veröffentlichung im „Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten“ veranlaßt. Friedmann soll über sie keineswegs erfreut sein. Sie sind auch in der Tat für ihn durchaus nicht so günstig, wie er augenscheinlich angenommen hatte. In dem am 28. Februar 1914 nach Amerika gesandten Kabeltelegramm stand, Geh. Rat Ehrlich hätte das Friedmannsche Vakzin auf Grund experimenteller Prüfung als harmlos bezeichnet. Diese Mitteilung war falsch. Ehrlich hat das Mittel keineswegs für harmlos oder unschädlich erklärt, vielmehr das Ergebnis seiner Untersuchungen dahin präzisiert, „daß die von Dr. Friedmann dem Institut übergebenen Kulturen seiner Schildkrötentuberkulosebazillen bei Verimpfung auf kleinere Versuchstiere (Meerschweinchen und Kaninchen) niemals tuberkulöse oder auch nur tuberkuloseähnliche Veränderungen hervorgerufen haben.“ Wo steht hier etwas von Harmlosigkeit oder Unschädlichkeit? Ehrlich war viel zu sorgfältig und gewissenhaft, um eine Kultur auf Grund von Versuchen an Meerschweinchen und Kaninchen ganz allgemein für harmlos oder unschädlich zu erklären. Eine solche Erklärung hätte urteilslose Leute zu der Annahme verleiten müssen, daß diese Bakterien auch für Menschen unschädlich wären. In der Tat ist es damals in der amerikanischen Presse so dargestellt worden. Ehrlich hat im Gegenteil in seinem Bericht vom 26. Januar 1914 ausdrücklich dargelegt, daß die eine von den beiden Kulturen, die Friedmann dem Institut übergeben hatte, schwertoxisch für Meerschweinchen gewesen ist. Friedmann, dem dies augenscheinlich sehr unangenehm ist, spricht in seiner „Erwiderung“ nur von einer „vermeintlichen Vergiftung“ und glaubt, diese Erscheinungen auf Stallseuchen oder auf ein Hinsiechen der Versuchstiere ohne eine besondere Ursache zurückführen zu sollen. Darin irrt er. Er darf Männern, wie Ehrlich und Böhncke, wohl zutrauen, daß sie Vergiftungserscheinungen von Stallseuchen zu unterscheiden wissen. Ehrlich befand sich, als dies Vorkommnis sich ereignete, gerade auf Urlaub. Durch die Nachricht davon wurde er so beunruhigt, daß er Herrn Stabsarzt Böhncke zu sich bat, um den Vorgang mündlich mit ihm zu besprechen. Auch teilte er ihn Friedmann selbst mit, der ihn für belanglos erklärte. Hiervon sagt jedoch Friedmann in seiner „Erwiderung“ nichts. Es bleibt also die Tatsache bestehen, daß von den nur 2 Kulturen, die er dem Ehrlichschen Institut übergeben hatte, eine ein auffallend abweichendes kulturelles Verhalten und eine große Giftigkeit für Meerschweinchen gezeigt hat. Die Erklärung dafür ist Friedmann schuldig geblieben.

7. Friedmann beantwortet meine Frage, was er dazu sage, „daß das Friedmannsche Mittel sowohl therapeutische als auch immunisierende Wirkungen bei mit Tuberkelbazillen infizierten Meerschweinchen vermissen ließ“, mit einer Kritik an der von Ehrlich gewählten Versuchsanordnung, für die ich nicht verantwortlich bin. Er meint, die Gabe von 0,5 ccm einer Verdünnung 1 : 1000 eines humanen Tuberkelbazillenstammes — nach Selter schätzungsweise $^1/_2$ Milliarde —, sei viel zu groß, um überhaupt einer Behandlung zugänglich zu sein. Ich bemerke dazu, daß Ehrlich die so infizierten Meerschweinchen mit der fünffachen Menge der Friedmann-Kultur, also mit $2^1/_2$ Milliarden Schildkrötentuberkelbazillen, behandelte, von dieser Art der Behandlung also irgend etwas, sei es auch nur eine Verzögerung des Eintritts der Erkrankung oder des Todes erwartete. Er stellt aber fest: „Bei keinem der 20 mit Tuberkulose geimpften Meerschweinchen vermochte die gleichzeitige einmalige bzw. nachherige wiederholte Injektion des Friedmannschen Mittels irgendeine Wirkung in kurativer Hinicht auszuüben: Es starben sämtliche Tiere, ebenso wie 6 in derselben Weise infizierte Kontrollmeerschweinchen innerhalb 8—12 Wochen, wobei sich bei der Autopsie ausnahmslos das typische Bild schwerster generalisierter Tuberkulose der inneren Organe feststellen ließ.“ Ehrlich impfte weiter drei gesunde Meerschweinchen nach dreimaliger Vorbehandlung mit steigenden Mengen Friedmann-Kultur (0,5 bzw. 0,75 bzw. 1,5 ccm der Verdünnung 1 : 200, also mit $2^1/_2$, $3^3/_4$, $7^1/_2$ Milliarden Bazillen) nach einem Vierteljahr „mit einer schwachen Dosis eines Typus humanus (0,5 ccm 1 : 1000 = $^1/_2$ Milliarde Bazillen). „Vier Wochen nach der Infektion getötet, wiesen alle drei Tiere, ebenso wie die Kontrolltiere, das Bild der generalisierten Tuberkulose der inneren Organe dar. Es ergibt sich aus Vorstehendem, daß bei tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen weder die vorherige, noch gleichzeitige

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

bzw. spätere Infektion von Friedmann-Kultur irgendeinen Einfluß in prophylaktischer oder therapeutischer Hinsicht auf den Verlauf der Tuberkuloseinfektion auszuüben vermag.“ Ist das nicht deutlich? Uebrigens haben Libbertz und Ruppel in der D. m. W. bereits im Jahre 1905 Aehnliches berichtet.

Friedmann will den Anschein erwecken, als wenn Ehrlich seinen therapeutischen und immunisierenden Versuchen mit dem Friedmannschen Mittel keine Bedeutung beigelegt hätte, weil er sie als „nebensächlich“ bezeichnet hätte. Diese Auffassung ist unzutreffend. Denn in dem Bericht Ehrlichs vom 26. Januar 1914 heißt es: „Nur nebensächlich konnte die Frage eines immunisierenden oder therapeutischen Wertes dieser Bazillenkultur im Tierversuch behandelt werden, da bei der langen Zeitdauer dieser Versuche, die durch zahlreiche Stallseuchen bedingten Tierverluste gerade hierbei sich als überaus störend bemerkbar machten.“ Ehrlich wollte also keineswegs jene Versuche als solche als nebensächlich bezeichnen, er hielt sie vielmehr für wichtig genug, um eingehend darüber zu berichten.

Wenn Friedmann übrigens der Ansicht ist, daß $^1/_2$ Milliarde Bazillen vom Typus humanus zu groß ist, um mit Erfolg mit seinem Mittel bekämpft werden zu können, dann bitte ich ihn um Auskunft, was er zu den famosen Aeußerungen von Dührssen meint, der auf der diesjährigen Generalversammlung des „Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose“ erklärt hat: „Was Koch vergebens erstrebt hat, hat Friedmann erreicht.“ — „Ich habe Bauchfelltuberkulose mit einer einmaligen Einspritzung des Friedmannschen Mittels in 100% der Fälle geheilt.“ — Wieviel Tuberkelbazillen enthält wohl ein an Tuberkulose erkranktes Bauchfell?

8. Friedmann macht sich den von mir als unwahr bezeichneten Vorwurf Dührssens zu eigen, ich hätte Löffler die Uebernahme der Reinheitsprüfung seines Mittels verboten. Ich lehne es ab, darüber noch ein Wort zu verlieren. Verdächtigungen werden dadurch nicht glaubwürdiger, daß sie wiederholt werden.

9. Friedmann macht mir einen weiteren Vorwurf daraus, daß der Beschluß der Konferenz vom 15. Juni 1914, eine solche Reinheitsprüfung einzuführen, nicht ausgeführt worden wäre. Wie ich in meiner „Abwehr“ eingehend dargelegt habe, ist dies dadurch bedingt gewesen, daß die Fabrik von Dr. Haase & Co. bereits vor jener Sitzung auf Veranlassung der Besitzer geschlossen worden war. Ich wäre Herrn Friedmann dankbar gewesen, wenn er vor der Abfassung seiner „Erwiderung“ meine „Abwehr“ sorgfältig gelesen hätte.

10. Was ich über Friedmanns Auftreten in Amerika mitgeteilt habe, beruht auf amtlichen Berichten und wird voll aufrecht erhalten.

Friedmann schließt seine „Erwiderung“ mit den Worten: „Hiermit ist für mich die Polemik erledigt. Die Dinge sind inzwischen durch die Entwicklung überholt.“ Diese Erklärung, die von ihm und seinen Freunden angefangene, sehr überflüssige Preßpolemik nicht fortsetzen zu wollen, ist erfreulich. Was Friedmann aber damit meint, wenn er sagt, die Dinge seien inzwischen durch die Entwicklung überholt, ist mir nicht klar; er müßte denn dabei an seine inzwischen erfolgte Ernennung zum ao. Professor denken. Ich kann nicht finden, daß diese Ernennung zur Entscheidung der Frage beiträgt, ob das Friedmannsche Tuberkulosemittel wirklich ein Heil- und Immunisierungsmittel gegen die Tuberkulose ist oder nicht. Diese Frage ist noch keineswegs spruchreif. Hoffen wir, daß sie in nicht zu ferner Zeit gelöst werden wird!

Berlin, den 12. September 1919.

Erfahrungen über Tetanus während des Weltkriegs.

Von Obergeneralarzt Dr. **F. Stricker** in Berlin.

Vorbemerkung.

In der Endnummer des Jahrgangs 1914 dieser Wochenschrift habe ich eine nach bestimmten Gesichtspunkten zu ordnende Sammelforschung über den Wundstarrkrampf im Kriege angeregt, um über einzelne noch unentschiedene und strittige Punkte, die sich hauptsächlich auf Verhütung und Heilung des Tetanus beziehen, größere Klarheit zu gewinnen.

Ich selbst bin nun in der Lage gewesen, eine relativ große Menge zugehöriger Fälle während meiner dienstlichen Tätigkeit als Kriegssanitätsinspekteur in einem westlichen Bezirk des Reichs, der sich über 44 Reservelazarette mit 756 Krankenanstalten und 52 718 Betten erstreckte, zu sammeln. Einen Teil dieser Tetanuskranken habe ich persönlich während des akuten Krankheitsstadiums gesehen, einen anderen in der Genesungsperiode vor Augen gehabt, über einen dritten aus den in Lazaretten geführten Krankenblättern sowie aus Notizen und persönlichen Mitteilungen der leitenden und behandelnden Aerzte ein Urteil zu gewinnen versucht.

Meine eigenen, in der genannten Wochenschrift niedergelegten, für brauchbare Folgerungen verlangten Richtlinien konnte ich bloß teilweise im Auge behalten; ich verlor sie nur zu oft an den bruchstückweise vorhandenen oder mit tagelangen Unterbrechungen vollzogenen Krankengeschichten, Uebelstände, über die sich nach geschehener Einstellung aller kriegsverwendungsfähigen Herren und dem damit eingetretenen Aerztemangel in Westfalen und der Rheinprovinz bei den gewaltigen Ansprüchen, die neben dem militärischen auch noch an den bürgerlichen Krankendienst in jenen reichbevölkerten Provinzen gestellt waren, niemand wundern dürfte. Mit größter Anerkennung muß ich vielmehr der stets bereiten, opferwilligen und aufreibenden Hilfe aller im heimatlichen Lazarett- oder im Truppendienst verwendeten Kollegen gedenken und nur bedauern, daß nicht wenigen von ihnen eine staatliche Anerkennung versagt geblieben ist; hier wie da sind die Verdienste ungeschmälert dieselben.

Statistik.

Die Häufigkeit des Tetanus im deutschen Heere während des Weltkrieges wird erst durch einen umfassenden Sanitätsbericht richtiggestellt werden. Ich selbst fand unter den ersten 73000 Verwundeten, die in den Lazaretten meines Inspektionsbezirks untergekommen waren, 428 = 5,8 ‰ Tetanusfälle. Das ist eine Zahl, die alle bekannt gewordenen Erfahrungen der Vergangenheit, besonders auch diejenige von 1870/71, weit übertrifft.

Im ganzen verfüge ich ohne Einrechnung des sogenannten Lokaltetanus über 712 Tetanusfälle ohne Schutzimpfung, von denen 388 = 54,5% tödlich endeten, während 324 = 45,5% der Heilung zugeführt wurden.

Keine mit gleich großen Zahlen rechnende Statistik hat ein so günstiges Heilungsresultat aufzuweisen. In den Kriegen der Vorzeit war die Tetanussterblichkeit nie unter 85%, 1870/71 überstieg sie sogar 90%. Aus den Verhandlungen der Chirurgentagung in Brüssel April 1915 entnehme ich, daß im Kriegslazarett Chauny im September 1914 fast 100% der Tetanuskranken ihrem Leiden erlegen waren. Wenngleich ebenda die Verluste in den folgenden Monaten erheblich geringer wurden, so ist doch zu vermuten, daß die Gesamtsterblichkeit an Tetanus im deutschen Feldheere größer sein wird als die in einem immerhin beschränkten Heimatbezirke mit durchweg guten, zum großen Teil erstklassigen Krankenhäusern für einen bescheidenen Bruchteil der Erkrankungen von mir erhobene, zumal eine große, vielleicht die größte Zahl der bezüglichen Patienten bei ihrer Ankunft im Inlande schon das verhängnisvollste Wundstadium hinter sich hatte, in welchem der Starrkrampf die meisten Opfer fordert. Das alte chirurgische Gesetz, wonach der Tetanus desto milder verläuft, je später er ausbricht, hat sich immer bewahrheitet.

Auch den Hippokratischen Lehrsatz, daß „die, welche vom Starrkrampf befallen werden, in vier Tagen sterben; wenn sie diese Zeit überstanden haben, aber wiederhergestellt werden,“ kann ich lediglich bestätigen, wenn man ihn nur nicht wörtlich nimmt, was sich ja schon durch den Widerspruch im Vorder- und Nachsatz rechtfertigt. Von 28 Tetanischen, die während des Eisenbahntransports erkrankt waren, gingen 24 rasch ihrem Ende entgegen, die Mehrzahl in wenigen Tagen, einige sogar am Zugangstage. Im übrigen betrug unter 252 Tetanusfällen die Mortalität bei 90 Kranken der ersten Woche 75,5%, bei 83 der zweiten Woche 49,4%, bei 47 der dritten Woche 31,9% und endlich bei 32 der vierten Woche und der Folgezeit 18,75%: die Aussicht auf Genesung wächst hiernach zwar mit der Länge der Krankheitsdauer, sie ist aber nach Ablauf der zweiten Krankheitswoche noch sehr zweifelhaft und wird erst mit der vierten Woche besser. „Aus allem“ — so schrieb Sprengel schon 1789 — „ist zur Genüge einleuchtend, daß man ebensowohl den Tod erwarten könne, wenn das Uebel schon einige Tage und Wochen angehalten, als man noch vor dem vierten Tage, besonders bei Starrkrämpfen, die die Folgen von Verwundungen sind, Heilung hoffen kann.“

Nicht im Zusammenhange mit Schußverletzungen standen nachstehende Tetanusfälle:

1. Ein Fall nach Operation eines doppelseitigen Leistenbruchs beim unverwundeten Reservisten S., der mit Fadeneiterung und Trismus im Lazarett E. abgeliefert wurde, bald Reflexkrämpfe bekam. Injektionen von Antitoxin, in summa 10000 E.; täglich 4 g Chloral und dreimal täglich 10 g einer 40%igen Magnesiumsulfatlösung. Heilung. Infektion im Lazarettzuge oder Krankenhause.

2. Ein Fall nach Appendizitisoperation. Gefreiter H. mit chronischer Blinddarmentzündung, operiert am 12. August 1916; am 20. August Schwierigkeiten beim Mundöffnen, Rückenschmerzen. Sofort 100 A.-E. intralumbal, Chloral, Morphin. Abends Verschlimmerung, daher wieder 80 A.-E. Fortsetzung der täglichen Seruminjektionen bis zur Gesamtmenge von 1000 E. teils intralumbal, teils subkutan. Am 21. August Spaltung der Operationsnarbe wegen Eiteransammlung in der

Tiefe. Noch am 26. August heftige Krämpfe; vom nächsten. Tage ab Besserung bis zur völligen Heilung. Lazarettinfektion.

3. Ein Fall bei Frostgangrän. Reservist B. Dezember 1914 Schmerzen und Schwellung an den Füßen, verursacht durch Aufenthalt in kalten und nassen Schützengräben. Am 25. Januar 1915 wurden die Zehen des linken Fußes brandig; am 26. Februar stieß sich die zweite Zehe ab; am 7. März Schluckbeschwerden und Kieferklemme; am nächsten Tag Opisthotonus. Ordination: 20 g Magnesiumsulfat in drei Tagen. Am 11. März heftigste Reflexkrämpfe. Der Kranke ist gestorben. Infektion durch unreine Fußbekleidung oder Verbandstücke.

4. Ein Fall im Anschluß an einen Terpentinabszeß (Selbstbeschädigung?). Kraftfahrer Z. Aufgenommen 24. Juli 1918; angeblich gestern auf einer Holztreppe ausgerutscht und auf linkes Gesäß gefallen. Objektiv dort leichte Hautabschürfung, aber starke entzündliche Schwellung; hohes Fieber. Ordination: Bettruhe, Umschläge mit essigsaurer Tonerde. Wiederholte Punktionen resultatlos. Ende Juli Operation; zwischen Glutaeus medius und minimus geringe Menge gekörnten, nach ozonisiertem Terpentin riechenden Eiters; die ganze Gesäßmuskulatur entzündlich geschwollen und ödematös durchtränkt. — Untersuchung des Eiters in der Hygienischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten; Befund: „keine Bakterien". — Neuer Abszeß am linken Oberschenkel und weiterhin an linker Wade. 20. August Schluckbeschwerden, Kieferklemme, Nackensteifigkeit. Injektion von 100 A.-E. Zunehmender Tetanus schwerster Art. Tägliche Einspritzungen von Antitoxin intramuskulär und intradural, außerdem Magnesiumsulfat; Nährklistiere; Kochsalzinfusionen. Kieferklemme und Krampfanfälle bessern sich, die Herztätigkeit wird aber schwächer. Tod am 25. August 1918.

Der Beobachter schreibt: „Es ist mir persönlich unzweifelhaft, daß eine artifizielle Krankheitsursache vorlag; zur gleichen Zeit kam noch ein zweiter Fall von sterilem Terpentinabszeß am linken Oberschenkel eines Vizefeldwebels in demselben Krankenhause zur Behandlung, der trotz schwerer Folgen glücklich verlief." — Ich (Verfasser) füge hinzu, daß Terpentininjektionen gegen Hautkrankheiten, besonders gegen Bartflechte, gerade in jener Zeit in die Therapie Aufnahme gefunden hatten.

5. Ein Fall bei einem Offizier, der wegen Empyems operiert war. Acht Tage nach Ausführung einer Thorakoplastik trat Tetanus auf. Kurze Zeit nach Beseitigung aller tetanischen Symptome erfolgte der Tod durch Herzschwäche.

Die alte Lehre, nach der Tetanus bei leichten und oberflächlichen Verletzungen, die den Lebens- und Entwicklungsbedingungen seines Erzeugers und damit der Bildung seiner Toxine einen weniger guten Nährboden liefern, in der Regel milder verlaufe als bei Schwerverwundeten, findet in meiner Kasuistik keine genügende Zustimmung. Allerdings ist eine Scheidung der Wunden nach ihrer Schwere zum guten Teil ärztlicher Willkür anheimgegeben, indessen kann doch nach sorgfältiger Sichtung unter 380 Verwundungen behauptet werden, daß die Mortalität bei 150 Leichtverletzten 53,9%, bei 230 Schwerverletzten 54,2% ausmachte, demnach bei beiden Kategorien nur ein unbedeutender Unterschied.

Wenn man unter Inkubation die Zeit begreift, die vom Augenblick der Ansteckung bis zum Auftreten einer Infektionskrankheit vergangen ist, so müssen wir für den Wundtetanus im Kriege gemeinhin den Anfang des Inkubationsstadiums auf das Schlachtfeld verlegen. Neben dem Eindringen des spezifischen Bazillus mit dem Geschoß gibt es während und nach einem Gefecht noch andere Gelegenheiten, die dem Tetanusparasiten und seinen Sporen den Eintritt in die Wunden leicht machen: unreine Verbandstoffe als Ersatz des Verbandpäckchens, unsaubere Hände, die mit der Wunde in Berührung kommen, schmutzige Lagerstellen und Schlupfwinkel, in denen der getroffene, schutzsuchende Soldat die offenen Wunden von bazillenhaltiger Erde und anderen Keimträgern nicht freihält. Angaben von Verwundeten, daß sie stundenlang unverbunden in „mistigem" Stalle oder in verunreinigten Strohschuppen gelegen hätten, waren nicht unglaubwürdig. Dr. G. in W. berichtete mir, daß bei einem Verwundetentransport 18 Leute mit sehr schlechten Verbänden abgeliefert seien, die in einer Scheune angelegt und mit Häcksel durchsetzt waren. Kurz nach Ausschiffung seien drei dieser Beschädigten an Tetanus erkrankt und innerhalb von fünf Tagen gestorben. Viele andere Schwer- und Leichtverletzte mußten namentlich im Kriegsbeginn in Viehwagen oder in Hilfszügen mit unvollkommenen hygienischen Einrichtungen aus dem Felde zurückgeschafft werden. Unter solchen Umständen bot eine Invasion von Tetanuskeimen in Wunden keine allzugroße Schwierigkeit. Dennoch bildet diese Aetiologie nach meiner Erfahrung nur eine untergeordnete und dazu oft noch sehr zweifelhafte Rolle. Zwar war schon der erste Tetanuskranke, den ich 1914 sah, geneigt, sein Krampfleiden auf Unterbringung in einem nach Mist riechenden, verstaubten Eisenbahnabteil zurückzuführen, allein der unförmliche, feste Verband seiner leichtverletzten Hand war, wie er zugab, während der Rückfahrt nicht gewechselt worden. Aehnlich verhielt es sich mit den Aussagen anderer Verwundeten, von denen nicht wenige außer Transportmißständen doch auch die bequeme Lagerung unter warmen Decken auf dicker Strohschüttung gebührend anerkannten. Erwägt man überdies, daß hinreichende Beweise für ein voll entwickeltes Krankheitsbild schon am Tage nach der Verwundung beigebracht werden können, so lassen sich Literaturangaben über Tetanusinkubation vom 6. bis x. Tage nicht rechtfertigen. Was die Dauer der Inkubation angeht, so ist sie ganz unbestimmt; sie erstreckte sich in mehreren meiner Fälle bis in den zweiten und dritten, in einem Falle sogar bis in den fünften Monat. Daß sie damit zeitig nicht erschöpft zu sein braucht, ist bekannt; oft genug ist hingewiesen auf Heinekes Fall von einem Narbentetanus, der durch ein Bleistückchen verursacht war, das sich zwei Jahre lang ungestört in der Nähe des Hüftnerven aufgehalten hatte.

Tetanusrezidive sind mir in vier Fällen bekannt geworden, die ich kurz wiedergebe.

6. B., von einer Zerschmetterung des linken Oberarmes und von Tetanus geheilt; nach Hause beurlaubt; vier Monate darauf von neuem Trismus und Krampfanfälle. Therapie: Magnesiumsulfat und Narkotika. Tod.

7. D., Beinschuß; Tetanus; Amputation; vollkommene Genesung. Drei Monate später wieder Tetanus. Behandlung ohne Antitoxin. Heilung.

8. K., 21. Mai 1915 schwere Granatverletzung am linken Unterschenkel und Fuß. Nächstentags Schutzimpfung 20 A.-E. 24. September Schlingbeschwerden, Trismus. Anfang November alle Erscheinungen beseitigt; Mitte November Rezidiv von mehrwöchiger Dauer. Heilung.

9. G., 15. August 1914 Schußfraktur beider Unterschenkelknochen links. 28. August Kieferklemme usw. Der Kranke biß sich in heftigen Krämpfen ein Stück Zunge aus. Antitoxin, Morphium. Kieferklemme bis Ende Oktober. Ende Februar 1915 Rezidiv mit heftigen Symptomen, die innerhalb sechs Wochen zurückgingen. Antitoxin; Heilung.

Dazu kann ein Fall von chronischem Tetanus gefügt werden, der von Voss in Crefeld beobachtet und in der Psychiaterversammlung 1916 vorgetragen wurde; nachzulesen in der Allg. Zschr. f. Psych. Bd. 72.

Von Mit- und Nachkrankheiten des Tetanus konnte ich nur folgende beiden Fälle registrieren:

10. Serratuslähmung. Wehrmann S. mit Granatsplitterverletzung der linken Hand; Exartikulation des linken Zeigefingers. Darauf Tetanus, von dem er genas. gegen Ende der Erkrankung Ausbildung einer rechtseitigen Lähmung des Thoracicus longus; meines Erachtens infolge einer frischen Neuritis, denn Liegen auf der rechten Seite und Druck auf den Plexus verursachten lebhafte Schmerzen. — Ich gewann den Eindruck, daß die Lähmung rückgängig würde; Zusammenhang mit Tetanus?

11. Ulnarislähmung. Kanonier S. Dezember 1914 Weichteilschuß am linken Unterschenkel. Am 19. Dezember Tetanusantitoxin. Krampfanfälle bis Februar 1915. Nachdem sich schon vorher Kontrakturen des vierten und fünften Fingers der linken Hand eingestellt hatten, entwickelte sich eine vollständige Ulnarislähmung mit erheblicher Atrophie des Vorderarmes.

Eine gewöhnliche, leicht verständliche Erscheinung bei den vom Tetanus genesenden und genesenen Soldaten waren mehr oder minder lebhafte Schmerzen, namentlich in der Rückenmuskulatur, durch welche Geradehaltung und Bücken erschwert wurden. In einem Sektionsprotokoll geschah einer wachsartigen Degeneration des M. iliopsoas Erwähnung.

Behandlung.

Diese mit einer gründlichen Wundversorgung zu beginnen und durchzuführen ist ein Grundsatz, der in den Heimatlazaretten auch von Nicht-Fachärzten befolgt wurde. Es erübrigt sich, darauf näher einzugehen; zu erwähnen wäre nur, daß in einem Falle unmittelbar nach Ausräumung eines abgestorbenen Gewebsfetzens aus der Wunde alle tetanische Symptome zurückgingen und nicht wiederkehrten.

Die Empfehlungen der Chirurgen, durch Neurotomie und Neurektomie den Tetanus zu beseitigen, stammen aus einer Zeit, die von krankmachenden Parasiten und ihren Giften noch wenig Ahnung hatte. Man verfiel auf Nervendurchschneidung, weil im Tetanus doch ohne Zweifel eine Nervenerkrankung zu erblicken war. Viel Gebrauch ist aber weder früher, noch jetzt von diesen Empfehlungen gemacht worden. In meinem großen Dienstbezirk gab es nach meiner Kenntnis nur zwei bedeutendere Krankenhäuser, in denen bei einigen verzweifelten Tetanusfällen eine Neurotomie an der verwundeten Extremität geübt wurde — leider ohne Erfolg.

Dagegen haben sich die in Mißkredit geratenen Amputationen und Exartikulationen der verwundeten Glieder, jetzt in Verbindung mit Serumbehandlung, besser bewährt als früher, denn von 15 hierhergehörigen Fällen endeten nur 4 tödlich. In der vorantiseptischen Aera fügten diese Operationen dem Starrkrampf eine neue Lebensgefahr bei, sodaß man dreist aussprechen durfte, daß die Absetzung einer Extremität nur bei der Unmöglichkeit ihrer Erhaltung, niemals aber des Starrkrampfes wegen indiziert sei. Heute ist das anders. Nachdem im Anfange des Weltkrieges jene Operationen von namhaften Chirurgen wieder in Erinnerung gebracht sind, ist es wahrscheinlich, daß von ihnen auch anderswo Gebrauch gemacht wurde und daß sie zu Ehren kommen werden, wenn gleichlautende oder ähnliche Resultate wie die genannten in ausreichender Zahl gesammelt sind. Vier Krankengeschichten über Tetanus nach Amputation sind in mein Tagebuch nicht ausführlich genug eingetragen, um die Frage zu beantworten: Sind die Schuß- oder die Amputationswunden in nächste Verbindung mit dem Starrkrampf zu bringen?

Die in den letzten Dezennien geübte interne Therapie des Tetanus lehnte sich in vielen Stücken an die im Feldzuge 1870/71 mit so wenig Glück versuchte an; freigebiger war man aber im Gebrauche des Chloralhydrats geworden, das noch immer unentbehrlich scheint, sodaß Tagesdosen von 10 g nicht selten verabfolgt wurden. Die Opiate bewahrten ihren alten Ruf und fanden in nahezu allen Fällen Verwendung; gewöhnlich in großen, die Maximaldosen weit überschreitenden Einzel- und Tagesgaben; ein Wagnis war damit nicht verbunden, da die große Toleranz der Tetanuskranken gegen Opium und seine Abkömmlinge längst erwiesen ist. Chloroform, Elektrizität und Höhensonne wurden ohne nachhaltige Wirkung in Gebrauch gezogen; sehr wohltätig empfanden die Kranken heiße Bäder, doch mußte von ihnen dann Abstand genommen werden, wenn durch den Transport ins Bad und aus diesem die Reflexkrämpfe an Heftigkeit zunahmen und unerträglich wurden. Hier und da griff man zu Hyoszin, Amylen, Luminal, Veronal, Pantopon-Skopolamin, Alkohol, Chinin, Salvarsan und in einem Falle gar zu Zincum cyanatum, einem Präparat, das nach Auskunft eines Pharmakologen vor vielen Jahren gegen Epilepsie und Hysterie verabreicht wurde.

Die hochgespannten Erwartungen, die man ursprünglich auf das antitoxische Serum setzte, haben sich bisher nicht erfüllt. Viel für den Kurerfolg hängt, wie auch sonst in der Medizin, unzweifelhaft von einer richtig gewählten Behandlungsmethode ab. Es muß verlangt werden, daß mit den Antitoxininjektionen frühzeitig, d. h. in den Anfangsstadien der Erkrankung, begonnen wird, daß die Einspritzungen in genügenden Mengen geschehen, bei protrahiertem Krankheitsverlauf fortgesetzt und den geeignetsten Körpergeweben einverleibt werden. Der letzte Punkt ist noch umstritten. v. Behring hielt eine endoneurale Injektion in die vom Infektionsherd zum Rückenmark führenden Nervenstämme für das Beste, da das Toxin denselben Weg nimmt. Andere Autoren wählen subkutane oder intravenöse, intraarterielle, intralumbale oder gar intrakranielle Einspritzungen, wechseln oder kombinieren auch diese Methoden. So sehr auch ein gleichmäßiges Verfahren zu erstreben war, so wenig wurde es bei uns geübt.

Trotz alledem sank die Sterblichkeit des Tetanus unter der Antitoxintherapie wie nie zuvor. Sie betrug bei 191 Fällen, bei denen außer Opiaten und Chloral lediglich vom Serum Gebrauch gemacht war, 96 = 50,3%.

Oberstabsarzt der Landwehr, M., riet bei zwei sehr schweren Tetanusfällen zu intramuskulärer, Tag für Tag zu wiederholender Injektion von reinem Pferdeserum (10 ccm) neben Aderlässen, Opiaten und Chloral und hatte die Genugtuung, beide Kranke hergestellt zu sehen. Von anderer Seite wurde der Versuch gemacht, durch Blutserum eines geheilten Tetanuskranken einem anderen Tetanuskranken das Leben zu retten, er mißlang jedoch.

Ueber schwerste Schädigung durch Antitoxin ist mir nur ein Fall genau bekannt geworden:

12. Gefreiter B., am 18. August 1916 durch Granatsplitter am linken Arm und linken Oberschenkel schwer verletzt. Eingeliefert im Krankenhause zu Schw. am 23. August. Zersplitterung beider Vorderarmknochen; eiternde Wunde in Nähe des Trochanters. Unregelmäßiges Fieber. Gipsverband; Suspension des Armes; Spaltung einer Wunde am Gesäß. Am 7. September Kieferklemme, lokale und allgemeine Muskelkrämpfe. Sofort Einspritzung einer Serumheildosis in eine Armvene unter langsamem Druck. Als 4 bis 5 ccm injiziert waren, klagt Patient plötzlich über Schmerzen in der Herzgegend. Der Puls wird klein und ist nach kurzer Zeit nicht mehr zu fühlen. Pupillen weit; das Bewußtsein schwindet, die Atmung wird tief und angestrengt. Kampfer und Kochsalzlösung, Sauerstoffinhalation. Der Kranke ringt nach Luft und stirbt nach anderthalb Stunden. Keine Sektion.

Die Injektion, die den Choktod hervorrief, wurde von einem geschulten, vortrefflich durchgebildeten Chirurgen vorgenommen, der es an der nötigen Vorsicht nicht hat fehlen lassen. Vorher hatte der Verwundete im Krankenhause noch keine Einspritzung erhalten; ob im Felde, ist nicht ganz sicher, läßt sich aber vermuten, da im August 1916 die Schutzimpfung an der Front eine allgemeine sein sollte. — Durch offenbar verunreinigtes Antitoxin kam in zwei Fällen ein von der Einstichstelle ausgehendes Erysipel zustande, ein andermal schloß sich ein fieberhafter Hautausschlag der Injektion an, und nur in einem Falle bildete sich an der Stichstelle ein großer Abszeß.

Sehr ausgedehnt war die Tetanusbehandlung mit Magnesiumsulfat, auf welche zuerst im Jahre 1906 Meltzer und jetzt vor und im Kriege Falk, Jochmann, Kocher u. a. hingewiesen hatten. Das Mittel wird ebenfalls injiziert, wirkt symptomatisch und führt außer Schlafsucht und Schlaf mit ziemlicher Sicherheit Abschwächung oder Aufhebung der Reflexkrämpfe und der Muskelstarre und daher auch eine wesentliche Erleichterung der Nahrungsaufnahme herbei — sofern es in hinreichenden Gaben gebraucht wird. Noch mehr als beim Antitoxin gehen aber beim Magnesium die Angaben der Autoren über Dosierung und Gebrauchsweise auseinander. Vor allem kommt eine Reihe schädlicher Nebenwirkungen in Betracht, die der Durchführung einer Kur mit dem Präparate im Wege standen. Es waren dies: große Häufigkeit von Abszessen an den Stichstellen, Auftreten von Laryngitiden, Bronchitiden, Pneumonien, sodaß vielerorts zu gleichzeitigen Injektionen von Magnesium- und Chlorkalziumlösungen bei ein und demselben Kranken geschritten wurde, schwerste Kollapse konnten trotzdem nicht vermieden werden.

Dem ist es zuzuschreiben, daß das Magnesiumsulfat nur dann für sich allein gebraucht wurde, wenn Antitoxin nicht vorhanden oder nicht schnell genug zu beschaffen war. Das war bei 46 Tetanuskranken der Fall, von denen 30 = 65,2% das Leben einbüßten. Der reinen Antitoxinbehandlung gegenüber gewiß ein schlechtes Resultat!

Dies wurde wesentlich günstiger bei einer mit Serum und Magnesium kombinierten Kur, denn damit ging die Sterblichkeit unter 209 Kranken auf 107 = 51,2% herab.

Am bedeutendsten waren die Verluste bei einer bloß mit Narkotika durchgeführten Therapie, die aber nur dann geübt wurde, wenn Serum fehlte und eine Magnesiumtherapie unbekannt war. Sie betrugen unter 28 Patienten 24 = 85,7%.

Die Methode der Serumbehandlung bedarf der Vervollkommnung, bevor man ein Urteil über eine meistversprechende zu fällen vermag. In erster Linie gehört dazu ein Vergleich vieler exakter Krankengeschichten untereinander. Mein Material ist unzureichend. In diesem Lazarett begnügte man sich mit einer einzigen Einspritzung, in jenem wurde diese ein- bis zweimal wiederholt, bald versuchte man es mit geringsten Serummengen, bald mit einer sogenannten Heildosis, oft setzte man während der Krankheitsdauer die Kur bis zu 1200 A.-E. und mehr fort, oft brach man sie ohne triftigen Grund ab. Ebenso unbeständig war das Verfahren im Gebrauch von Magnesiumsulfat. Tot capita, tot sensus!

Man könnte versucht sein, der Behandlungsweise eines Chirurgen, in dessen Händen drei Tetanuskranke, die bei den frühesten Symptomen je 100 A.-E. intravenös und intralumbal und darauf acht Tage lang ebensoviele Einheiten erhielten und gesundeten, als vorbildliche zu schematisieren, wenn man mit einer genügenden Menge gleichlautender, auf dieselbe Weise erzielter Heilerfolge aus anderen Krankenhäusern dienen könnte. Möglich, daß die großen Krankenanstalten Rheinlands und Westfalens mit ihrem reichen Beobachtungsmaterial an Tetanusfällen hier einspringen können.

Vorbeugung.

Im Mai 1915 vernahm ich erstmals von Kollegen, die aus dem Felde heimkehrten, daß bereits seit November 1914 an einzelnen Stellen der Front Schutzimpfungen gegen Tetanus mit Antitoxin vorgenommen, seit April 1915 aber allgemein befohlen und auf alle Wunden, gleichgültig ob schwere oder leichte, ausgedehnt seien. Eine glatte Durchführung dieses Befehls beanspruchte bei einem Massenheer in ausgedehnten Fronten selbstverständlich längere Zeit. Es befremdete mich daher keineswegs, daß ich noch im Mai 1915 unter 279 Frischverwundeten, die in der Heimat untergebracht wurden, 104 Ungeimpfte vorfand. Dann kam es aber schnell anders, die Zahl der Nichtgeimpften verringerte sich derart, daß unter den nächsten 677 Verwundeten nur 45 angeblich prophylaktisch Nichtvorbehandelte festzustellen waren.

In allen letztjährigen Veröffentlichungen vor dem Weltkriege wurde eine Schutzimpfung mit 20 A.-E. als eine weittragende Einschränkung aller Tetanuserkrankungen bezeichnet und die Prophylaxe für jedwede Kriegswunde beansprucht.

Die Folge war, daß in unseren großen Krankenhäusern schon im Kriegsbeginn Schutzimpfungen gegen Tetanus üblich waren, allerdings leider nur bei schlecht aussehenden und schweren Verletzungen. Nur zu oft mußte diese Prophylaxe durch Mangel an Antitoxin unterbrochen werden. Mir ist aber nicht zu Ohren gekommen, daß einer dieser so geschützten Verwundeten von Tetanus heimgesucht worden sei. Mit Juni 1915 breitete sich die Präventivimpfung in der Heimat mehr und mehr aus und wurde nachgeholt, wenn sie nicht nachweislich im Felde vollzogen war, aber auch jetzt fast stets nur bei Knochen- und Höhlenschüssen. Wenn man sie, wie geschehen, zehn und mehr Tage nach der Verwundung absichtlich unterließ, so mochte daran die verkehrte Auffassung schuld sein, daß dies späte Auftreten der Wundkrankheit so wie so Genesung verbürge.

Durch das Preußische K.M.S.D. war angeordnet, daß in Lazarett-, Hilfslazarett- und Vereinslazarettzügen an allen Verwundeten baldmöglichst nach der Einladung eine Schutzimpfung gegen Starrkrampf vorzunehmen sei, wenn nicht einwandfrei festgestellt werden könne, daß sie bereits erfolgt sei. Als die Zahl der Leichtverwundeten sich mehrte, die unmittelbar nach der Verwundung mittels Leichtkrankenzuges dem Ersatztruppenteil und von diesem der Revierbehandlung zugewiesen wurden, versäumte dieselbe Behörde nicht zu befehlen, daß bei allen diesen Leuten nach dem Eintreffen unverzüglich im nächsten Lazarett eine Serumeinspritzung nachgeholt werde.

Inzwischen hatte sich mehr und mehr herausgestellt, daß

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der Serumschutz etwa eine Woche nach der Einspritzung erlischt. Das S.D. erließ darum eine neue Verordnung, gemäß welcher eine zweite Einspritzung beim Wechsel größerer Verbände und bei jeder Operation zwischen dem siebenten Tage und dem Ende des dritten Monats nach der ersten Schutzimpfung erfolgen solle. Nach einer zweiten, wegen stark verschmutzter Wunden oder schwierigen Verbandwechsels ausgeführten Injektion müsse aber noch eine dritte vor sich gehen, wenn zwischen dem achten Tage nach ihr und dem Ablauf des ersten Vierteljahres nach der Verwundung eine Operation notwendig werde. Die Einspritzungen seien unter die Haut zu machen, nicht in die Blutbahn, und sollen mit einer Schutzdosis von 15 A.-E. statt der früheren 20 A.E. bemessen sein.

Eine Kontrolle über die Befolgung dieser Vorschriften besitze ich nicht, ich überlasse sie den ausübenden Kollegen. Jedenfalls ist aber aus einem Referat in dieser Wochenschrift 1916 Nr. 43 zu erkennen, daß auch Vaillard nach einer Sammelforschung ein ähnliches Verfahren für das beste hält: erneute Seruminjektion von 20—30 ccm eine Woche nach der Verwundung und weiterhin je nach dem Wundverlauf wöchentlich 10—15 ccm, sowie nach jedem spät einsetzenden Eingriffe immer eine neue Präventiveinspritzung. Aus den Militärspitälern Englands berichtet[1] David Brun, daß nach einem amtlichen Memorandum über Wundstarrkrampf eine Wiederholung der Seruminjektion bei allen septischen (?) Fällen in siebentägigen Zwischenräumen gefordert werden müsse, daß aber dies Vorgehen nicht allgemein geübt werde.

Nachdem schon im Mai 1915 Tetanusfälle unter unseren Frischverwundeten seltener geworden waren, gelangten vom Juli ab mit geringen Ausnahmen nur noch schutzgeimpfte Tetanuskranke zu meiner Kenntnis, und zwar im ganzen 59. In Anbetracht des Andranges aus dem Felde und der zeitweiligen Ueberfüllung unserer Krankenhäuser mit Verwundeten bedeutete dies einen gewaltigen Rückgang des Wundstarrkrampfs, den ich leider mit den eingangs angeführten Erhebungen in Prozenten nicht vergleichen kann, da ich keine Notizen über den Verwundetenzugang der in Rede stehenden letzten Zeit besitze.

Ich bin gezwungen, diese auffällige Verminderung der Tetanusfälle der Hauptsache nach auf die Schutzimpfung zurückzuführen. In welchem Maße ein langer Stellungskrieg — meine Erfahrungen beziehen sich in 95% aller Fälle auf Verwundete der Westfront — eine bessere Wundversorgung, bessere Kleidungs- und Ernährungsverhältnisse, erwünschte Veränderungen im Transportwesen als Hilfskräfte mit berücksichtigt werden müssen, läßt sich ziffernmäßig nicht ausdrücken.

In der Heimat war die Tatsache einer geschehenen Schutzimpfung durch persönliche Auskunft des Verwundeten sowie durch Eintragungen auf Wundtäfelchen, Krankenblätter und ins Soldbuch zu prüfen. Unstimmigkeiten gab es dennoch. So ist mir eine traurige Begebenheit im Gedächtnns, die sich in einem Krankenhause zu E. abspielte. Hier waren neun Verwundete ausgeladen, die sämtlich nach Ausweis der Wundtäfelchen gegen Tetanus schutzgeimpft sein sollten. Einer von ihnen mit einer leichten Fleischwunde am Unterschenkel erkrankte am zehnten Tage nach der Verletzung an Tetanus und war durch Antitoxin und Magnesiumsulfat nicht zu retten, er verschied bereits nach 36 Stunden, hatte aber vorher der Oberschwester gestanden, daß er sich an der Impfung „vorbeigedrückt" habe.

Mehr als eine Schutzdosis von 20 A.-E. hatten bloß 2 jener 59 Vorgeimpften empfangen. Unter diesen waren 39 Schwerverwundete, davon 30 durch Granatsplitter. Geradezu überschüttet mit solchen war der

13. Kanonier B., verwundet am 1. Oktober 1916, selbigen Tages schutzgeimpft; eingeliefert am 5. Oktober mit einer großen Zahl über Rücken, Hinterhaupt, Hals und linken Oberarm verbreiteter, teils verschorfter, teils eiternder Wunden; am 1. November Gefühl von Steifheit am linken Arm, der sich im Ellbogen in spitzwinklige Kontraktur stellt, die nur mit Mühe in eine rechtwinklige umzuändern ist; Fixierung des Armes in dieser Stellung. Am 6. November ausgesprochener Trismus und Nackensteifigkeit. Injektion von 20 A.-E. 7. November Chloral usw. Genesung.

Als Termin der ersten Schutzimpfung wurde in 43 Fällen der Verwundungstag, in 9 Fällen der Tag darauf, in 2 Fällen der 3. Tag, in 3 Fällen der 4. und in je 1 Falle der 12. bzw. 20. Tag angegeben.

Von sämtlichen 59 Kranken stammten 7 aus 1915, 12 aus 1916, 1 aus 1917 und 39 aus 1918, von diesen letzten aus März 17, April 14 (Offensive), Mai 6, Juni 2.

Sehr verschieden jahrgangsweise waren die Heilerfolge. Von 20 in den Jahren 1915/17 erkrankten Schutzgeimpften wurden 18 = 90% gesund, von 39 im Jahre 1918 dagegen nur 12 = 30,7%, und hierbei ist noch ein nicht völlig abgelaufener Fall mitgezählt.

Nur in drei Fällen begann der Tetanus wider Erwarten in der ersten Woche nach der Schutzimpfung, im übrigen lagen Wochen und Monate mit genügsamer Gelegenheit zur Infektion zwischen Prophylaxe und Krankheit.

Hiermit schließe ich meine Ausführungen, sie berechtigen zu folgenden Sätzen:

1. Die Behandlung mit Antitoxin hat die Sterblichkeit an Tetanus sehr erheblich eingeschränkt.
2. Ein besserer Ausbau dieser Therapie ist zur weiteren Herabsetzung der Sterblichkeit durchaus erforderlich.
3. Magnesiumsulfat für sich allein steht bezüglich der Heilerfolge gegen Antitoxin weit zurück.
4. Mit Ein- und Durchführung einer Schutzimpfung im Felde nahm der Zugang an Tetanus in der Heimat bis zum völligen Stillstand ab.
5. Erst mit der Märzoffensive 1918 gelangten von neuem Tetanusfälle zur Beobachtung, aber relativ spärliche.
6. Es ist begründete Hoffnung auf Ausrottung des Tetanus vorhanden, wenn die Serumprophylaxe nach erprobtem Schema, z. B. dem vom preußischen Kriegsministerium aufgestellten, allgemein geübt wird.

Verhütung und Bekämpfung der Malaria im Felde und in der Heimat.[1]

Von Prof. Dr. **P. Mühlens** in Hamburg.

M. H.! Bekanntlich macht der Malariaparasit einen doppelten Entwicklungszyklus durch: einen ungeschlechtlichen im menschlichen Blute durch Teilung (Schizogonie) und einen geschlechtlichen in der übertragenden Anophelesmücke durch Befruchtung (Gamogonie oder Sporogonie). Wollen wir die Malaria bekämpfen, so müssen wir diesen Zyklus an einer Stelle unterbrechen: entweder im menschlichen Blute oder in der übertragenden Mücke, besser noch in beiden gleichzeitig. Im menschlichen Blute geschieht diese Unterbrechung durch Vernichtung der Parasiten, am besten mit Chinin. Die Verhinderung der Parasitenentwicklung in der Mücke geschieht durch Vernichtung der Mücken und ihrer Brut. Wir können also die Malariabekämpfungsmaßnahmen einteilen in: 1. Kampf gegen die Malariaparasiten und 2. Kampf gegen ihre Ueberträger, bestehend in Schutzmaßnahmen vor Anophelesstichen und Vernichtung der Anophelen und ihrer Brut.

Ueber die Chininbehandlung hat bereits Herr Obermedizinalrat Nocht gesprochen. Je mehr Kranke wir durch sachgemäße Behandlung von ihren Parasiten zu befreien vermögen, je mehr Gesunde wir durch systematische prophylaktische Chininisierung vor dem Festsetzen einer Infektion schützen können, desto geringer wird die Zahl der Parasitenträger, d. h. der Infektionsquellen für die Mücken. Eine Anopheles kann ja nicht eher Malaria übertragen, bis sie bei einem infizierten Menschen parasitenhaltiges Blut gesogen hat und bis diese Parasiten in der Mücke einen bestimmten Entwicklungszyklus durchgemacht haben. Bekanntlich ist der Beweis für eine eventuelle Ueberwinterung von Malariasichelkeimen in der Mücke oder für eine Uebertragung der Keime auf die Eier und somit auf die nächste Mückengeneration noch nicht erbracht. Wir nehmen an, daß die Anopheles in jeder Malariasaison, also zu Beginn der wärmeren Jahreszeit, sich zuerst an einem Parasitenträger infizieren muß, ehe sie übertragungsfähig ist. Findet die Mücke keine Parasitenträger, dann kann sie sich nicht infizieren und auch nicht Malaria übertragen.

Die Ermittlung und Behandlung der Parasitenträger in der Vormalariazeit ist daher eines der wichtigsten Malariavorbeugungsmittel. Sie hat auch in manchen Gegenden gute Resultate gezeitigt, um so bessere, je kleiner der Malariaherd und je geringer die Zahl der Parasitenträger war.

Ein kleines Beispiel aus eigener Erfahrung: In einem an der Peripherie von Wilhelmshaven gelegenen Arbeiterviertel konnte ich im Jahre 1907 durch persönliche Ermittlungen von Haus zu Haus und durch Einführung der Malariameldepflicht eine Malariaepidemie von 157 Fällen feststellen. Ich ließ sie alle unter dauernder Kontrolle systematisch mit Chinin behandeln. Durch wiederholte Blutnachuntersuchungen wurde das eventuelle Wiederauftreten von Parasiten festgestellt und dann erneute Behandlung eingeleitet. So wurde erstrebt, daß im nächsten April bis Juni alle parasitenfrei waren. Gegen die Anophelen wurden keine durchgreifenden Maßnahmen ergriffen. — Resultat: im Jahre 1908 nur 14 Neuerkrankungen, also nicht einmal ein Zehntel der vom Vorjahre trotz noch viel genauerer Nachforschungen im Jahre 1908; im Jahre 1909 nur ein Fall und im Jahre 1910 keine einzige Neuerkrankung. In meinem Bericht schrieb ich damals: „Dieser Erfolg ist der streng durchgeführten methodischen Ermitt-

---

[1] Zschr. f. ärztl. Fortb. 1917 Nr. 12.

[1] Aus einem Vortragszyklus des Hamburger Tropeninstituts im Frühjahr 1919.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

lung und konsequenten Chininbehandlung aller Parasitenträger zuzuschreiben." Daß es sich bei diesen günstigen Erfolgen nicht etwa um einen „Zufallstreffer" handelte, geht aus den Erfahrungen in einem ganz ähnlichen Arbeiterviertel bei Emden hervor. Daselbst war ebenfalls, insbesondere in den Jahren 1906 und 1907, die Malaria wieder aufgeflackert. Nach meinen ersten genaueren Feststellungen im Jahre 1908 wurde auf meinen Vorschlag hin auch in Emden eine Malariauntersuchungsstation eingerichtet. Von März 1910 bis April 1911 wurden 128 einheimische Neuerkrankungen und noch mehr Rückfälle ermittelt, trotzdem bereits im Jahre 1910 mit systematischer Chininbehandlung begonnen war. In Emden war also bis zum Jahre 1910 ohne Chininbekämpfung die Malaria nicht wie in Wilhelmshaven in den Jahren 1908—1910 wesentlich zurückgegangen. Man hätte ja eventuell an eine allgemeine Abnahme in Nordwestdeutschland infolge von klimatischen oder sonstigen Verhältnissen denken können. Da dergleichen aber nicht der Fall war, so kann mit Recht der Wilhelmshavener Erfolg der Chininbekämpfung zugeschrieben werden. — Ferner sei noch bemerkt, daß während des Krieges (im Gegensatz zu Wilhelmshaven) in Emden die Malaria erschreckend zugenommen hat. In letzter Zeit konnte ich im Hamburger Tropeninstitut u. a. sehr hartnäckig rezidivierende Fälle aus Emden behandeln.

Diese Beispiele zeigen gleichzeitig, daß und welche Malariagefahr — namentlich wenn nun aus dem Felde Parasitenträger zuwandern — in manchen anophelesreichen Gegenden bei uns drohen kann.

Man kann wohl nicht behaupten, daß in der Kriegszeit die Mücken bei uns in der Heimat abgenommen hätten. Im Gegenteil: Da allenthalben die im Frieden üblichen Feld- und Wiesendrainagen und Gräbenreinigungen während des Krieges unterblieben sind, so ist in vielen Gegenden eine Mücken- und auch eine Anopheleszunahme zu verzeichnen, so z. B. in Emden und Umgegend, selbst in Großstädten, wie Berlin, Hamburg, Leipzig u. a. Ich vermute, daß mancher von Ihnen ebenso wie ich in meiner Wohnung in Hamburg auch schon Anophelen zu Hause entdeckt hat.

Die Malariagefahr für unsere Heimat ist auch noch dadurch erhöht, daß eine Befreiung der vielen tausend aus dem Felde zurückgekehrten Malariaträger von ihren Parasiten vor der diesjährigen warmen Jahreszeit unmöglich war. Ebenso konnten die von der Heeresverwaltung geplant gewesenen Maßnahmen infolge der so überstürzt und disziplinlos verlaufenen Demobilisation nicht durchgeführt werden. Die Malariaparasitenträger sind — wie andere Infektionsverbreiter — der Kontrolle vollständig entgangen. Zum Glück kommen sie zum Teil in letzter Zeit schon wieder, und zwar meist zur Begutachtung auf Rentenansprüche und auf die Notwendigkeit der Bewilligung eines neuen Mantels!

Eine weitere Schwierigkeit bei der Parasitenbefreiung ist noch folgende: Viele von Ihnen haben gewiß schon mit uns die Erfahrung gemacht, daß die Heilung der Kriegsmalariarückfälle, namentlich aus Mazedonien, die größten Schwierigkeiten macht. Sehr viele Fälle sind äußerst hartnäckig; sie rezidivieren immer wieder, teils während, teils eine bis sechs Wochen nach Aufhören der Chininkur. Um so mehr sind auch bei uns in der Heimat Maßnahmen zur Anophelesvertilgung dringend am Platze.

Die Chininprophylaxe, also das systematische Einnehmen von Chinin zwecks Verhütung einer Malariainfektion bzw. -ausbruchs, kommt bei uns in der Heimat zunächst wohl kaum in Frage, höchstens in gewissen Bezirken von Emden und Umgegend, in Gegenden, in denen 20—40% und mehr der Bevölkerung krank waren. — Ueber Chininprophylaxe in den Tropen und im Felde ist viel geschrieben. Es ist unmöglich, Ihnen auch nur annähernd ein Bild der vielen empfohlenen Methoden und ihrer angeblichen Erfolge und Mißerfolge zu geben. Daß fast jeder dritte Berichterstatter eine andere Modifikation empfiehlt, ist eigentlich der beste Beweis, daß im Felde keine sich allgemeine Anerkennung und Zufriedenheit erworben hat. Auffallend — weniger allerdings für den Malariakenner — ist die Tatsache, daß im Kriege weit mehr Fehlschläge der Chininbehandlung und -prophylaxe berichtet sind als im Frieden; ferner weit mehr Fehlschläge als Erfolge, namentlich bei der als besonders hartnäckig und zum Teil als „chininresistent" bezeichneten mazedonischen Malaria. Manche sehen den Grund des Chininversagens auch in einer Chiningewöhnung des Organismus. Zweifellos sind viele Versager auf die im Felde so häufigen Magen-Darmerkrankungen zurückzuführen, andere auf Nichteinnehmen des Chinins. So fanden wir, um nur ein Beispiel anzuführen, bei einem im Malariakoma eingelieferten und bald nachher gestorbenen Bulgaren die offenbar nicht zur Prophylaxe genommenen zahlreichen Chinintabletten in der Tasche. Auch konnte ich wiederholt bei Bulgaren, Türken und Deutschen feststellen, daß sie mit dem Prophylaxechinin einen schwunghaften Handel trieben. Wenn von den Einheimischen für das Gramm Chinin wie in Südost-Mazedonien bis zu 5 Fr. bezahlt wurden, dann können Sie verstehen, daß für die Soldaten die Versuchung nahelag, das bittere Chinin zu versilbern statt zu verschlucken. —

Anderseits gibt es aber auch eine ganze Reihe von Beispielen, die zeigen, daß trotz sorgfältig kontrollierter Prophylaxe der Ausbruch der Malaria in sehr vielen Fällen nicht verhütet werden konnte. Bei allen Prophylaxemethoden von 0,3—1,0 g täglich, von 1,0 g jeden fünften Tag bis 1,0 g jeden vierten und fünften Tag sind Mißerfolge berichtet, zum Teil so entmutigende, daß einige Berichterstatter gänzlich von der Prophylaxe abrieten, ja sie für schädlich erklärten. Das geht aber entschieden zu weit. Nach den Erfahrungen der meisten Hygieniker und Truppenärzte hat im Kriege die Chininprophylaxe die folgenden nicht zu unterschätzenden Erfolge gehabt: Zweifellos ist in vielen Fällen der Malariaausbruch durch gewissenhafte Prophylaxe verhütet worden. Die Malariaerkrankungen traten nicht, wie bei der von Chinin unbeeinflußten Saisonmalaria, auf einmal in Massen auf, sondern sie verteilten sich auf Wochen, ja auf Monate. Das Chinin hatte also in vielen Fällen den Ausbruch der Infektion verschoben. So wurde nicht plötzlich durch Massenerkrankungen der Kampfwert der ganzen Truppe in Frage gestellt. Ferner verlief die Malaria bei den gewissenhaften Prophylaktikern meist leichter als bei den Nichtprophylaktikern. Anderseits kann aber auch nicht geleugnet werden, daß viele Nichtprophylaktiker besser auf Chininbehandlung reagierten als manche Prophylaktiker. — Um den Wert der Chininprophylaxe richtig beurteilen zu können, muß man sich Folgendes vor Augen halten: Die Prophylaxe ist, streng genommen, weiter nichts als eine Malariabehandlung: Der Prophylaktiker wird ebenso von infizierten Mücken gebissen wie der Nichtprophylaktiker, also auch infiziert. Das regelmäßige prophylaktische Einnehmen von Chinin bezweckt, die eventuell in den Körper eingedrungenen Parasiten gleich wieder abzutöten, ehe sie so zahlreich geworden sind, daß sie einen Anfall auslösen. — In Gegenden mit geringer Infektionsgefahr, wo man etwa alle Wochen oder gar Monate einmal von einer infizierten Mücke gebissen wird, kann regelrechte genügende Chininprophylaxe eventuell den Malariaausbruch gänzlich verhüten. In Gegenden mit großer Infektionsgefahr, wo man — wie auf dem Balkankriegsschauplatz — fast allnächtlich von mehreren infizierten Mücken gestochen wurde, war die völlige Verhütungsaussicht von vornherein wesentlich geringer. Und selbst wenn der Malariaausbruch zunächst monatelang verschoben wurde, so kamen doch später Anfälle, meist im Anschluß an Gelegenheitsursachen, wie Erkältungen, Durchnässungen, Ueberanstrengungen u. dgl. — Derartige „lange Latenzen" bis zu einem Jahr und länger kommen nicht selten auch bei Nichtprophylaktikern, namentlich von der Ostfront vor. Weiter kann ich heute auf die Chininprophylaxe nicht eingehen. Dies Problem scheint noch lange nicht ideal gelöst. Zusammenfassend kann man sagen: Während vor dem Kriege aus aller Herren Länder, auch den tropischen, manche befriedigende Prophylaxeresultate berichtet wurden, lauten die meisten Berichte aus dem Felde bei Freund und Feind hinsichtlich völliger Verhütung der Infektion ungünstig. Dabei glauben aber nur wenige Autoren ohne Chininprophylaxe auskommen zu können.

Wenn Sie mich nun fragen, welche Chininprophylaxe ich bei mir selbst während vierjährigen Frontaufenthalts in der Türkei und in den schlimmsten Malariagegenden der Salonikifront versucht habe, so muß ich Ihnen gestehen: gar keine! Und doch bin ich — ebenso wie früher wiederholt zur Malariazeit in Syrien und Palästina — bisher stets malariafrei geblieben.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Möglich, daß ich eines von den seltenen unempfänglichen Individuen bin. Wahrscheinlicher jedoch, daß mich der stets gewissenhaft ausgeführte Moskitonetzschutz vor infizierten Mücken bewahrt hat. Das Moskitonetz ist — wenn richtig benutzt — das sicherste Malariaschutzmittel. Aber leider geschieht die richtige gewissenhafte Anwendung nur von einzelnen Personen; bei Truppen ist sie kaum sicher durchzuführen.

Die Engländer und Franzosen hatten an der uns gegenüberliegenden Salonikifront ihre Truppen — außer mit Handschuhen und Gazeschleiern — mit Moskitonetzen ausgerüstet. Bei den etwa 2000 bei unserer II. und IV. Bulgarischen Armee befindlichen Deutschen war ebenfalls der Moskitonetzschutz angeordnet. Wiederholt konnte ich aber feststellen, daß das Moskitonetz in der Hand von Soldaten ein zweischneidiges Schwert ist. In vielen, manchmal in den meisten revidierten Netzen konnte ich Anophelen, einmal ein Dutzend in einem Netze, feststellen. Trotz genauester Instruktionen waren viele Netze falsch aufgehängt, sodaß die Mücken bei Tag und Nacht hineinschlüpfen konnten; andere waren infolge von Löchern Mückenfallen, in denen die eingedrungenen Mücken sich wohl fühlten. Daß dergleichen Fehler bei der Anwendung der Netze auch bei den uns gegenüberliegenden Feinden vorkamen, ist sicher. Sonst wäre nicht in den eroberten Befehlen so häufig eine bessere Kontrolle der richtigen Anwendung der Netze gefordert worden. — Wie das Netz angebracht werden muß, zeigen die folgenden Bilder. (Hier folgen Lichtbilder-Demonstrationen über Netzschutz, Häuserschutz, Abdichtung von Zisternen usw.)

Auf die anderen Schutzmaßnahmen gegen Mückenstiche, wie Einreibungen mit den verschiedensten Salben und Tinkturen, will ich hier nicht weiter eingehen, da sich keine einzige als sicher und praktisch durchführbar erwiesen hat.

Es bleiben nun noch die Maßnahmen zur Vernichtung der Mücken und ihrer Larven. — Gegen die geflügelten Mücken haben wir folgende Mittel: 1. Totschlagen, 2. Ausräuchern, 3. Ausspritzen, 4. Ausbrennen, 5. Mückenfallen.

Zu 1. Das systematische Totschlagen jeder einzelnen Mücke kann zu guten Resultaten führen, wenn es streng und allgemein durchgeführt wird, insbesondere im Winter und im Frühjahr vor Beginn der Mückensaison. Mit jeder alsdann getöteten Mücke vernichten wir ja auch ihre ganze eventuelle Sommernachkommenschaft. Diese kann, da jedes Mückenweibchen bis 200 Eier legen kann und im Sommer drei bis vier Generationen entstehen, viele Hunderttausende betragen. — Ein Beispiel derartiger Mückenvertilgung: In der II. Bulgarischen Armee hatten wir unter den Antimoskitomaßnahmen u. a. befohlen: Sämtliche Truppen und Lazarette müssen unter Aufsicht von Unteroffizieren, also dienstlich, abends und morgens in den Wohnräumen, Zelten, Unterständen usw. — im Winter beginnend — die Mücken totschlagen. Bei meinen häufigen Besuchen konnte ich mich überzeugen, daß das auch vielfach mit gutem Erfolg ausgeführt war. Außer den vorgeschlagenen Fliegenklatschen mit Leder oder Drahtgazeklatschen verwendeten manche Truppenteile andere praktische Instrumente zum Totschlagen, wie Holz-, Papierklatschen, Besen, Reisigbündel u. dgl. — Diese Art der Mückenvernichtung kommt vor allem in Frage für Räume, die man nicht räuchern kann. (Demonstrationen.)

Zu 2. Zu den Räucherungen müssen die Räume wie bei Formalindesinfektionen dicht abgeschlossen werden. Am besten eignet sich Pyrethrumpulver (Dalmatiner Insektenpulver) für die Ausräucherungen: 6—8 g für 1 cbm Rauminhalt. Man schüttet das Pulver auf Papier oder gewöhnliche Watte und zündet dann an. Nach zehn Minuten fallen die ersten Mücken bereits zu Boden, sind dann aber meist anfangs nur betäubt. Werden die geräucherten Räume schon nach wenigen Stunden geöffnet, dann muß man die zu Boden gefallenen Mücken zusammenkehren und verbrennen. Läßt man die Räucherung über Nacht einwirken, dann sind am nächsten Morgen die Mücken tot. — Andere Räuchermittel sind Schwefel (2 g pro 1 cbm Raum) und Blausäure (1 g Zyannatrium + Schwefelsäure pro 1 cbm.).

Zu 3. Giemsa hat ein Sprayverfahren angegeben, das wir seinerzeit zuerst in Wohldorf bei Hamburg erprobt haben und das dann auch in unseren Kolonien erfolgreiche Verwendung fand. Man bespritzt die Mücken an ihren Ruheplätzen mit 20fach verdünnter Pyrethrumtinktur (nach Giemsa) oder mit Formaldehydseifengemisch nach Giemsa: 5 g med. Seife und 20 g Formalin in 1 Liter Wasser oder mit Mikrothan oder Floria-Insektizid (Firma Nördlinger) 3—5%ig.

Zu 4. Das Ausbrennen geschieht mit Spiritus- oder Lötlampen, Kien- oder Pechfackeln (Vorsicht! Feuersgefahr!) an den Winterplätzen der Mücken.

Die Kampfmittel gegen die Mückenlarven im Wasser sind:

1. Abtöten der Larven in ihren Brutstätten. Dies geschieht am besten durch Uebergießen der Wasseroberfläche mit (etwa 25 g pro 1 qm Oberfläche) **Rohpetroleum oder Saprol** oder einem anderen larventötenden Mittel, derart, daß die Wasseroberfläche von einer dünnen Schicht überzogen wird. Alsdann können die Larven nicht mehr atmen und ersticken. — Zurzeit sind leider derartige Uebergießungen bei uns in der Heimat unmöglich, weil es an den genannten larventötenden Mitteln fehlt. — In Bulgarien haben wir im letzten Jahre sehr ausgiebig und systematisch von den Petrolisierungen Gebrauch gemacht. Jedes Regiment war in meinem Wirkungsbereich frühzeitig mit Petroleumfässern ausgerüstet worden, die aus den großen Rohpetroleum-Reservebeständen immer wieder gefüllt werden konnten. Besonders instruierte Leute führten vom Beginn der Larvenzeit an alle zwei bis drei Wochen die Petrolisierungen aus, meist unter Leitung der in besonderen Kursen in der Malariabekämpfung von uns ausgebildeten Feldschere.

2. Beseitigen bzw. Unschädlichmachen der Mückenbrutplätze, und zwar: a) Zuschütten von kleinen Tümpeln. b) Beseitigen aller sonst als Brutstätten dienenden Wasseransammlungen, z. B. in leeren Gefäßen, Blechbüchsen u. dgl. c) Mückensicherer Verschluß von Regenwassertonnen und Zisternen. d) Entwässerung von großen Tümpeln und stehenden Gräben und Bächen bzw. Influßbringen derselben. Gleichzeitig Reinigen von aller Vegetation (sehr wichtig!). e) Eventuell Regulierung von Flußläufen, die zu Stauung oder Ueberschwemmung Anlaß geben.

Nach meiner Ueberzeugung rücken diese Maßnahmen gegen die Mücken und ihre Brut immer mehr an die Spitze der Antimalariamaßnahmen. Schöne Erfolge sind bekanntlich beim Panamakanalbau und auch am Suezkanal mit der Mückenbekämpfung erzielt worden. Aus meinen Erfahrungen kann ich Ihnen zum Schluß noch zwei Beispiele erfolgreicher Mückenbekämpfung mitteilen.

Die Hamburger Waldgemeinde Wohldorf-Ohlstedt liegt an der Peripherie eines 178 ha großen Waldes. Wohldorf-Ohlstedt war schon lange durch seine enorme Mückenplage bekannt. Deshalb wurde im Jahre 1911 unser Tropeninstitut mit einem Versuche der Mückenvertilgung in dem herrlichen Waldgebiet beauftragt. Alle anwendbaren Maßnahmen gelangten unter meiner dauernden Kontrolle zur Anwendung: im Winter (Februar bis März) Vernichtung der überwinternden Mücken in den Kellern durch Ausräuchern und Ausspritzen; im Frühjahr (März bis Mai) gründlichste Drainagearbeiten im Walde und auf den Wiesen, ausgeführt von einem Waldarbeiterkommando unter Leitung des Försters; ferner Petrolisieren oder Saprolisieren aller Tümpel, die nicht entwässert werden konnten, alle zwei bis drei Wochen. Der Erfolg war gleich im ersten Jahre verblüffend. „Die Mücken scheinen in diesem Jahre tatsächlich ausgestorben zu sein", berichtete der Förster. — Derartige Maßnahmen müssen natürlich alljährlich erneuert werden. Sonst kann — wie in Wohldorf-Ohlstedt während des Krieges — die Plage wieder von neuem losgehen. (Demonstrationen.)

Das zweite Beispiel betrifft Kriegserfahrungen: Die bulgarische Armee hatte im Jahre 1917 in den am meisten berüchtigten Fiebergegenden der Salonikifront Chininprophylaxe gemacht. Das Resultat war sehr entmutigend. Zahlen können erst später veröffentlicht werden. Auf jeden Fall war die Malariamorbidität — ebenso wie bei den uns gegenüberliegenden Feinden — enorm hoch, trotz Chininprophylaxe. Vielfach wurde der Wert der Chininprophylaxe sehr angezweifelt bzw. gleich Null gesetzt. Aehnliches hatte ich vorausgeahnt und daher schon im Frühjahr 1917, also vor der Malariazeit, eindringlich wiederholt auf die Notwendigkeit des Kampfes gegen die Mücken neben der Chininprophylaxe hingewiesen. Die Bulgaren glaubten aber, mit ihren damals großen Chininvorräten sich der Malaria gegenüber gesichert zu fühlen und sich die mühevollmen Drainage- usw. Maßnahmen ersparen zu können. „Wir Bulgaren kriegen keine Malaria"; „Wir sind an Malaria gewöhnt" und Aehnliches konnte ich oft hören. Und doch litten die Bulgaren nachher ebenso sehr unter der „mazedonischen Malaria" wie die Angehörigen anderer Nationen.

Für das Jahr 1918 stand nun nicht mehr genug Chinin für eine Wiederholung der Prophylaxe in der ganzen Armee zur Verfügung. Und nun zwang die Chininnot, die im Vorjahre vorgeschlagenen Antimoskitomaßnahmen aufzunehmen. Das geschah denn auch auf Anordnung des bulgarischen Feldsanitätschefs mit aller Energie und mit allen Mitteln unter Mitwirkung sämtlicher Truppenteile und unter Heranziehung der Zivilbevölkerung zu den Drainagearbeiten in ihren eigenen Bezirken. Ungeheures und kaum Geahntes wurde unter eifrigster Mitwirkung der bulgarischen Aerzte und mancher Truppenführer in drei Monaten an unserer über 300 km langen Front geleistet. Anfang J[illegible] 1918 waren — soweit es ohne Belästigung durch den F[illegible] ausführbar war — die meisten Drainagearbeiten im Operationsgebiet fertig. Ueberall ferner waren die Petrolisierungen im Gange. Nur die Regimenter durften Chininprophylaxe machen, in deren Frontbereich die Mückenbekämpfung nicht hatte ausgeführt werden können und bei denen sich im Juli-August die Malariafälle häuften. Resultat: Im Jahre 1918 waren die Malariazahlen selbst in den schlimmsten Monaten August bis Oktober geringer als im Chininprophylaxejahr 1917, trotzdem im Jahre 1918 auch noch die Rückfälle vom Jahre 1917 mitzählten. Hätten wir im Jahre 1918 außer den Antimoskitomaßnahmen noch Chininprophylaxe in der ganzen Armee durchführen können, dann wäre das Resultat zweifellos noch viel besser, vielleicht glänzend geworden. Ferner wurde von den Aerzten berichtet, daß im Jahre 1918 die Malariafälle besser auf Chininbehandlung reagierten als im Prophylaxejahr 1917. Also scheinbar ein doppelter Erfolg! Vorläufig muß ich mich auf die Mitteilung dieser allgemeinen Eindrücke beschränken in der Hoffnung, daß das genaue Zahlenmaterial nach Wiederherstellung der Verbindung mit unseren Bundesgenossen bekanntgegeben werden kann. — Von besonderen Einrichtungen für die Parasitenträger- und Krankenermittlungen erwähne ich noch die zahlreich eingerichteten Malariauntersuchungsstellen, selbst an der Front in den Divisionslazaretten. Ferner sind noch erwähnenswert die für die Kranken und Rekonvaleszenten eingerichteten Malariastationen an höhergelegenen Plätzen, deren Anophelesfreiheit aber nicht immer erreicht werden konnte. — Die Offiziere und Mannschaften wurden nach dem Vorgange Fülleborns durch Lichtbildervorträge an der Front über die Wichtigkeit der Mückenbekämpfung und andere Antimalariamaßnahmen aufgeklärt und auf diese Weise für die Mitwirkung interessiert. (Demonstration von Lichtbildern über die an der bulgarischen Front ausgeführten Antimoskitomaßnahmen.)

Diese meine vorläufigen Mitteilungen über mustergültige hygienische Arbeiten der Bulgaren kann ich nicht schließen, ohne noch ein weiteres allgemeines Wort zu Ehren der leider so vielfach verkannten Bulgaren hinzuzufügen: Unsere bulgarischen Bundesgenossen haben sich tapfer und erfolgreich geschlagen. Und verraten haben sie uns nicht. Das kann ich als einer der besten Kenner der bulgarischen Armee, mit der ich drei siegreiche Kriegsjahre lang Freud und Leid geteilt habe, behaupten. — Ueber die ungeheuren Strapazen und Entbehrungen, die manche bulgarischen Truppenteile ohne Möglichkeit einer Ablösung nach zwei kurz voraufgegangenen Kriegen noch drei Jahre lang unter schlechten klimatischen Ernährungs- und zum Teil dadurch bedingten ungünstigen Gesundheitsverhältnissen ertragen mußten, wird wohl bald eine objektive Geschichtsschreibung berichten. Wenn schließlich — wie auch an der deutschen Front — bei einigen der dauernd exponierten Regimenter die Nerven versagten und dadurch der Anfang des allgemeinen Zusammenbruchs unserer siegreichen verbündeten Armeen herbeigeführt wurde, dann kann daraus der bulgarischen Armee in ihrer Gesamtheit und den hervorragenden Führern wie General Todoroff und anderen kein Vorwurf gemacht werden. Wir Aerzte müssen und werden die Ursache der Katastrophe am ehesten verstehen.

Aus meinen Mitteilungen und Demonstrationen werden Sie ersehen haben, daß die Bulgaren an unseren Frontabschnitten der II. und IV. Armee Ausgezeichnetes im Kampfe gegen die Malariamücken geleistet und gezeigt haben, was man in dieser Hinsicht selbst im Felde ausführen konnte, wenn man wollte. Bei der Mückenbekämpfung hatte es sich übrigens allgemein ergeben, daß die Durchführung der Maßnahmen viel leichter und einfacher war, als man ursprünglich angenommen hatte. Die anfangs für unmöglich gehaltenen Arbeiten wurden, an allen Punkten zugleich beginnend, schnell und leicht ausgeführt, als man mußte und wollte.

Das beste allgemeine Mittel zur Vorbeugung der Malariaausbreitung, auch in unserer Heimat, ist neben der Ermittlung und konsequenten Behandlung der aus dem Felde heimgekehrten und der einheimischen Parasitenträger der systematische Kampf gegen die übertragenden Anophelesmücken und ihre Brut. — Das sicherste persönliche Schutzmittel ist das gewissenhaft benutzte Moskitonetz. — Chininprophylaxe allein hat im Felde in stark verseuchten Gegenden nicht zur völligen Malariaverhütung genügt. Vielfach waren allerdings Fehler bei der Ausführung und Darmleiden mit daran schuld. — Die Antimoskitomaßnahmen machen in schlimmen Malariagegenden, namentlich für größere Verbände (Truppen, Arbeiter u. a.), die Chininprophylaxe zunächst nicht überflüssig.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Bier.)

Die polyzystische Brustdrüsendegeneration und die Entstehung der Karzinome.

Von Dr. **Bruno Oskar Pribram.**

Unter dem Namen der polyzystischen Degeneration wird im Folgenden hauptsächlich jenes bunte Krankheitsbild zusammengefaßt, das als erste Reclus und Brissaud in zusammenfassender Weise als maladie kystique de la mamelle beschrieben, nachdem schon früher Cooper, Velpeau, Paget u. a. solche Fälle gesehen und beschrieben hatten.

In Deutschland wurde die Krankheit Gegenstand zahlreicher klinischer und histologischer Untersuchungen, als Schimmelbusch beim Chirurgenkongreß 1890 mit der Beschreibung von derartigen Fällen hervortrat, sie zu den Geschwülsten rechnete und als Zystadenom bezeichnete, während König diese Auffassung als unzutreffend bekämpfte und die Erkrankung als Mastitis chronica cystica zu den entzündlichen rechnete. Frage des wissenschaftlichen Streites war es von da ab, ob man den epithelialen Veränderungen in der Drüse die führende Rolle zusprechen soll oder den bindegewebigen; ob die entzündlichen Veränderungen nur als reaktive Erscheinungen der Epithelproliferation aufzufassen sind, oder ob es sich um eine echte chronische Entzündung handelt, die das Epithel zur Wucherung anreizt. Beide Auffassungen fanden Vertreter und konnten sich auf pathologische Analogien stützen. Es sei nur einerseits an die bekannte Tatsache der entzündlichen Reaktion in der Umgebung wachsender Tumoren, anderseits an die Geschwülste erinnert, die entzündlichen Reizen ihre Ursache verdanken (Kondylome z. B.). Je nach der einen oder anderen Auffassung wurde die Zystenbildung teils aus primären Epithelknoten, teils aus schrumpfenden Bindegewebsprozessen und Sekretstauung erklärt. Die Frage ist auch heute noch nicht völlig geklärt, und die neueren Autoren suchen ihr dadurch gerecht zu werden, daß sie die Erkrankung als gemischte fibroepitheliale Tumoren (Ribbert), als abnorme senile Involution (Warren) in Vergleich mit der Prostata als parenchymatöse Hypertrophie (Blodgood) oder als Degeneration auffassen (Theile). Krompecher endlich hat, gestützt auf die Befunde der schweißdrüsenähnlichen „blassen Epithelien“ von Saars und der myoepithelialen Elemente der Basalmembran, sie als atavistischen Rückschlag auf das phylogenetisch frühe Schweißdrüsenstadium der Mamma aufgefaßt und die Zysten als Schweißdrüsenzysten erklärt.

Von der Tatsache ausgehend, daß die Krankheit nicht allein dadurch charakterisiert ist, daß sich adenomatöse Wucherungen neben entzündlichen Erscheinungen finden, sondern daß einzelne Läppchen in bunten Bildern alle Stadien aus dem Leben der Brustdrüse, angefangen von der fötalen und laktierenden bis zur senilen, vorspiegeln, habe ich mich vergleichend histologisch mit dieser Frage beschäftigt und möchte mir erlauben, in großen Zügen über die gewonnenen Gesichtspunkte zu berichten, die auch die Frage der Entstehung der Karzinome betreffen und deshalb vielleicht von allgemeinem Interesse sein dürften.

Zunächst bedarf es einer Begründung, warum die Krankheit zu den Degenerationen gerechnet wird und wir darin nicht nur wie Krompecher eine Verlegenheitsdiagnose erblicken.

Wenn wir den immerhin mißlichen Versuch einer Formulierung des Begriffes Degeneration unternehmen wollen, dem bisher geflissentlich ausgewichen wurde, so würden wir vielleicht folgendermaßen definieren können:

Unter Zelldegeneration verstehen wir den allmählichen Zerfall der Zelle in seine chemisch-physikalischen Konstituenten bei Erhaltensein des Zellebens, wobei das Gleichgewicht der Konstituenten oder Abbauprodukte gewöhnlich in abnormer Weise zugunsten des einen sich verschiebt, der der ganzen Degeneration den Namen gibt.

Unter Organdegeneration würden wir analog den allmählichen Zerfall des Organs bei Lösung der normalen Gewebsstruktur in seine Komponenten, Epithel, Bindegewebe oder Elementarkomplexe, verstehen, wobei das Gleichgewicht gewöhnlich zugunsten des einen abnorm verschoben ist, der der Degeneration den Namen gibt. Verwischt wird das Bild des ursprünglichen Prozesses oft durch reparatorische Vorgänge. Der Definition entsprechend, würde es auch richtiger sein, z. B. die vulgäre (fettige, parenchymatöse, amyloide) Leberdegeneration Leberzelldegeneration zu nennen und als Organdegeneration die Zirrhosen zu bezeichnen.[1]) Von der Geschwulstbildung, gegen die, der Definition nach, die Grenze verschwommen erscheint — wie sie es in Wirklichkeit ja auch ist —, ist der Unterschied nur durch den diffusen Charakter gegeben.

---

[1]) **Die Definition würde unfruchtbar sein, wenn sie nicht auch erweiterungsfähig wäre. Als Beispiel seien die psychischen Degenera-**

Wenn wir nun eine polyzystisch degenerierte Brustdrüse in mehreren Schnitten durchmustern, so finden wir, daß die Einheitlichkeit des Organs völlig gestört ist; man findet Läppchen, in denen Epithelsprossen gleich der fötalen Drüse in die Tiefe wuchern, stellenweise zu größeren adenomatösen Knoten geformt. Man findet Azinusbildung gleich der laktierenden Drüse im Kleinen, Zystenbildung im Großen; es finden sich regelmäßig erweiterte Azini voll Sekret und klare, einschichtige Epithellagen, Läppchen, die völlig laktierenden gleichen. Daneben Epithelkonglomerate und Rosetten, Ausbildung von Zysten in allen Stadien der Entstehung, Schweißdrüsenmetamorphosen usw. Partienweise wuchert das Bindegewebe; man sieht Leukozyteninfiltrate, Makrophagen, Fett- und Pigmentzellen, echte Kolostrumkörperchen im Azinuslumen und dazwischen alle Stadien der Atrophie und senilen Involution.

Die Auflösung des Organs in wuchernde Einzelteile bei seniler Atrophie der andern, das partielle Hervortreten teils assimilatorischer, teils dissimilatorischer Prozesse läßt eine Einteilung unter die Begriffe Entzündung und Geschwulst nicht zu und sie am besten nach der obigen Definition zu den degenerativen Prozessen rechnen, worunter sich auch die partielle Schweißdrüsenmetamorphose gut unterordnet.

Wenn wir nun die pathologischen Vorgänge mit den physiologischen aus den einzelnen Entwicklungsstadien der Drüse vergleichen, so finden wir das Wesen der Prozesse in einer läppchenweise partiellen karikaturistischen Uebertreibung der assimilatorischen und dissimilatorischen Vorgänge, wie sie normalerweise zweckentsprechend und reguliert von innersekretorischen Vorgängen das ganze Organ betreffen.

Der normale Azinus bildet sich schon in der fötalen Drüse aus einem soliden Epithelsprossen in der Weise aus, daß sich in der Mitte eine rosa färbbare Erweichungszone (Nekrose) bildet, die nach unserer Auffassung aber nichts anderes als Sekret ist. Die Epithellage zieht sich von diesem Sekret, das resorbiert oder auch durch einwandernde Makrophagen fortgeschafft wird, zurück, und wir finden das Lumen ausgebildet. Zum Vergleich der pathologischen Karikatur mögen einige Bilder, die aus zwei zystadenomatösen Drüsen stammen, die Entstehung der Zysten illustrieren.

Auf dem ersten Bild sieht man neben Epithelsprossen adenomatöse Knoten, im Innern eine rosa gefärbte, amorphe Substanz, in der zahlreiche eingewanderte Leukozyten als schwarze Pünktchen zu sehen sind. Leukozyteninfiltrate findet man auch in der Umgebung der Knoten und im Bindegewebe. Das zweite Bild zeigt, wie sich das Sekret, eingekreist von Leukozytenherden, von dem mehrschichtigen Epithelring zurückzieht und das Zystenlumen sich ausbildet. Derselbe Prozeß der Lumenbildung vollzieht sich mehrfach auch in dem Epithelring selbst, der dadurch ein gelochtes Aussehen erhält. Bild 3 zeigt ein weiteres Stadium, ausgebildete sekrethaltige Zysten. Links kommt es durch Einreißen eines epithelialen Septums zur Konfluenz zweier benachbarter Zysten, ein Vorgang, der sich im Kleinen in der epithelialen Begrenzung mehrfach wiederholt. Beachtung möge auch den Leukozyteninfiltraten geschenkt werden. Im Endstadium ragen von der Zystenwand nunmehr kleine epitheliale Zapfen in das Lumen vor; stellenweise werden sie nur durch eine einschichtige Epithellage begrenzt. (Die übrigen Bilder mußten leider fortfallen.)

Wir würden danach in dem Zystadenom nichts anderes als sezernierende Adenome sehen oder, besser ausgedrückt: Adenome mit besonders hervorstechender dissimilatorischer Eigenschaft. In Parenthese sei eingeschaltet, daß dieser Vorgang der Zystenbildung nicht der einzige ist; es können wie überall auch Zysten durch Gangobliteration entstehen, der Name Mastitis obliterans (Ingier) ist hierfür recht passend. Den Anhängern der Theorie, daß dem Epithel die führende Rolle zukommt und die entzündlichen Erscheinungen nur Reaktion auf die Epithelwucherung sind, wurde mit Recht entgegengehalten, daß die Leukozyteninfiltrate sich keineswegs gerade in der Nähe stärkster Wucherung finden (Tietze u. a.). Nach unserer Auffassung gehört das Leukozyteninfiltrat auch weniger zur Epithelproliferation als zur Sekretion und ist auch nichts anderes als eine Uebertreibung dieses physiologischen Vorganges, den schon Reinhard und Virchow als physiologisches Analogon der Entzündung darstellten. Diese Autoren sahen in den Kolostrumkörperchen fettig degenerierte Epithelien, und Virchow faßte die Sekretion als physiologische Nekrobiose auf. Seit Czerny wissen wir aber, daß die Kolostrumkörperchen nichts anderes als Makrophagen sind, die, angelockt durch das Sekret, einwandern und besonders bei Milchstauung den Abtransport derselben besorgen. Die Analogie der Entzündung hat damit aber nur eine weitere Stütze gefunden, da die physiologischerweise in jeder sezernierenden Drüse auftretenden Leukozyteninfiltrate zum Vorgang der Sekretion gehören. Auch die häufig zu beobachtende Bindegewebswucherung, Gefäßneubildung und Hyperplasie, die mitunter wie entzündliches Granulationsgewebe imponiert, ist im kleinen Maßstab physiologisch, wie es hier oft in übertriebener Weise angetroffen wird. Nach dieser Auffassung verliert der alte Streit nach der Aetiologie und Bedeutung der Entzündung bei der sogenannten Mastitis chronica cystica jedwede Bedeutung. Wir sehen auch hier bei der Zysten- und Infiltratbildung nur eine Uebertreibung des physiologischen Vorgangs der Sekretion.

Fig. 1.

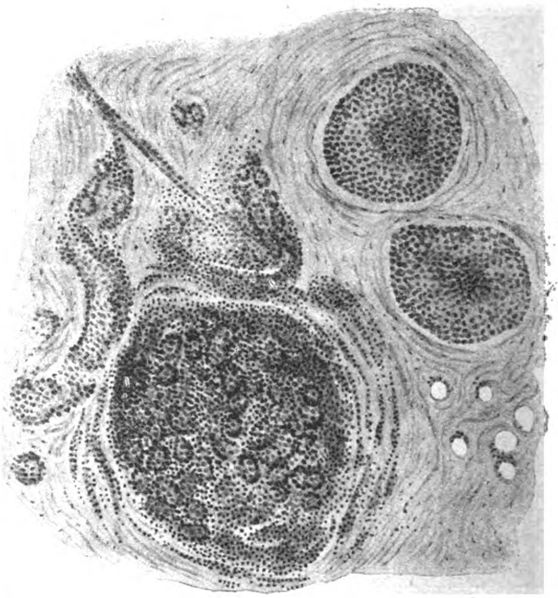
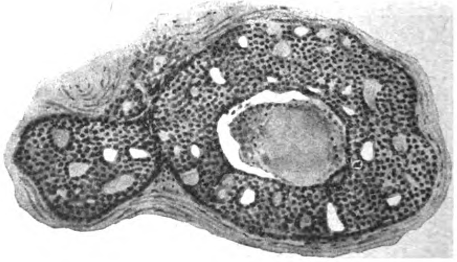


Fig. 2.

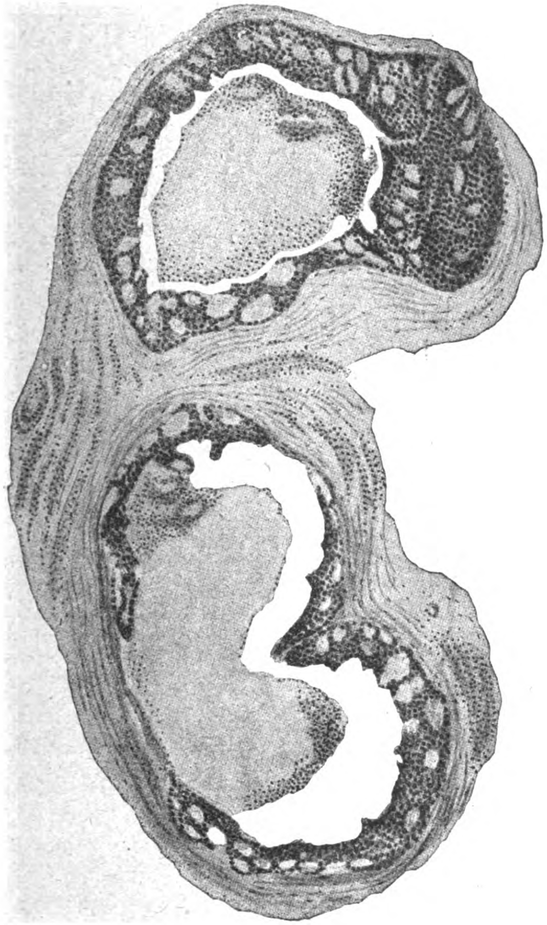


---

tionen angeführt. Wenn wir als geistigen Konstituenten den beim normalen Individuum durch die Hemmungen leicht beherrschten Hang zur moral insanity durch Inzucht z. B. in derart verstärkter Weise auf den Nachkommen übergehen lassen, daß diese geistige Komponente hemmungslos zur dominierenden der psychischen Konstitution wird, so sprechen wir von einem Degenerationstypus.

Wie haben wir uns dieses Geschehen zu erklären? Nach meiner Auffassung gibt es nur einen einzigen Schlüssel zum Verständnis: dieser liegt in den ungleichmäßigen Altern der Drüsen. Schon physiologischerweise findet man nach jedem Abstillen eine nicht vollständig regelmäßige Involution. Sezernierende oder sekretionsbereite Läppchen bleiben neben normal rückgebildeten stehen. Dasselbe findet sich in der senilen Mamma. Hier sieht man häufig (nach Tietze in 25%) Epithelwucherungen inmitten senilatrophischen Gewebes, die manchmal große Aehnlichkeit mit karzinomatösen haben. Die Drüsenläppchen — Bindegewebe und Epithel — altern nicht gleichmäßig. Nach jedem Involutionsprozeß, auch beim senilen, bleiben jugendliche, funktionsfähige Zellen neben gealterten zurück. Diese Zellen reagieren aber auch noch auf die innersekretorischen Wachstumsimpulse, die von den ovariellen Hormonen (menstruelle Brustdrüsenhyperämie) ausgehen. Damit kommen wir zu der Erklärung einer Tatsache, die sowohl den Anhängern der entzündlichen als der Geschwulsttheorie große Schwierigkeiten bereitete: Die Bilateralität der Erkrankung und das schubweise Auftreten neuer zystadenomatöser Knoten zur Zeit der Menses. Die höhere Vitalität der jungen, proliferationsfähigen, funktionell vollwertigen Zellen, die sich neben den senil atrophischen Bindegewebs- und Epithelzellen finden, verleiht ersteren aber auch das Uebergewicht über die alten, besonders was Ergreifen und Verwertung der zugeführten Nahrung im Säftestrom anlangt. Es sei hier nur an die von Bier oft betonte Tatsache erinnert, daß sich die Zelle nicht ernähren läßt, sondern frißt. Daraus kann man den Schluß ziehen, daß die jugendlichen Zellen hoher Vitalität außerdem im Zustande relativer Uebterernährung sich befinden, was ihre Proliferationsfähigkeit noch steigert (vgl. die bedeutsame Arbeit von Rössle „Ueber die Rolle der Hyperämie und des Alters bei der Entstehung der Geschwülste").

Fig. 3.



Alles andere, die wilde Wucherung, das Durchbrechen der physiologischen, von schwachen, senilen Zellen gehaltenen Grenzen ist eine einfache Folge, und wir kommen zum Verständnis der Tatsache, warum gerade die Brustdrüse so häufig Sitz der Karzinome ist, und erblicken die Ursache in ungleichmäßiger Abnutzung, ungleichmäßigem Altern, daß sich jugendliche, proliferationsfähige Zellen neben alten, schwächeren, auf keine Reize mehr reagierenden finden. Wir brauchen garnicht die Cohnheimsche Annahme der embryonalen Zelle und haben es ursprünglich vielleicht nur mit einer „Kontrastjugend" zu tun, während der embryonale **Zellrückschlag** möglicherweise **erst im Laufe der Wucherung eintritt.** In Relation zu der Umgebung sind die Zellen jung, und das Altern der übrigen Zellen ist in gleichem Maße schuld an der Alters- und Vitalitätsdissoziation wie die abnorme Jugend der wuchernden Zellen. Damit steht auch die Tatsache in Uebereinstimmung, daß ein Komplex junger Zellen Jahre bestehen kann und plötzlich erst die von den schwachen, senilen Zellen gebildeten Schranken durchbricht. Die Rolle der traumatischen Zellversprengung, die nach Rössle eine große Rolle spielt, ist zur Annahme ebenfalls nicht unbedingt notwendig, wobei aber an der oft angeführten Rolle des Traumas bei der Entstehung der Geschwülste nicht gezweifelt werden kann.

Die enge Beziehung der polyzystischen Brustdrüsendegeneration zum Karzinom — die Häufigkeit der Entstehung der Karzinome auf polyzystisch degeneriertem Boden wird von manchen Autoren mit 50% bewertet — findet im Vorstehenden ihr pathologisch-anatomisches Substrat und ihre Erklärung; ebenso wie die multizentrische Entstehung der Karzinome auf diesem Boden, die in vielen Fällen einwandfrei gesehen wurde. Die Entstehungsbedingungen für das Karzinom beschränken sich ja nicht etwa auf eine sogenannte versprengte embryonale Zelle und sind auch nicht auf einen Zellkomplex oder ein Läppchen beschränkt.

Wenden wir diese Theorie auf das Gebiet der auf entzündlicher Basis entstehenden Geschwülste an.

Der Entzündungsreiz wirkt sowohl zellschädigend als proliferationsreizend. Die lebensschwachen Zellen degenerieren und gehen zugrunde in einem Senium praecox; die resistenzfähigen dagegen geraten in Wucherung. Wir wollen noch einmal der Rolle der menstruellen resp. ovariellen Vorgänge bei der Entstehung und Weiterentwicklung des Polykystoms gedenken. Ob nur die menstruelle Hyperämie allein den Proliferationsreiz ausübt, oder ob noch spezielle Hormone wirken, ist vorläufig nicht erwiesen. Für letztere Tatsache spricht ja die zweifellos innige Beziehung zwischen Ovarium und Brustdrüsenepithel. de Quervain bezog in gleicher Weise die Prostatahypertrophie auf senile Hodentoxine und die polyzystische Mammadegeneration auf Ovarialtoxine. Nach unserer Auffassung brauchen wir die Annahme von Toxinen nicht; es können die physiologischen Ovarialhormone sein, die die Proliferation der jugendlichen Zellen in der senilen Mamma zur Folge haben. Wie dem auch immer sei: der Einfluß des Ovariums ist vorhanden, und zwar nach dem oben Gesagten in gleichem Maße bei der polyzystischen Degeneration wie beim Karzinom. Es wirkt physiologischerweise das Ovarium in gleichem Maße fördernd auf das Wachstum des Brustdrüsenepithels, wie der Hoden hemmend wirkt; damit kommen wir zu dem logischen Schluß, therapeutisch die Ovariektomie und Hodenimplantation bzw. Verfütterung sowohl beim Polykystom als beim Brustdrüsenkarzinom zu versuchen. Hier treffen sich die Gedanken mit denen des Engländers Beatson, der — von anderen Gesichtspunkten ausgehend — den Versuch der Ovariektomie kombiniert mit Schilddrüsenverfütterung beim Brustdrüsenkarzinom bereits vor einigen Jahren gemacht hat. Seinem Beispiel folgten mehrere Chirurgen. Die Resultate waren in einigen Fällen überraschend; es schwanden große Metastasen, und der Haupttumor verkleinerte sich wesentlich. Bei Bewertung der Mißerfolge darf man nicht vergessen, daß es sich ja nur um Ausschaltung eines wachstumfördernden Reizes handelt, der eventuelle Effekt also auch von der Reaktionsfähigkeit und Empfindlichkeit der Karzinomzellen auf diese Reize abhängig ist, und daß anderseits der Funktionszustand der Ovarien ja nicht in

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

allen Fällen gleich ist, diese oftmals gar keine Hormone mehr produzieren, man also unschuldige Organe entfernt hat. Auch die Wachstumsenergie der Krebszellen ist grundverschieden. Bei der Zystenmamma erscheint Röntgenbestrahlung der Ovarien auch als Karzinomprophylaxe jedenfalls indiziert, wenn man sich nicht dazu entschließen will, jene operativ zu entfernen. Da es sich in den meisten Fällen um Frauen in der Menopause handelt, kann der Entschluß auch nicht allzuschwer sein. Vielleicht ließe sich die Wirkung durch die wachstumshemmende Medikation von Hodenextrakten steigern.

Vom theoretischen Standpunkt und fruchtbringend für die Karzinomforschung verdient die Frage jedenfalls Interesse; es wird unsere Aufmerksamkeit wieder mit Nachdruck auf die Tatsache der Organtypizität der Krebszelle gelenkt; daß es einen wesentlichen Unterschied zwischen den Krebszellen gibt, eine Tatsache, die uns klinisch ja durch die häufige Beobachtung der Uebernahme der Organfunktion auch in Metastasen geläufig ist. Bei der experimentellen Krebsforschung wurde ihr bisher allerdings zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Nur von organtypischen, in unserem Falle von Brustdrüsenzellen, kann man eine innersekretorische Beeinflußbarkeit erwarten. Haben die Zellen, wie das im Verlaufe der Wucherung oft geschieht, diese Charaktere verloren und sind zu indifferenten geworden, so schwindet auch die Beeinflußbarkeit durch spezifische Hormone, die das Wachstum zu fördern oder zu hemmen vermögen.

40 Jahre sind es her, seit Rindfleisch die Brustdrüse die „Amme der Geschwulstlehre" nannte. Diese Wahrheit scheint noch lange nicht erschöpft, und die Zukunft kann von dem Studium der Brustdrüsenerkrankungen vielleicht noch manche fruchtbare Anregung für die Geschwulstlehre erwarten.

Zur operativen Behandlung der akuten Nierenentzündung.[1])

Von Prof. **Cassel** in Berlin.

M. H.! Der Kinderarzt kommt nicht oft in die Lage, bei der Behandlung seiner nierenkranken Schützlinge die Hilfe des Chirurgen in Anspruch zu nehmen. Wenn ich meine eigenen Erfahrungen daraufhin revidiere, so habe ich einmal eine einseitige Nierentuberkulose mit paranephritischem Abszeß erfolgreich operieren lassen — ein Fall, der sich im Kindesalter nur sehr selten ereignen dürfte. Ich habe ferner einen Erfolg gesehen nach der Operation einer von mir diagnostizierten intermittierenden Hydronephrose einer Seite. Endlich habe ich mehrmals Fälle von angeborenem Nierensarkom, die ja nicht zu selten sind, operieren lassen, allerdings immer mit unglücklichem Ausgang. Es existieren aber in der Literatur mehrere Fälle, bei denen ein Dauererfolg erzielt wurde.[2]) Das waren nun sämtlich Fälle sogenannter chirurgischer Nierenerkrankungen. Seit der Mitteilung indessen von Harrison[3]) und den Arbeiten von Edebohls[4]) hat die Chirurgie auf dem Gebiete der Nierenerkrankungen neue Provinzen zu erobern unternommen, indem sie auch bei den doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen, wie sie Volhard[5]) benennt, mit dem Messer einzugreifen versucht, wenn die Mittel interner Art vergeblich angewendet worden sind und das Leben des Patienten nur nach Tagen oder gar nur nach Stunden zu bemessen ist. Daher dürfte es nicht unberechtigt erscheinen, den erfolgreich operierten Fall einer akuten Nephritis bei einem Kinde bekanntzugeben, zumal die Zahl dieser chirurgisch behandelten Kinder nur bescheiden ist.

Gertrud C., 9¼ Jahre alt, erkrankte im Januar 1913 ohne vorausgegangene Infektion (weder Angina noch irgendein Exanthem) an allgemeinem Hydrops, mit dem gleichzeitig von dem behandelnden Arzt eine schwere Albuminurie festgestellt wurde. In etwa zweiwöchiger Behandlung änderte sich wenig an dem Zustande, als in der Nacht vom 1. zum 2. Februar 1913 ein schwerer urämischer Anfall einsetzte, zu dessen Behandlung ich am Morgen des 2. Februar zugezogen wurde. Die Patientin war tief benommen, im Fazialisgebiet und an den Extremitäten beobachtete man beiderseits lebhafte klonische Zuckungen. Pupillenreaktion fehlte, Puls 160, regelmäßig, aber klein. Es bestanden Oedeme des Gesichts, der Bauchdecken, des Rückens, der Oberschenkel und der Vulva, während die Unterschenkel und die Füße nicht geschwollen waren. Im Abdomen wird ein mächtiger, fluktuierender freier Erguß festgestellt. Die Herztöne sind rein und deutlich vernehmbar, die Herzgrenzen nicht verbreitert. Ueber den Lungen hört man bei verschärftem Vesikuläratmen vereinzelte Rasselgeräusche. Der Pleuraraum ist beiderseits frei. Die Diurese hat ganz aufgehört. Die Krämpfe bestehen seit zwei Stunden. Fieber ist nicht vorhanden.

Es wird zunächst eine leichte Chloroformnarkose eingeleitet, worauf die Krämpfe aufhören, aber immer wieder von neuem sich einstellen. Durch einen Aderlaß in der Ellbogenbeuge wird nur wenig Blut entleert, sodaß die Narkose mit kleinen Pausen fortgesetzt werden muß, im ganzen 1½ Stunden lang. Alsdann werden an jedem Processus mastoideus zwei Blutegel gesetzt, durch welche eine reichliche Blutentziehung erfolgt. Die Krämpfe hören auf, das Sensorium wird frei, die Diurese setzt wieder ein. Innerlich werden viertelstündlich 10 Tropfen Digalen und subkutan dreistündlich 0,1 Koffein verabfolgt. Ferner werden durch Infusum Sennae comp. reichliche dünne Stuhlentleerungen herbeigeführt.

Im frisch gelassenen, unblutigen Harn finden sich enorme Mengen Eiweiß, 12—15% nach Esbach, massenhaft Zylinder der verschiedensten Arten, sehr reichlich Epithelien und Leukozyten, keine Erythrozyten. Das Sediment im Zentrifugenglas ist 1 cm hoch.

In den nächsten Tagen hob sich das Allgemeinbefinden, das Sensorium blieb dauernd frei, die Diurese steigerte sich auf 400 bis 500 ccm, die Nahrungsaufnahme wurde gut.

Im Laufe des Monats Februar blieb der Zustand im wesentlichen unverändert, nur wurde neben den starken Oedemen rechts hinten unten eine Dämpfung von drei bis vier Querfingern festgestellt, über der das Atmungsgeräusch stark abgeschwächt war.

Da am 25. Februar rechts und links hinten unten drei bis vier Querfinger Dämpfung konstatiert wird bei abgeschwächtem Atmungsgeräusch und der Aszites immer stärker wurde, wird am 25. Februar die Paracentesis abdominis ausgeführt und 2000 ccm Flüssigkeit (rein serös) entleert. Nachdem die Diurese wieder auf 2—300 ccm gesunken, werden Pillulae hydragogae Heimii (drei- bis viermal täglich eine Pille) verordnet, von denen im ganzen 100 Stück verbraucht werden. Die Diurese hob sich etwas, ohne daß Hydrops und Aszites sich verminderten.

Der Eiweißgehalt des Harns blieb während dieser ganzen Zeit stets gleichmäßig hoch. Vom 16. März an sank die Diurese wieder stark herab bis auf 2—300 ccm pro die, und es begannen wieder urämische Erscheinungen (Erbrechen, Benommenheit und leichte Muskelzuckungen). Unter subkutanen Injektionen von Digipurat (0,5 dreimal täglich) trat eine sichtliche Verschlimmerung ein, und zwar verschlechterte sich das Allgemeinbefinden zusehends bei enorm zunehmenden Aszites und Hydrothorax duplex. Das Oedem der Hautdecken wurde kolossal, die dick geschwollenen Lider konnten überhaupt nicht mehr geöffnet werden.

Ich trage noch nach, daß während der ganzen letzten Zeit kochsalzfreie oder wenigstens sehr kochsalzarme Diät verordnet worden war. — In den letzten Tagen war die Aufnahme von festen und flüssigen Speisen so gering, daß man fast von absolutem Hunger und Durst sprechen konnte.

Angesichts der Aussichtslosigkeit jeder inneren Therapie und im Hinblick auf den gefahrdrohenden Zustand, der mit dem Leben nicht mehr lange verträglich sein konnte, schlug ich als ultima ratio vor, die Dekapsulation der Nieren bei dem Kinde vornehmen zu lassen.

Die Operation wurde am 20. März vormittags von dem Chirurgen Herrn Kollegen Eschenbach in Aethernarkose, die ausgezeichnet vertragen wurde, ausgeführt. Sie dauerte auf jeder Seite etwa 12—15 Minuten. Die Inzision führte durch stark ödematöses Gewebe. Die Nieren selbst waren stark vergrößert, von braunroter Farbe, die Kapsel stark gespannt. Letztere ließ sich aber von dem morschen, etwas matschigen Gewebe leicht trennen. Die Nierenoberfläche war ganz glatt und von gleichmäßig brauner Farbe.

Die Patientin bestand die Operation sehr gut. Am Tage nach derselben wurden 220 ccm Harn entleert, am nächstfolgenden 910 ccm. Die Wunde auf der rechten Seite heilte per primam. Auf der linken Seite wurden die Nähte durch die Oedemflüssigkeit gesprengt, und es entleerte sich wochenlang sehr viel seröse Flüssigkeit, sowohl aus den Stichkanälen der rechten Seite, als auch aus der per secundam mit etwas blassen Granulationen heilenden Wunde der linken Seite. — Am 1. April trat ein unangenehmer Zwischenfall auf. Das Kind bekam in der Klinik auf der rechten Tonsille einen diphtheritischen Belag, der unter Injektion von Diphtherieheilserum (1000 I.-E.) in wenigen Tagen ohne Komplikationen abheilte. In der nächsten Zeit war das Allgemeinbefinden gut. Appetit, Stuhl, Schlaf waren stets gut. Die Diurese betrug immer zwischen 5—700 ccm. Der Eiweißgehalt blieb immer gleich hoch (12—15‰ nach Esbach). Die Oedeme gingen im ganzen nicht zurück, der Aszites nahm eher zu als ab, und auch in dem Pleuraraum rechts und links konnte immer noch Erguß festgestellt werden. Unter diesen Umständen wurde am 10. April eine zweite Punctio abdominis vorgenommen und 2400 ccm seröser Flüssigkeit entleert. Dadurch wurde ein wesentlicher Fortschritt erzielt, zumal durch die Punk-

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin u. Kinderhlk. am 2. VI. 1919. — [2]) Schönstadt, B. kl. W. 1901 Nr. 39. — [3]) Zbl f. Chir. 1897 S. 519. — [4]) The surgual treatment of Brights diseases. New York 1909. — [5]) Die doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen, Berlin 1918.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

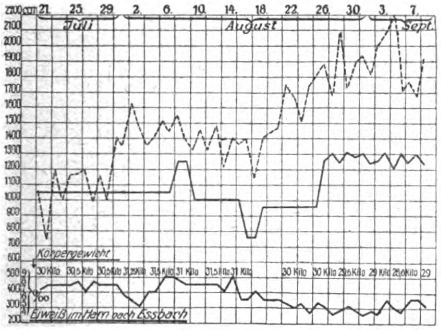
tionsöffnung tagelang noch reichlich seröse Flüssigkeit aus dem inzwischen abgekapselten Bauchergruß hervorsickerte.

Am 30. April wird festgestellt, daß das Anasarka ganz erheblich geringer geworden ist, ebenso der Erguß in das Abdomen. Die Kranke sitzt vergnügt im Bette und geht auch schon einige Schritte im Zimmer umher. — Die Diurese hält sich zwischen 6—700 ccm, der Eiweißgehalt wird etwas geringer. Mikroskopisch bleibt der Befund stets derselbe. Außer Digalen (dreimal täglich 10 Tropfen) sind keine Medikamente gereicht worden.

Im Mai 1914 war das Befinden im ganzen kein günstiges. Die Diurese schwankte zwischen 450 und 800 ccm, die Oedeme waren stark, im Abdomen war freie Flüssigkeit bis oberhalb des Nabels nachweisbar. Auch in beiden Pleuraräumen steht hinten die Flüssigkeit drei bis vier Querfinger hoch. Es wurde dauernd wegen des beschleunigten, etwas schwachen Pulses Digalen, dreimal täglich 10 Tropfen, gegeben. — Auch im Juni änderte sich der Zustand nur wenig. Die Diurese betrug 400—850 ccm, der Eiweißgehalt war beständig sehr hoch (12—15 ‰ Esbach). Theozin (im ganzen zwölfmal 0,05) hatte keinen Einfluß auf die Diurese. Hingegen traten unter dem Gebrauch von diuretischem Tee (auch Bohnentee) reichliche Schweiße auf. Ttotzdem wurden die Oedeme wieder stärker, und auch die Flüssigkeit im Abdomen stieg an, obwohl sie jetzt nach oben hin deutlich durch eine Art Schwarte abgekapselt war, wie durch Palpation deutlich festgestellt werden konnte. — Da entschlossen wir uns am 16. Juni zu einer dritten Paracentesis abdominis, durch welche 2200 ccm seröse Flüssigkeit entleert wurden. Aus der Punktionsöffnung entleerten sich zwei Tage lang ganz enorme Mengen Flüssigkeit. — Am 26. Juni war im Abdomen keine Flüssigkeit mehr nachweisbar; auch die Oedeme im Gesicht, am Rücken und an den Extremitäten waren erheblich geringer. Der Urin ist hellgelb trübe, schwach sauer, Eiweißgehalt nach Esbach 12 ‰. Mikroskopisch im Gesichtsfeld einige Leukozyten und spärlich Zylinder. Die Diurese war im Juni einmal bis auf 300 ccm gesunken, hob sich aber allmählich wieder bis auf 1100 ccm. Auch das Allgemeinbefinden wurde nach und nach besser.

Am 20. Juli wurde Patientin auf meine Veranlassung in das Bad Brückenau zwecks einer Trink- und Badekur geschickt, nachdem Patientin schon zu Hause in den letzten vier Wochen täglich etwa 200 ccm Wernarzer Quelle getrunken hatte.

Die Trinkkur der Patientin gestaltete sich folgendermaßen: Vom 21. Juli bis 8. August wurden neben der in den gewöhnlichen Nahrungsmitteln enthaltenen Flüssigkeitsmenge und $^1/_2$—$^3/_4$ Liter Milchkaffee getrunken: 200 ccm Wernazer und 100 ccm Stahlquelle = 300 ccm. Vom 8. bis 26. August: 200 ccm Wernazer, 100 ccm Stahlquelle und 200 ccm Birkenblättertee = 500 ccm. — Vom 27. August bis 9. September: 200 ccm Wernazer, 100 ccm Stahlquelle, 200 ccm Birkenblättertee und 250 bis 300 ccm Sinnbergerquelle = 750 ccm. Während der ganzen Kur wurden ferner 15 Stahlbäder genommen.



——— Flüssigkeitsaufnahme in ccm } währ. d. 50tägigen Kurgebrauchs in Bad Brückenau.
- - - - - - Harnmenge in ccm

Die Wirkung der Kur war ausgezeichnet. Abgesehen davon, daß sich das Allgemeinbefinden von Tag zu Tag besserte, war die Beeinflussung der Diurese ganz auffällig. Diese betrug vom 21. Juli bis 26. August etwa 1—$1^1/_2$ Liter und vom 26. August bis 9. September $1^3/_4$—$2^1/_4$ Liter. — Die Gewichtsabnahme war auffälligerweise nur gering, sie betrug am Ende der Kur nur 1 kg. Doch war sicherlich das Gewicht am Ende der Kur anders zusammengesetzt als am Beginn derselben.

Als ich am 22. September die Kranke wiedersah, war sie in vortrefflichem Zustande. Gesicht und untere Extremitäten waren noch etwas ödematös, Aszites und Hydrothorax waren aber vollständig geschwunden. Puls 128, regelmäßig, von guter Spannung. Das Herz ist nach rechts bis zur Mitte des Sternums verbreitert, die Töne über allen Ostien rein, der zweite Pulmonalton ist klappend. Der Urin ist hellgelb, leicht trübe, schwach sauer, der Eiweißgehalt beträgt nach Esbach 12 ‰. Mikroskopisch sind vereinzelte hyaline und granulierte Zylinder sichtbar, daneben viel amorphe Salze.

Im Oktober 1913 wird konstatiert, daß das Befinden ausgezeichnet ist und daß sich das Kind weiter glänzend erholt hat. Der Eiweißgehalt ist auf 6 ‰ heruntergegangen.

Im Februar 1914 stellt sich Patientin in sehr gutem Zustande vor. Die Oedeme sind vollständig verschwunden, das Kind ist sehr fett geworden und wiegt 36 kg. Puls 100—120, gut gespannt, der Befund am Herzen wie früher, die Diurese etwa 700 ccm. Eiweißgehalt 1 ‰. Mikroskopisch einzelne Epithelien, keine Zylinder.

Die gesamte körperliche Leistungsfähigkeit des Kindes ist vortrefflich. Patientin ist im Begriff, nach Mentone abzureisen.

Aus dem Süden zurückgekehrt (Mitte April 1914), macht das Kind einen geradezu blühenden Eindruck. Oedeme bestehen nicht mehr, der Urin enthält noch 1 ‰ Eiweiß. Abgesehen von einzelnen Leukozyten, sind keine Formenelemente im Harn nachweisbar.

Im Laufe des Jahres ging allmählich der Eiweißgehalt des Harns auf $^1/_2$ ‰ herunter und hat sich bis heutigen Tages auf dieser Höhe gehalten. Pathologische Formenelemente sind im Urin nicht mehr zu finden. Die Herzgrenzen sind wieder zur Norm zurückgegangen, wie auch eine vor einigen Wochen vorgenommene Röntgenaufnahme gelehrt hat. Ein vor zwei Wochen angestellter Wasser- und Konzentrationsversuch ergab ein vorzügliches Resultat. Die morgens nüchtern aufgenommene Menge von einem Liter Flüssigkeit wurde schon nach zwei Stunden vollständig ausgeschieden. Ebenso zeigte der Konzentrationsversuch normale Verhältnisse. Kurz und gut, die Patientin kann bis auf ihre Restalbuminurie als gesund angesehen werden, was, nachdem über sechs Jahre seit der Operation verflossen sind, nicht als Uebertreibung bezeichnet werden kann.

Der vorgetragene Fall, der nach der modernen Nomenklatur als akute Nephrose zu bezeichnen ist, ist nach den früher allgemein üblichen Methoden in einem Privathause beobachtet und behandelt worden. Er zeigt daher im Hinblick auf die fortgeschrittenen jetzt gebräuchlichen Methoden der klinischen Beobachtung erhebliche Mängel. Es fehlen Wasser- und Konzentrationsversuche, es fehlen Bestimmungen des Reststickstoffes im Blute sowie die der Kochsalzausscheidungen im Harne, auch Blutdruckmessungen sind nicht gemacht worden. Diese Mängel sind zum Teil auf die Verhältnisse in der Familie zurückzuführen, teils aber war ich selbst, wie ich offen bekenne, damals vor sechs Jahren mit den modernen Methoden der funktionellen Prüfung nicht in wünschenswertem Maße vertraut. Trotzdem aber bietet der glücklich verlaufene Fall sehr viel Lehrreiches.

Die Hauptfrage, um die sich alles dreht, lautet: Gibt es im Verlauf einer akuten doppelseitigen hämatogenen Nephritis der Kinder eine Lage, bei der man das Heil des Patienten allein von dem Messer des Chirurgen erwarten darf? Und wann ist diese Lage gegeben? — Eine allgemein befriedigende Antwort auf diese Frage wird wohl kaum ein einzelner von uns zu geben imstande sein. So hat Bratke[1]) kürzlich über 149 Fälle von kindlichen Nierenerkrankungen aus der Czernyschen Klinik berichtet, bei denen, soweit aus der Arbeit hervorgeht, nicht ein einziges Mal die Frage einer Operation in Erwägung kam. Daher muß man sich notgedrungen in der Literatur Rat holen. Hierbei beabsichtige ich nicht, die Kasuistik durchzugehen, die bezüglich des Kindesalters ein recht spärliches Material liefert (Fälle von Meinhart Schmidt[2]): fünfjähriger Knabe, Gümbel[3]): sechsjähriges Mädchen, Ritter[4]): siebenjähriges Mädchen, Herz[5]): achtjähriges Mädchen, Volhard[6]): sechsjähriges Mädchen). Einzelne Fälle können mir noch entgangen sein, zumal ich die ausländische Literatur der letzten Jahre überhaupt nicht einsehen konnte. Wir müssen daher notwendigerweise diejenigen Inneren Mediziner befragen, die die Klinik der Nierenkrankheiten in neuester Zeit bearbeitet haben, und ferner die Chirurgen, die auf Grund eigener Erfahrung in der Literatur zu unserem Thema Stellung genommen haben.

In seinem Buche „Die Nephritiden“ faßt H. Strauss[7]) sein Urteil dahin zusammen, daß bei doppelseitigen Nephritiden Dekapsulation, Nephrotomie oder Skarifikationen vor allem dann in Frage kommen, wenn eine mehrtägige, d. h. nicht weniger als dreitägige hochgradige Oligurie oder fast völlige Anurie urämische Erscheinungen entweder schon erzeugt oder wenigstens nahegerückt hat. Es gibt also vor allem die Kombination von Oligurie mit Azetonämie Anlaß zu operativen Erwägungen, und die auch mehr bei den akuten Prozessen als bei den chronischen. In vielen Fällen habe die Operation eine hochgradige Schwellung mit blauschwarzer Färbung der Niere aufgedeckt, sodaß man mit Recht nach Harrison[8]) von einem Nierenglaukom sprechen darf. Daß in Fällen dieser Art die Entfernung der Kapselspannung zu einem rapiden Abschwellen der Niere und damit zu einer die Funktion wieder ermöglichenden Aufbesserung der Zirkulation führen kann, ist ohne weiteres verständlich und auch in eigenen Beobachtungen zutage getreten.

Noch entschiedener tritt Volhard[9]) in seinem neuesten Werke für die Operation unter folgenden Umständen ein: „Die Gefahr der echten Urämie infolge von Niereninsuffizienz und Harnvergiftung droht im frischen Stadium der akuten Nephritis nur dann, wenn die Abdrosselung der Nierengefäße so hochgradig ist, daß Anurie oder eine dieser praktisch gleichkommende Oligurie besteht. In solchen Fällen ist, solange wir noch kein sicheres Mittel kennen, die Störung der Nierendurchblutung unblutig zu beheben, die Dekapsulation der Niere unbedingt angezeigt. Man darf in der meist trügerischen Hoffnung, daß sich die Diurese wieder spontan einstellt, was in ganz seltenen Fällen vorzukommen scheint, keine Zeit verlieren und muß sich spätestens am dritten Tage der Anurie zu diesem Eingriff entschließen, wenn nach zweitägigem Fasten und nach Anwendung längerdauernder warmer Bäder die Nieren garnicht auf den Wasserversuch ansprechen. An der günstigen, ja lebensrettenden Wirkung des Eingriffs ist nicht zu zweifeln.“ Auch Volhard, wie allen anderen Autoren, bereitet die Erklärung dieser Wirkung einige Schwierigkeiten, wenn man auch in vielen Fällen den Eindruck gewonnen hat, daß die mächtig vergrößerte und geschwellte Niere in der stark gespannten Kapsel förmlich eingeklemmt war; sie schien hochgradig venös gestaut und tief zyanotisch, und die Zyanose ging noch vor Beendigung der Operation alsbald zurück. Er habe aber häufig Fälle gesehen, in denen man nicht den Eindruck der Einklemmung und übermäßigen Spannung der Kapsel bei der Operation hatte, und doch blieb der Erfolg nicht aus.

---

[1]) Jb. f. Kindhlk 89. 1919 H. 3. — [2]) D. Zschr. f. Chir. 78. 1905. — [3]) D. m. W. 1911 Nr 13. — [4]) D. m. W. 1912 Nr. 13. — [5]) D. m. W. 1913 Nr. 10. — [6]) l. c. S. 78. — [7]) Die Nephritiden. Berlin-Wien 1917 S. 229. — [8]) Brit. med. Journ. 1895. — [9]) l. c. S. 415.

Auch Fr. Munk¹) in seiner Einführung in die moderne klinische Nierenpathologie gilt als Indikation zu dieser Operation eine starkanhaltende, durch unblutige Maßnahmen nicht beeinflußbare Oligurie oder Anurie, die zu echter Urämie führt. Naturgemäß sei die Operation nur im akuten Stadium zulässig, solange die Sprengung einer nicht verwachsenen Kapsel das geschwollene Nierengewebe entspannt und der gestörte Blutumlauf wiederhergestellt werden kann.

Die Reihe will ich beschließen mit dem Urteile C. Hirschs²), der sich vor drei Jahren folgendermaßen äußerte: „Hilft bei schwerer Urämie alle innere Therapie nichts, dann kann die Dekapsulation der Nieren lebensrettend wirken. Ich habe dem Werte der Dekapsulation sehr skeptisch gegenübergestanden. Durch sie wird selbstverständlich keine Nephritis geheilt, und sie ist bei chronischer Nephritis nicht nur zwecklos, sondern geradezu schädlich. Aber bei der ganzen akuten Nephritis mit hochgradiger Schwellung der Niere und unnachgiebiger Kapsel wird durch die Operation das gefesselte Organ geradezu befreit und die Zirkulation in ihm wesentlich verbessert. Ich habe mich an einigen von Kümmell operierten Fällen von der in der Tat lebensrettenden Wirkung der Operation überzeugen lassen. Die Indikationsstellung muß natürlich bei der Schwere des Eingriffs eine sehr kritische und gewissenhafte sein. Bei rechtzeitiger Anlegung einer Hautdrainage (E. Meyer)³) werden aber vielleicht die Indikationen für eine Nierendekapsulation noch seltener werden.“

Hierzu will ich gleich bemerken, daß die Hautdrainage natürlich nur bei sich absolut ruhig verhaltenden Patienten durchgeführt werden kann, zu denen in der überwiegenden Mehrzahl Kinder und noch dazu urämische nicht gezählt werden können.

Wenn wir nun zur Stellungnahme der Chirurgen zu unserem Thema übergehen, so muß ich zunächst den hiesigen Chirurgen M. Zondek⁴) nennen, der zwecks Feststellung, ob die theoretischen Voraussetzungen Edebohls⁵) für die operative Behandlung der chronischen Nephritis richtig seien, sehr lehrreiche Tierversuche an Nieren unternommen hat. Zondek äußert sich über die Operation bei akuter Nephritis folgendermaßen: „Inwieweit dieser Erfolg auf die Wirkungen der Dekapsulation, nämlich Entspannung, Blutentziehung, stärkere Ausschwitzung interstitieller Flüssigkeit und sekundär stärkerer Blutdurchströmung der Nieren zurückzuführen, inwieweit hierbei eine Beeinflussung des Nervensystems der Nieren von Bedeutung war, vermag ich nicht zu entscheiden. Immerhin halte ich auf Grund der klinischen Erfahrungen bei lebensbedrohlicher Oligurie oder Anurie nach Erschöpfung der internen Behandlung die Dekapsulation für angezeigt.“ — Ganz natürlich ist es daher, wenn die Chirurgen, die sich nicht durch aprioristische Vorstellungen, sondern durch ihre persönlichen Erfahrungen mit der Operation leiten lassen, zu demselben Schluß kommen, wie die früher genannten Inneren Mediziner. Erwähnen will ich hier nur Gümbel⁶), Meinhardt Schmidt⁷), Ritter⁸), Herz⁹), Wilk¹⁰) und nicht zuletzt Kümmell¹¹), der sich zu der Frage wiederholt geäußert hat, und zwar als ein warmer Verehrer der Operation, wozu ihn namentlich die Erfahrungen mit der Kriegsnephritis gemacht haben. Kümmell resümiert sich dahin: „In allen Fällen schwerer Nephritis, sei es, daß sie sich im akuten oder chronischen Stadium befinden, in welchen die innere Medizin keine Besserung mehr zu erzielen imstande ist, muß der Chirurg eingreifen.“ Auch Wilk hat vor drei Jahren sehr günstige Operationsresultate bei der Kriegsnephritis (vier Männer von 24—32 Jahren, bei denen durch Operation auf einer Seite Heilung herbeigeführt wurde) publiziert. So hat sich also die Operation sicherlich bei zahlreichen Chirurgen schon das Bürgerrecht erworben.

Ein Punkt bedarf noch der Erörterung, der gleichermaßen den Inneren Mediziner wie den Chirurgen interessiert, das ist die Erwägung, ob der operative Eingriff den Patienten und besonders einem kranken Kinde in so lebensbedrohendem Zustande noch zugemutet werden darf. Diese Frage kann nun nach den verliegenden Erfahrungen rundweg bejaht werden. Kümmell, der wohl über die ausgiebigsten Erfahrungen auf diesem Gebiete verfügt, ist der Ansicht, daß die Dekapsulation, welche bei der jetzt gut ausgebildeten Technik der Lokalanästhesie mit dieser ausgeführt werden kann, nicht so gefährlich sei, daß sie nicht von einem Nephritiker ertragen werden könnte. Auch Volhard, der nur zum Hervorziehen und Enthülsen der Niere eine kurze Aethernarkose für notwendig hält, bezeichnet den Begriff direkt als durchaus ungefährlich. — Man wird sich aber in Zukunft um so eher bei gegebener Indikation zu der Operation entschließen, wenn es sich immer häufiger herausstellen sollte, daß die einseitige Operation allein schon zur Herbeiführung des gewünschten Erfolges ausreichen kann. So haben Gümbel (l. c. ein Fall), Wilk (l. c. vier Fälle), Kümmell (l. c. sechs Fälle) durch einseitige Operation den beabsichtigten Zweck erreicht, während in einem Falle von Herz (zehnjähriges Mädchen) 19 Tage nach der ersten Operation erst die Entkapselung der zweiten Niere zum Erfolge führte. Gümbel äußert sich dahin, daß es von großem Vorteil wäre, wenn man feststellen könnte, bei welchen Fällen man mit einseitiger Operation auskommen könnte, da dies doch einen ungleich leichteren Eingriff bedeute in Rücksicht auf den Organismus, als die doppelseitige. Das wird wohl noch vorläufig ein frommer Wunsch bleiben. Immerhin sollte man mit der einseitigen Operation zunächst stets einen Versuch machen, da die Niere nach Befreiung aus ihrer Kapsel die vermehrte Harnausscheidung übernehmen kann. Nach Strauss genügt ja unter Umständen auch ein Teil einer Niere zur Abfuhr der Stoffwechselschlacken.

Daß die Patienten nach glücklich überstandener Operation und nach gut verlaufener Wundheilung noch nicht über alle Gefahren hinweg sind, lehrt die vorgetragene Krankengeschichte. Noch mancherlei Schwierigkeiten waren zu überwinden, wie z. B. die mehrfachen Punktionen des Aszites. Erst nach der Kur in Brückenau ist die Heilung wirklich eingetreten. Die komplette Heilung hängt ja nicht von der Operation allein ab, sondern von der Art der Intensität der Erkrankung, die, wie wir wissen, bei den Nierenerkrankungen nicht gleichmäßig zu sein pflegt.

Zum Schluß seien nur noch einige Bemerkungen über die Anwendung der Brückenauer Quellen gestattet, deren harntreibende Wirkung ich mir seit vielen Jahren auf Grund der Arbeiten von Neumann¹) und der Empfehlungen von Senator²) oft zunutze gemacht habe. Auch Volhard empfiehlt die Wernazer Quelle. In dem fränkischen Badeorte werden zwei Quellen, die Wernazer- und die Sinnberger-Quelle zum Trinken und eine Stahlquelle zum Baden gebraucht. Es sind alkalisch salinische Wässer mit einem sehr geringen Kochsalzgehalt. Auch klimatisch eignet sich Bad Brückenau ganz vortrefflich zum Sommeraufenthalt für Nephritiker. — Die wirkliche Wiederherstellung meiner Patientin datiert erst von ihrem Kurgebrauch in Brückenau. Damit will ich nicht behaupten, daß sich nicht ähnliche Erfolge in anderen günstig gelegenen Kurorten erzielen lassen können.

Wie schon gesagt, wird der einzelne nicht oft vor die Entscheidung gestellt werden, in einem solchen Falle die Operation anzuraten. Ich selbst bin später nur noch einmal in die Lage gekommen, die Operation vorzuschlagen. Es handelte sich um einen siebenjährigen Knaben, der, an akuter Nephritis leidend, seit einigen Tagen unter dem Bilde der Urämie und Oligurie bis Anurie dalag. Die Operation wurde abgelehnt. Exitus letalis. — Der hier in extenso mitgeteilte Fall soll dazu dienen, dem Arzte die Entscheidung für ein aktives Vorgehen zu erleichtern.

Ueber Quinckes Theorie der Neuralgie.³)

Von W. Alexander in Berlin.

Das Wesen der Neuralgie ist unbekannt. Meist liegen ihr neuritische Prozesse zugrunde, doch fehlen in vielen Fällen klinische Ausfallserscheinungen und ebenso trotz langen Bestehens der Erkrankung anatomische Veränderungen am Nerven. Deshalb und wegen des paroxystischen Auftretens vieler Neuralgien vermutet man als Ursache einen vorübergehenden, ausgleichbaren Vorgang im oder am Nerven und reiht die Neuralgie unter die funktionellen Krankheiten ein. Da aber jeder veränderten Funktion auch eine Veränderung des Gewebes entsprechen muß, hat man hier, wie z. B. auch bei der Migräne, schon lange an vasomotorische Vorgänge gedacht (Edinger, Bardenheuer u. a.), ist aber über Vermutungen nicht hinausgekommen.

Nachdem Bäumler⁴) schon 1907 sich ganz ähnlich geäußert hatte, hat neuerdings Quincke⁵) die Theorie aufgestellt, daß es sich bei der Neuralgie um ähnliche Vorgänge im Bindegewebe des Nervenstammes handeln möchte, wie in der Haut bei der Urtikaria

---

[1] Nephrosen, Nephritiden u. Schrumpfnieren, 1918 S. 265. — [2] Verh. d. außerord. Tagung d. Deutschen Kongr. f. inn. Med. in Warschau 1916. — [3] Ueber Nierenödem. M. m. W. 1916 S. 557. — [4] Verh. d. Deutschen Ges. f. Chir., 33. Kongr., 1. Teil; Arch. f. klin. Chir. 99 H. 1; Mitt. Grenzgeb. 3. Supplementsbd. 1907. — [5] Mschr. f. Urolog. 7. 1902 H. 2. — [6] l. c. — [7] l. c. — [8] l. c. — [9] l. c. — [10] D. m. W. 1911 Nr. 13. — [11] M. Kl. 1916 Nr. 35.

[1] Allgem. med. Zentr.-Ztg. 1895 Nr. 3. — D. m. W. 1893 Nr. 5.

[2] Die Erkrankungen der Nieren. Wien 1896 S. 240

[3] Vortrag am 14. Juli 1919 im Verein f. inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin. — [4] 24. Kongr. f. inn. Med. in Wiesbaden 1907 S. 87. — [5] D. m. W. 1917 Nr. 32/33.

und dem akuten zirkumskripten Oedem. Ob dabei eine direkte Schädigung der Nervenfaser stattfindet, sei unentschieden. Bei der Myalgie, auf die Quincke dieselbe Theorie anwendet, können sich bei häufiger Wiederholung des Vorganges Schwielen entwickeln. Die Analogie zwischen Neuralgie — Myalgie einerseits und akutem Oedem — Urtikaria anderseits liege in der Flüchtigkeit des Prozesses, der Neigung zum Wandern und der Vorliebe für bestimmte Stellen.

Diese neue Theorie ist zweifellos bestechend, weil sie manches im Wesen der Neuralgie bisher Unerklärbare zu erklären scheint. Bei der unbestrittenen Autorität ihres Autors dürfte sie bald ältere Theorien, die sämtlich unbefriedigend sind, verdrängen. Schon hat sich ihr Otfr. Müller[1]) angeschlossen, und andere werden folgen. Da dürfte es schon jetzt an der Zeit sein, zu untersuchen, ob ihr auch bei eingehenderer Betrachtung dauernde Geltung zuzuerkennen ist oder nicht.

Was spricht für, was gegen sie?

Für sie spricht, daß sie den bisher ganz rätselhaften paroxystischen Anfall und seinen Wechsel mit vollkommener Schmerzfreiheit restlos erklärt, da auch das akute Oedem plötzlich auftritt, um nach kurzer Zeit spurlos zu verschwinden. Es würde also wohl einleuchten, daß der Druck einer Quaddel auf den Nerven einen Schmerz erzeugt, der so lange dauert, bis die Quaddel verschwindet. Da diese Zeit nach unseren Erfahrungen an der Haut etwa zwischen einer halben bis einigen Stunden schwankt, würde sie mit dem Schmerzanfall mancher Ischiasfälle und anderer Neuralgien übereinstimmen. Schwieriger wäre schon der Paroxysmus bei der Trigeminusneuralgie zu erklären, der nur Sekunden dauert.

Auch das dauernde Fehlen klinischer und anatomischer Veränderungen wird durch die Theorie verständlich gemacht. Ja, darüber hinaus gibt sie sogar für solche Fälle eine brauchbare Unterlage, die schließlich degenerative Symptome darbieten, indem sie betont, daß oft wiederholte vasomotorische Schwankungen schließlich bleibende Veränderungen setzen können, eine Anschauung, die längst in der Pathologie feste Wurzeln geschlagen hat (vasomotorisch-trophische Neurosen, Arteriosklerose). — All das hat Quincke mit Recht selbst bedacht, es war der Boden, aus dem seine Theorie erwuchs.

Doch lassen sich gegen ihre Verallgemeinerung oder gegen ihre Gültigkeit in einer auch nur nennenswerten Zahl der Fälle Einwände erheben, und zwar auf klinischem wie auf anatomischem Gebiet.

Da wäre zunächst die Vorfrage zu erledigen: Kann Oedem überhaupt Neuralgie machen? — Theoretisch wäre das, wenn auch unwahrscheinlich, aber denkbar. Nach klinischen Erfahrungen ist es nicht anzunehmen. Selbst bei den schwersten Fällen von Glottisödem bei der Quinckeschen Krankheit, das zum Erstickungstode führt, treten in dem an sensiblen Nerven so reichen Kehlkopf nie Schmerzen auf. Alle bekannten Oedemformen (Nephritis, Stauungsödem, Hungerödem, trophische Oedeme usw.) verlaufen schmerzlos, wenn nicht gleichzeitig eine durch dieselbe Schädlichkeit, die zum Oedem führt, gesetzte Neuritis oder Polyneuritis vorliegt, oder wenn nicht das Oedem durch lokale Entzündungserscheinungen bedingt ist (Furunkel, Abszeß, Erisypel, Phlebitis, Arthritis usw.). Ja, bei diesen letzteren wirkt die Biersche Stauung gerade schmerzstillend, und zwar im wesentlichen dadurch, „daß die seröse Durchtränkung der Gewebe die Empfindlichkeit der Nerven herabsetzt" (Bier). Dasselbe gilt für die künstliche Oedemisierung durch die Langesche Injektion, einem Heilmittel gegen Neuralgien. Gegen diese Beispiele wäre der Einwand möglich, daß stärkere Grade von Oedem keine Neuralgie machen, weil der höhere Druck die Leitung im sensiblen Nerven vielleicht stört, wie auch Schleich die künstliche Oedemisierung des Gewebes als das Wesentliche seiner Anästhesiemethode ansieht. Man müßte also behaupten wollen, daß nur leichtes oder mittelstarkes Oedem Neuralgie macht. Dann müßte aber das nephritische oder kardiale Oedem während seines Anstieges zu irgendeiner Zeit Schmerzen machen, was es eben nicht tut. Ebenso müßte die Schleichsche Quaddel bei ihrer Anlegung ein schmerzhaftes Stadium durchlaufen, was auch nicht der Fall ist.

Lokale seröse Ausscheidungen in die Meningen (Meningitis spinalis serosa circumscripta) können freilich durch Druck auf die hinteren Wurzeln innerhalb des Wirbelkanals schwere Neuralgien machen. Doch liegen hier die Verhältnisse durchaus anders. Denn einmal sind hier gewöhnlich entzündliche Vorgänge mit im Spiel, dann aber ist der Druck auf die Nerven bedeutend, da es sich gewöhnlich um bindegewebig abgekapselte Zysten handelt, die, in unnachgiebige Knochenwände eingeschlossen, mit ihrem dauernden und stetig wachsenden Druck den Nerv, der nicht ausweichen kann, schwer komprimieren und in diesem Sinne wie ein Tumor wirken. Sticht man eine solche Zyste an, so spritzt die Flüssigkeit im Strahl heraus, sticht man eine Quinckesche Quaddel an, so treten langsam einige Tropfen hervor — die anscheinende Aehnlichkeit beider Prozesse ist rein äußerlich, ihre Mechanik ist durchaus verschieden.

---

[1]) Med. Kl. 1918 Nr. 13 u. 16.

Nach alledem ist es nicht wahrscheinlich, daß Oedem Neuralgie machen kann.

Allerdings fand M. Klippel[1]) bei anatomischen Untersuchungen von Nerven bei infolge von Allgemeinerkrankung Oedematösen leichte degenerative Veränderungen und konnte ebensolche auch experimentell an Kaninchen, bei denen er durch wiederholte längere Umschnürung einer Extremität Oedem erzeugte, nachweisen. Er zieht aus seinen Fällen den Schluß: „Que le seul fait de l'infiltration des nerfs peut y causer des altérations."

Jedoch lassen alle seine Fälle die Deutung zu, daß es sich um toxisch-infektiöse Neuritiden gehandelt hat, da die Sektion Magenkrebs, Uteruskrebs, kavernöse Phthise, chronische Nephritis bei Alkoholismus, Phlegmasia alba dolens ergab. Für seine experimentell erzeugten Nervendegenerationen dürfte neben dem Oedem die mehrfache längere Umschnürung mindestens eine mitwirkende, vielleicht die Hauptursache darstellen. Uebrigens bestanden außer in den Fällen von Phlegmasia alba dolens in keinem der beobachteten Fälle neuralgische Erscheinungen, wie ja überhaupt die anatomischen Veränderungen neuritischer oder degenerativer Art am Nerven keinen Schluß darauf zulassen, ob und wie schwere neuralgische Erscheinungen intra vitam bestanden.

Spricht nun die Klinik für einen Zusammenhang zwischen Neuralgie und akutem Oedem im Sinne Quinckes?

Da ist zunächst hervorzuheben, daß Neuralgien häufig sind, akutes Oedem aber selten, und daß weder beim akuten Oedem Neuralgien noch bei Neuralgikern akutes Oedem vorzugsweise zur Beobachtung kommt.

Das gelegentlich bei Trigeminusneuralgie und Migräne im Anfall auftretende Oedem der Gesichtshaut ist sicher sekundär und mit anderen hierbei vorkommenden vasomotorischen Erscheinungen auf Mitbeteiligung sympathischer Fasern zurückzuführen. Neuerdings beschreibt A. Hauptmann[2]) Oedembildung im Verbreitungsbezirk des Ulnaris ohne jede motorische oder sensible Ausfallserscheinung nach leichter Quetschung des Nerven am Ellbogen und nimmt ausschließlich eine Läsion der dem Sympathikus angehörenden Teile des peripherischen Nerven an. Derartige, durch relativ grobe organische Veränderung des Nerven bedingte Fälle leiten über zu den bekannten Oedemen, die gelegentlich bei Polyneuritis und beim Herpes zoster auftreten und denen man auch nach Cassirers Ansicht nur symptomatische Bedeutung beimessen darf. Auch bei Tabes und anderen Rückenmarkskrankheiten kommen symptomatische Oedeme vor. In dem Fall von Mathieu und Veil[3]) traten im Anschluß an Schmerzanfälle in beiden Ischiadici „oedèmes névropathiques" auf. Es handelte sich um eine bösartige Rückenmarksgeschwulst.

Derartige, übrigens sehr seltene Vorkommnisse haben mit der Quinckeschen Theorie nichts zu tun. Da man aber bei den so zahlreichen Neuralgikern nie gleichzeitig akutes Oedem der Haut oder Schleimhaut findet, müßte man also schon annehmen wollen, daß es ein akutes Oedem allein der Nervenscheide gibt, ohne Erscheinungen auf der Haut oder der Schleimhaut. Das ist nicht bewiesen und wäre eine gekünstelte Annahme. — Des weiteren sind die Ursachen der Neuralgie und des Quinckeschen Oedems ganz verschieden. Von denen der Neuralgie ist keine bekannt, die beim Oedem von Bedeutung wäre. Anderseits spielt die anerkannte Hauptursache des Oedems, die neuropathische Veranlagung mit gesteigerter Vasomotorenerregbarkeit, die hereditäre oder erworbene Instabilität des vegetativen Systems (Cassirer) für die echte Neuralgie eine durchaus untergeordnete Rolle; dasselbe gilt für Erblichkeit und familiäres Auftreten[4]), dessen Bedeutung beim akuten Oedem unverkennbar ist. — Das Prädilektionsalter des Quinckeschen Oedems ist der jugendliche Erwachsene, auch das erste Jahrzehnt ist sehr stark vertreten (Cassirer), im höheren Alter ist es selten (H. Schlesinger)[5]). Die Ischias befällt mit Vorliebe das dritte bis fünfte Dezennium, und die Trigeminusneuralgie ist zwischen dem 40. und 70. Lebensjahr am häufigsten. Das Kindesalter ist gegen Neuralgien fast immun. Ferner zeigen viele Fälle (z. B. bei Ischias), die wir — ob mit Recht oder Unrecht — noch zu den Neuralgien rechnen, einen Dauerschmerz, der mit dem Wesen des Quinckeschen Oedems unvereinbar ist. Diesen Einwand hat sich Quincke offenbar selbst gemacht, wenn er für derartige Fälle eine „größere Stabilität dieser Oedemherde" oder „ein Andauern der durch sie gesetzten Schädigung der Nervenfasern" heranzieht. Dem ist entgegenzuhalten, daß eine größere Stabilität der Herde wenigstens an der Haut zu den Ausnahmen gehört und daß eine Schädigung der Nervenfasern bisher noch nicht beobachtet ist; es dürfte also nicht angehen, neue, erst zu beweisende Zusammenhänge auf eine so unsichere Basis aufzubauen.

---

[1]) Des altérations des nerfs periphériques dans les oedèmes chroniques, la phlegmatia alba dolens et l'oedème expérimental. Arch. gèn de médic. 1889 Juli, Vol. 2. — [2]) Neurol. Zbl. 1918 Nr. 6. — [3]) Zit. nach Cassirer: Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. Karger. 1912. — [4]) Soeben beschreibt Oppenheim (D. Zschr. f. Nervhlk. 62) einige Fälle, aus denen die Bedeutung neuropathischer Veranlagung, ja sogar von Erblichkeit, für die Entstehung neuritischer Erkrankungen hervorgeht. Doch sind das sicher Seltenheiten. Auch die von Mann (Neurol. Zbl. 1915), Nonne (D. Zschr. f. Nervhlk. 53) und mir (D. m. W. 1918) erwähnte Dispositionserhöhung durch endogene oder exogene Neuropathie ist nur für vereinzelte Fälle nachweisbar. — [5]) Die Krankheiten des höheren Lebensalters. Wien 1914, Hölder.

Eine von allen Autoren betonte Eigenschaft des Oedems ist die, daß es an sich schmerzlos verläuft. Dem haben weitere Erfahrungen Recht gegeben, und nennenswerte Schmerzen sind für Quinckesches Oedem durchaus atypisch. Wenn sie aber einmal vorhanden sind (meist in Mischfällen mit anderen vasomotorisch-trophischen Neurosen), so sind sie diffus in der Gegend der Quaddel oder eines Extremitätenabschnittes, aber nie auf den Verbreitungsbezirk eines Nerven oder einer hinteren Wurzel begrenzt. Wenn nun aber das Oedem am Ischiadikus oder Trigeminus Neuralgie machen soll, warum macht es nie Neuralgie der Hautnerven? Warum tut es das nicht in anderen Nervengebieten, ja nicht einmal im Gebiet des Trigeminus, einem seiner häufigsten und Lieblingssitze? (Hierin zeigt es sich sogar noch harmloser als seine Schwester, die Urtikaria, die wenigstens Jucken und Parästhesien macht. Doch gelten auch für diese alle bisherigen und die noch folgenden Einwände.)

Die Neigung zum Wandern, die dem Quinckeschen Oedem hervorragend zukommt, fehlt bei den echten Neuralgien. Die Ischias sitzt gewöhnlich auf dem einen Bein fest, die echte Trigeminusneuralgie befällt immer denselben Ast oder dieselben Aeste einer Seite, aber fast nie die andere Seite. Bei gewissen Fällen von Trigeminusneuralgie, bei denen man aus hier nicht zu erörternden Gründen als den Sitz der Erkrankung das Ganglion Gasseri ansehen muß, müßte man auch das hypothetische Oedem in dieses Organ verlegen. Es ist aber bei dem straffen Gewebsbau des Ganglion und aus demselben Grunde für seinen Duraüberzug hier kaum ein nennenswertes Oedem denkbar. Dieses müßte auch gelegentlich eng benachbarte Organe, wie den Sinus cavernosus oder die Augenmuskelnerven, mitschädigen, was nie beobachtet wird.

Die angeführten Tatsachen und Erwägungen bezüglich der Berechtigung der Quinckeschen Theorie für die Neuralgie gelten auch für die Myalgie, von der Quincke ursprünglich ausging.

Hinzuzufügen wäre hier nur, daß Cassirer zwei Fälle beobachtete, bei denen er neben typischen Quinckeschen Hauterscheinungen auch Ergüsse in die Muskulatur (besonders der Beuger am Oberarm) feststellte. Doch können diese Fälle um so weniger für die Quinckesche Theorie sprechen, als es sich um komplizierte, mit anderen vosomotorisch-trophischen Störungen (Raynaud, Erythromelalgie) vermischte Fälle handelte: in dem einen bestanden gar keine Schmerzen, in dem anderen sind die geringen Beschwerden durch die Muskelkontraktur oder die konkurrierende Erythromelalgie ungezwungen erklärt. — Bei der Häufigkeit der Myalgie müßten erst reine Fälle, die auch zeitlich mit Quinckeschen Hauteruptionen zusammenfielen, beschrieben werden, um den pathogenetischen Zusammenhang wahrscheinlich zu machen. A. Schmidt[1] hebt hervor, daß bei der Myalgie noch nie mit Sicherheit anatomische Veränderungen am Muskel gefunden wurden. Er gibt zwar die Möglichkeit feinerer Veränderungen der Struktur zu, kann aber die Quinckesche Theorie nicht anerkennen.

Denselben Standpunkt müssen wir auf Grund der angeführten Tatsachen und Ueberlegungen für die Neuralgie einnehmen und die Quinckesche Theorie ablehnen.

Ueber Kampfgaserkrankung des Auges.

Von Prof. **Adolf Gutmann,**

Privatdozent für Augenheilkunde in Berlin.

Während der ersten Flandernschlacht im Jahre 1917 hatte ich von Mai bis Juni Gelegenheit, als Ordinierender Arzt eines Kampfgaslazaretts — etwa 10 km hinter der Front gelegen — eine große Anzahl frisch eingetroffener, durch Phosgengas erkrankter Soldaten zu beobachten. Im Jahre 1918 beobachtete ich von Mai bis Juli an einem anderen Frontabschnitt — der Arrasfront — in einem Gaslazarett abermals zahlreiche durch englische Phosgengranaten und -minen Erkrankte. Bei etwa 250 Gaskranken untersuchte ich den Augenbefund genau, zeichnete die damals gemachten Erfahrungen auf, reichte sie zusammen mit den unten folgenden anatomischen Befunden dem Armeearzt der II. Armee ein und gedachte sie im August 1918 in der Heidelberger Ophthalmologischen Gesellschaft vorzutragen. Es durfte aber aus militärischen Gründen damals über Kampfgaserkrankungen nichts veröffentlicht werden.

Klinische Befunde. Die Leichtkranken, welche in ein bis vier Tagen zur Heilung kamen, zeigten keine Augensymptome. Die Schwerkranken, bei denen sich Pneumonie und schwere allgemeine Zyanose entwickelte, zeigten bei einfacher Betrachtung venöse Stauung der Bindehautvenen ohne wesentliche Bindehautsekretion. Den Augenhintergrund sah man mit dem Augenspiegel viel dunkler rot als normal; die Netzhautvenen zeigten Stauung, waren verbreitert und alle prall gefüllt bis zur Peripherie. In einem Falle unter etwa 70 Schwerkranken sah ich eine halbpapillengroße venöse Blutung dicht neben der Papille. Bei den Kranken, die zur Heilung kamen, verschwanden allmählich die äußeren und die ophthalmoskopischen Augensymptome. Der Kranke, bei dem sich die Blutung im Augenhintergrunde fand, kam zum Exitus letalis und wies bei der Sektion gleichzeitig Petechien im Gehirn auf.

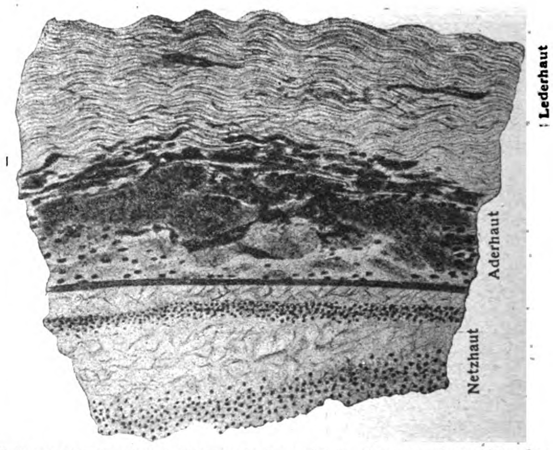
Bei der obenerwähnten zweiten Gruppe Phosgengaskranker, die ich in einem Gaslazarett an der Arrasfront 1918 beobachtete, achtete ich von vornherein mehr auf die Aderhautgefäße bei der Augenspiegeluntersuchung. Ich fand bei allen Erkrankten sehr dunkelroten Fundus, venös hyperämische Papille, gestaute Netzhautvenen. Bei vielen sah ich die Aderhautgefäße stärker als normal hervortreten und trotz des im ganzen dunklen Fundus sich deutlich braunrot bis schwarzrot und verbreitert abheben. Diese Befunde konnte ich auch in der Peripherie des Augenhintergrundes feststellen. Blutungen aus Aderhautgefäßen beobachtete ich nicht.

Eppenstein[1] veröffentlichte kürzlich ebenfalls klinische Beobachtungen von Bindehaut- und Netzhautvenenstauung bei Kampfgaskranken.

Pathologisch-anatomischer Befund. Verschiedenen zur Sektion Gekommenen, besonders solchen, bei denen gleichzeitig Blutungen im Gehirn festgestellt wurden, entnahm ich Augen zur mikroskopischen Untersuchung. Die Bulbi wurden in 5%igem Formalin fixiert, in Zelluidin eingebettet und zu Serienschnitten durch den ganzen Augapfel verarbeitet. Hämatoxylin-Eosin- und van Gieson-Färbung wurden angewandt.

In der Bindehaut sieht man vereinzelte erweiterte Venen und in einigen Präparaten Oedem der Submukosa. Das Bindehautepithel ist normal. In der Hornhaut und Iris fand ich normalen Befund. In der Aderhaut (Fig. 1) sieht man in der Schicht der großen und kleinen Gefäße einzelne Lumina mit beginnendem Zerfall roter Blutkörperchen. Andere Gefäße zeigen Bluteindickung durch Aneinanderkleben der roten Blutkörperchen, zum Teil mit Erhaltung, zum Teil mit völliger Auflösung ihrer Formen. Wieder andere Aderhautgefäße zeigen vollkommene randständige, thrombusähnliche Ausfüllung ihres Lumens, jedoch ohne Fibrinabscheidung. In solchen Gefäßen erkennt man in der Blutmasse ausgetretenes, punktförmiges Blutpigment, Abwanderung der Leukozyten. Einzelne Netzhautpartien zeigen in den Faser- und gangliösen Körnerschichten starke Auflockerung ihres Gewebes infolge ödematöser Durchtränkung. Besonders auffällig ist stellenweis starkes Oedem in der Schicht der Stäbchen und Zapfen, durch wellige Form, zirkumskripte Flüssigkeitsansammlung und Abhebung dieser Schicht vom Pigmentepithel der Retina und starkes Auseinanderweichen der Elemente gekennzeichnet. Bemerkenswert sind auch an solchen Stellen die zahlreichen in diese Schicht hineingeschwemmten, feinen Pigmentkörnchen, aus dem angrenzenden Pigmentepithel stammend, das an diesen Stellen aufgelockert und pigmentärmer erscheint. In einzelnen Netzhautgefäßen sah ich starke Stauungen mit noch erhaltenen roten Blutkörperchen; andere Netzhautgefäße fand ich in mikroskopischen Präparaten leer. Im Orbitalzellgewebe (Figur 2) dicht neben dem Sehnerv fand ich einzelne bis zur Gefäßwand mit völlig eingedickter, formloser Blutmasse angefüllte Venen. Daneben andere Venen mit einfachem Aneinanderkleben roter Blutkörperchen; an anderen Stellen auch solche, bei denen die Blutsäule wenig oder garnicht verändert erscheint. Aehnliche

Fig. 1.



I. Teil eines Horizontalschnitts durch Augapfel A. Präp. 6. Eosin-Hämatoxylin. Hochgradige Bluteindickung sämtlicher Aderhautgefäße. Aneinanderkleben und Auflösung der roten Blutkörperchen. Leitz Okular 2, Objektiv D, 220fache Vergr.

---

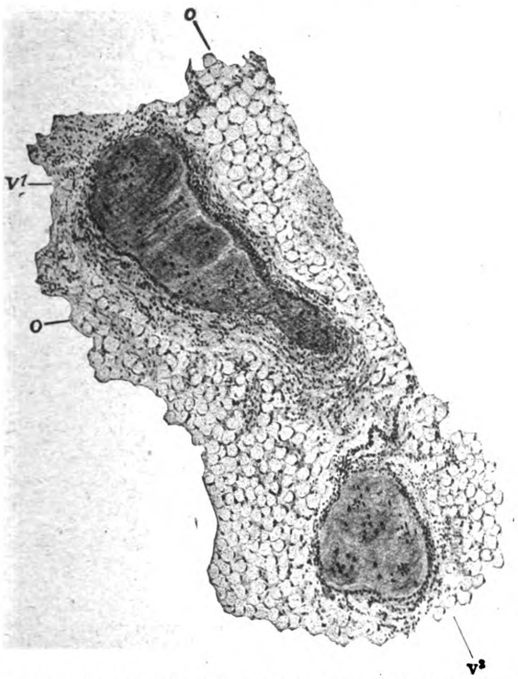
[1] Der Muskelrheumatismus (Myalgie). Bonn, 1918, Marcus & Weber, S. 47.

[1] Klin. Mbl. f. Aughlk. 1919, Febr.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Fig. 2.

Horizontalschnitt durch den Sehnerven.



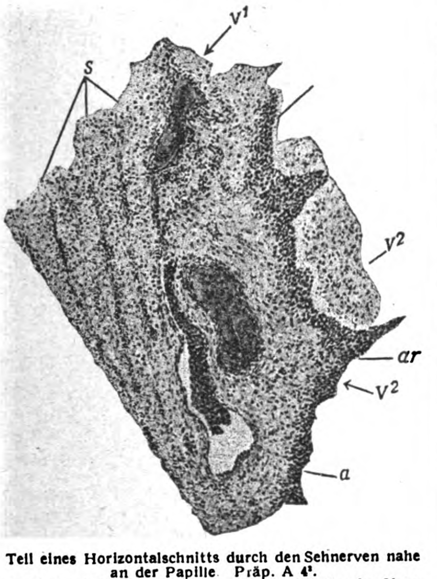
Horizontalschnitt durch das Orbitalzellgewebe dicht neben dem Sehnerven. Präp. A 4^1.
O Orbitalgewebe; v^1, v^2 Orbitalvenen mit völlig eingedicktem Blut. Blutpigment. Dehiszenzen.
Zeiss Okular 2, Obj. A. Hämatoxyl-Eosin.

Blutbefunde sah ich auch in den Bindewebsinterstitien äußerer Augenmuskeln.

In der Arachnoidea-Pialscheide des Sehnerven (Fig. 3) findet sich in einzelnen Präparaten leichtes Oedem und leichte Leukozytenvermehrung. In der Durascheide des Sehnerven sieht man Venenstauungen und Venektasien. In einem Augapfel fand ich einen Ast der V. centralis dicht vor ihrem Austritt zur Papille völlig, thrombusähnlich mit eingedickter, randständiger, formloser Blutmasse ausgefüllt. Ein anderer Zweig dieser Vene führt weniger hochgradig verändertes Blut. Das oberflächlich angeschnittene, längsgetroffene Lumen der A. centralis zeigt noch normale Blutkörperchen, die das Lumen nur teilweise ausfüllen.

Fig. 3.

Horizontalschnitt durch den Sehnerven.



Teil eines Horizontalschnitts durch den Sehnerven nahe an der Papille. Präp. A 4^3.
s Sehnervenfasern und -septen; v^1, v^2 Aeste der Vena centralis mit thrombusähnlich eingedickten Blutmassen; ausgetretenes Blutpigment, Dehiszenzen in den agglutinierten Blutkörperchen; a oberflächlich längsgetroffenes Lumen eines Zentralarterienastes mit normalen Blutkörperchen; ar Arachnoidealscheide des Sehnerven.
Zeiss Obj. A. Okular 2. Hämatoxylin-Eosin.

Obige Befunde an den Aderhautgefäßen und der Netzhaut können vollkommen das Auftreten von Nachtblindheit als Nachkrankheit nach Phosgenvergiftung erklären, wie es Jess[1] beschreibt. Auch für leichtere, zur Heilung kommende Fälle kann man nach unseren pathologisch-anatomischen Befunden eine Schädigung des Aderhautgefäßsystems, der Netzhaut und ihres Pigmentepithels annehmen. Die von Jess in seinen Fällen von Nachtblindheit beobachteten Stellen von Pigmentmangel in der Peripherie des Augenhintergrundes finden in unseren Befunden von Pigmentverschleppung und Auflockerung durch Oedem ebenfalls eine anatomische Grundlage.

Augenbeteiligung bei Vergiftungen durch „Gelbkreuzgas". I. Während der ersten Flandernschlacht beobachtete ich im Juli 1917 in einem Feldlazarett Geschützbedienungsmannschaften, die infolge eines „Rohrzerspringers" an beiden Augen durch deutsches „Gelbkreuzkampfgas" erkrankten. Diese Beobachtungen über Gelbkreuzvergiftungen zählen zu den ersten, die am Menschen gemacht wurden. Die Zusammensetzung dieses Kampfgases soll hier nicht näher beschrieben werden. Eingehende Krankengeschichten mit klinischen Augenbefunden und genauer Behandlung dieser Erkrankten reichte ich im Juli 1917 dem Armeearzt der IV. Armee ein.

Bei allen sah ich an der Lidhaut, namentlich der nahe dem Lidrande liegenden, arterielle Rötung und deutlich erkennbares entzündliches Oedem. Es bestand bei allen Kranken sehr starke Lichtscheu und starke Bindehautabsonderung. In der Bindehaut sah ich bei allen auf die Lidspaltenzone beschränkte, hellrote konjunktivale Injektion. Beim Blick des Auges nach oben und unten sah man die Bindehaut unverändert, normal weißgefärbt, scharfrandig von der Bindehaut der rot injizierten Lidspaltenzone sich abhebend. In der Hornhaut sieht man deutlich feine Stippung des Epithels in punktförmigen Herdchen, von Stecknadelspitzen-, Stecknadelkopf- bis Halberbsengröße. Diese Herdchen sind teilweise mit unbewaffnetem Auge, sehr gut aber mit Hartnackscher Lupe erkennbar. Sie liegen vorwiegend in der Lidspaltenzone. Das Hornhautparenchym fand ich bei Lupenbetrachtung frei. In der Regenbogenhaut konnte ich Hyperämie und stark verengte Pupille feststellen (Sphinkterkrampf). Bei Atropineinträufelung sah ich in meinen Fällen niemals Synechien.

Behandlung. Bei allen diesen Kranken, die mit doppelseitigem Monokulus eingeliefert wurden, entfernte ich sofort den Verband, ließ das reichlich angesammelte Bindehautsekret und die Tränenflüssigkeit der stark die Augenlider zukneifenden Patienten (Blepharospasmus) zunächst viertelstündlich, dann halbstündlich, später ein- bis zweistündlich durch manuelles Oeffnen der Lidspalte abfließen. Es wurde viertel- bis halbstündlich, später ein- bis zweistündlich, die offizielle, vorrätig gehaltene „Alkalisalbe" in den Bindehautsack eingestrichen und die Kranken in verdunkelten Zimmern gehalten, bis ich eine genügende Anzahl dunkelgrauer Augengläser zur Verfügung hatte. Diese Abhaltung des Lichteinflusses durch Schutzgläser übte, wie ich mich deutlich überzeugte, einen besonders günstigen Einfluß auf die Besserung der Augenerkrankung aus. Vermutlich weil die chemische Wirkung des Tageslichtes die des Kampfgases noch verstärkte. An den Augen sämtlicher Erkrankter trat in 14 Tagen bis 3 Wochen erhebliche Besserung und allmähliche Heilung ein, während die gleichzeitig bestehende Erkrankung der Körperhaut sich noch weiter entwickelte. Spätere Beobachtung der Augen, etwa nach einem Vierteljahr, konnte ich bei diesen Patienten nicht vornehmen. Ich kann daher nicht sagen, ob Rückfälle, namentlich der Hornhauterkrankungen, als Spätfolge vorgekommen sind, wie sie Pick[1]) klinisch beobachtete.

II. Am 17. April 1918 beobachtete ich in einem Feldlazarett in Flandern acht deutsche Geschützbedienungsmannschaften, bei denen ein Teil der eigenen „Gelbkreuzmunition" durch ein feindliches Geschoß gesprengt wurde. Es traten bei sämtlichen Mannschaften Augensymptome auf, die ähnlich den vorher beschriebenen waren, nur ein wenig leichter. Die Lidhaut zeigte keine ausgesprochene Rötung, die Bindehaut bei allen auf die Lidspaltenzone beschränkte konjunktivale Injektion. In der Hornhaut fand ich, mit Hartnackscher Lupe sichtbar, stellenweis zarthauchige Trübung und einzelne stecknadelspitzengroße Epithelstippchen. Mit dem Augenspiegel sah ich die Papille hyperämisch, die Netzhautarterien deutlich verengt. Die Behandlung nahm ich in vorher beschriebener Weise vor, sie führte zu gleich günstigem Resultat, zur Heilung der Augensymptome.

III. Eine dritte Gruppe Gelbkreuzstoffvergifteter konnte ich vom 26. September 1918 an beobachten. Es wurden etwa sechs mit sogenanntem „französischen Gelbkreuzstoff" Vergiftete eingeliefert. Schon Anfang des Sommers 1918 wandten die Gegner einen dem deutschen ähnlichen Gelbkreuzstoff an. Die Augensymptome waren hier ähnlich den vom deutschen Gelbkreuzkampfstoff hervorgerufenen, ebenso die Hautsymptome. Die Erkrankungen der Atmungsorgane traten in den von mir beobachteten Fällen sehr heftig auf, es kam zu Schleimhautentzündung der oberen Luftwege und Pneumonie. Zwei von den Genannten kamen unter hohem Fieber und Herzschwäche zum Exitus letalis. Ich erhielt die Augen und konnte folgende pathologisch-anatomische Befunde erheben:

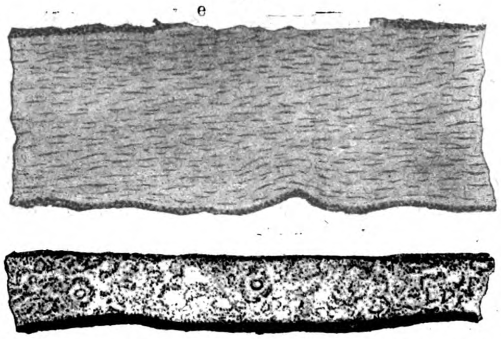
Die Augen wurden in 5%igem Formalin fixiert, in Zelluidin eingebettet, in Hämatoxylin-Eosin, zum Teil auch nach van Gieson gefärbt. Auf Serienschnitten in der Horizontalebene des Augapfels findet man das Hornhautepithel (Fig. 4) der Lidspaltenzone in Herden von Stecknadelspitzen- bis Halberbsengröße nekrotisch zerfallend. Auf anderen Präparaten sieht man das nekrotische Epithel schon abgehoben, sodaß die epithellose Baumannsche Membran frei an der Oberfläche liegt. Das Hornhautparenchym ist nicht verändert, vermutlich weil kurz nach der Epithelabhebung der Exitus letalis eintrat. An den von den Lidern bedeckten Stellen der Hornhaut nahe dem oberen und unteren Hornhautrande fand ich das Hornhautepithel völlig intakt.

---

[1]) Klin. Mbl. f. Aughlk. 1919, März-Juni.

[1]) D. m. W. 1918 Nr. 50.

Fig. 4.



e. Durch franz. „Gelbkreuz"kampfgas nekrotisiertes und abgehobenes Hornhautepithel. Hornhautparenchym intakt; darunter normale Iris.

In der Lidspaltenzone sieht man ferner im mikroskopischen Präparat herdweise das Epithel der Augapfel- und Lidbindehaut verändert. Die obersten beiden Zellagen sind aufgelockert, die einzelnen Zellen hängen nicht mehr mit den Nachbarzellen zusammen, es sind Lücken im Konjunktivaepithel entstanden. An anderen Stellen sieht man eine Anzahl nekrotischer Zelleiber in den obersten Schichten. Dieser Epithelzerfall findet sich ebenfalls in stecknadelspitzen- bis erbsengroßen Herden. Er ist an der Conjunctiva bulbi und an der Conjunctiva tarsi zu beobachten. In den Uebergangsfalten fand ich das Bindehautepithel normal. Die Gefäßlumina der Bindehautgefäße zeigen sich stellenweise prall mit roten Blutkörperchen erfüllt, hyperämisch. Auch das Lidhautepithel zeigt nahe der Lidkante im mikroskopischen Bilde fleckchenweise Zerfall der obersten Zellagen, während die tieferen Lidhautschichten normal sind.

In den übrigen Augenteilen, Iris, Aderhaut, Netzhaut, Sehnerv, ferner im Orbitazellgewebe, den äußeren Augenmuskeln, fanden sich pathologisch-anatomisch keine Veränderungen. In den Blutgefäßen, Arterien und Venen waren die stellenweise reichlich vorhandenen Blutkörperchen unverändert, von normaler Form und Lagerung. Auch die Gefäßwand war unverändert.

Zur Pathologischen Anatomie der Influenza von 1918.[1])

Von Prof. Dr. **Paul Prym,**
Privatdozent und I. Assistent am Pathologischen Institut in Bonn.

Die Pathologische Anatomie der Grippe von 1918 ist so ausgedehnt beschrieben, daß man sich beinahe scheuen muß, noch weitere Beobachtungen darüber zu veröffentlichen. Unabhängig voneinander, haben die verschiedenen Autoren so gleichartige Befunde festgestellt, daß man sich im ganzen jetzt eine gute Vorstellung von der Pathologischen Anatomie dieser Erkrankung machen kann. Und doch bringt fast jede neue Veröffentlichung immer wieder neue Variationen in das vielgestaltige Bild. Regionär scheint die Epidemie doch sehr verschieden verlaufen zu sein. Es ist deshalb doch von Bedeutung, genauer beobachtete, zu einem Infektionskreis gehörige Fälle mitzuteilen, zumal wir hoffentlich nicht so bald wieder Gelegenheit haben werden, so ausgedehntes Material zu verwerten.

Als Armeepathologe der Bugarmee hatte ich Gelegenheit, von August bis Dezember 1918 105 Fälle vollständig zu sezieren. Das ist nur ein kleiner Teil der Todesfälle im Armeebereich; sie sind fast alle in Brest-Litowsk oder Umgebung beobachtet und zum größten Teil im dortigen Kriegslazarett verstorben. Im übrigen Armeebereich waren die Todesfälle meiner Schätzung nach ebenso zahlreich, konnten aber von mir nur vereinzelt obduziert werden.

Ganz erschreckend häufig und schwer traten die Fälle im August 1918 auf, sodaß vereinzelt an Lungenpest von anderer Seite gedacht wurde.

Schon vor dieser Epidemie war mir aufgefallen, daß vielfach die Pneumonien unregelmäßig waren und daß sie häufig Neigung zeigten, Allgemeininfektion zu erzeugen. So konnte ich schon 1917 in Fortbildungsvorträgen und Feldhilfsarztkursen mehrere Präparate von Pneumonien zeigen, die zu akuter hämorrhagischer Glomerulonephritis, eitriger Meningitis und Purpura des Gehirns geführt hatten. Bakteriologisch waren es Pneumokokken-Allgemeininfektionen.

Es ist nun sehr wohl möglich, daß unter meinen 105 Fällen einzelne sind, die nichts mit Influenza zu tun haben, aber man kann meines Erachtens aus dem Obduktionsbefund nicht mit Sicherheit erkennen, daß Influenza vorliegt. Als Influenza wurden alle Fälle angesehen, die klinisch das Bild der Grippe zeigten oder deren klinische Befunde nicht gegen Grippe sprachen, die weiter anatomisch unregelmäßige pneumonische Veränderungen boten und die schließlich in die Zeit der Grippeepidemie fielen. Bakteriologisch habe ich mich aus äußeren Gründen auf die Untersuchung des Keilbeinhöhleninhalts beschränkt, in der Hoffnung, daß dort Influenzabazillen gefunden würden. Das gelang auch dem untersuchenden Bakteriologen gelegentlich. Näheres darüber findet sich in meiner Arbeit über die Erkrankungen der Nasennebenhöhlen und des Mittelohrs bei Influenza.

Stets wurden die drei großen Körperhöhlen seziert. Es handelt sich um 99 Männer und 6 Frauen im Alter von 14 bis 46 Jahren; vorwiegend deutsche Soldaten, mitunter russische Kriegsgefangene und Rückwanderer; fast stets kräftige Leute in gutem Ernährungszustande.

Am häufigsten beteiligt war das Alter zwischen 21 und 30 Jahren.

Im Alter zwischen 14 und 20 Jahren standen 7 (6,7%); zwischen 21 und 30 Jahren 53 (50,5%); zwischen 31 und 40 Jahren 29 (27,6%); zwischen 41 und 46 Jahren 12 (11,4%). Bei 4 Toten war das Alter unbekannt. Der Tod erfolgte gewöhnlich zwischen dem 6. und 10. Krankheitstage (39 Fälle); zwischen dem 11. und 15. Tage starben 15; zwischen dem 16. und 20. Tage 10; zwischen dem 4. und 5. Tage 8; zwischen dem 21. und 30. Tage 6; über 30 Tage 4. In 23 Fällen konnte die Krankheitsdauer nicht festgestellt werden.

Im Mittelpunkt der Veränderungen steht der Respirationsapparat.

Tonsillen sind selten beteiligt, einseitige Rötung oder eiterähnliche Herde, im ganzen nur in 6 Fällen (5,7%).

Häufiger ist Rötung oder Injektion der hinteren Rachenwand (26mal), nur in 1 Falle fibrinöse Auflagerung bzw. oberflächliche Nekrose. Das Zäpfchen ist 2mal gerötet und geschwollen; 6mal deutlich ödematös; nur 1mal von diphtheroiden Membranen bedeckt. Glottisödem findet sich in 4 Fällen. 1mal fand sich eine flächenhafte Blutung in die Epiglottis. Kehlkopfschleimhaut ist in der Hälfte der Fälle (52mal) blaß oder leicht injiziert, in der anderen Hälfte mehr oder weniger hochgradig gerötet, mitunter etwas fleckig, oft sehr intensiv. Fleckige Nekrosen oder Pseudomembranen fanden sich in 9 Fällen auf der Kehlkopfschleimhaut, 1mal gleichzeitig auf der Epiglottis; 1mal schmale Stimmbanddefekte.

Trachea war blaß oder nur leicht injiziert in 17 Fällen, ohne Beziehung zur Krankheitsdauer. In den übrigen Fällen mehr oder weniger stark gerötet, oft hochgradig, und vielfach auch fleckig. Nekrosen und Pseudomembranen in der Trachea meist fleckig, in 10 Fällen; 1mal mit beginnender Geschwürsbildung.

Bronchien zeigten makroskopisch Nekrosen und pseudomembranöse Auflagerungen in 9 Fällen.

Nekrosen und Pseudomembranen in der Schleimhaut des Respirationstraktus an irgendeiner Stelle ließen sich demnach in 17 Fällen (16,2%) nachweisen. Hintere Rachenwand, Kehlkopf, Trachea und Bronchien waren gleichzeitig mit Nekrosen oder Pseudomembranen ergriffen in 1 Falle. (5tägige Krankheitsdauer; 28jähriger Mann; Staphylokokken im Eiter der Keilbeinhöhle.)

Kehlkopf und Trachea gleichzeitig in 2 Fällen. Kehlkopf und Bronchien gleichzeitig in 1 Falle. Trachea und Bronchien gleichzeitig in 2 Fällen.

Pneumonische Veränderungen fanden sich in allen Fällen. Nur in einem waren nach 20tägiger Krankheit die pneumonischen Prozesse abgelaufen, aber deutliche Folgeerscheinungen zu erkennen (Bronchiektasen).

Die Lungenveränderungen waren meist doppelseitig (94mal), nur in 11 Fällen einseitig, 7mal rechts, 4mal links; letztere meist zwischen 4. und 12. Krankheitstag.

Im übrigen zeichneten sich die pneumonischen Veränderungen durch ihre Vielgestaltigkeit aus; außerordentlich mannigfaltige bunte Bilder boten die Lungen.

Meist waren sehr ausgedehnte Teile der Lungen hepatisiert, mitunter wie bei kruppöser Pneumonie, meist aber so unregelmäßig, daß man nicht von echter kruppöser Pneumonie sprechen konnte; etwa in der Hälfte der Fälle fanden sich solche ausgedehnten Hepatisationen. Oft waren ganze Lappen hepatisiert, gewöhnlich ein Unterlappen, mitunter waren aber die vorderen Abschnitte des Lappens frei. Dann war eine besonders häufige Kombination: Hepatisation eines Unterlappens und eines etwa

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Niederrhein. Gesellschaft f. Natur- und Heilkunde am 12. Mai 1919.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zwei- bis dreiquerfingerbreiten Streifens im untersten Oberlappen. Schnittfläche oft körnig, mitunter trocken, häufig schmierig; vielfach fand sich auch eine schlaffe, gleichmäßige Verdichtung, oft etwas zäh. Oft auch mitten in einem Lappen größere, bis faustgroße hepatisierte Stellen, mitunter von infarktähnlicher Form. Die hepatisierten Teile sind in der Farbe sehr mannigfaltig, gelblich bis rötlich-bräunlich oder schmutzig grau-rot, oft dunkelrot gefleckt, oft landkartenartig, jedenfalls häufig von hämorrhagischem Charakter. Ich hatte den Eindruck, daß die hepatisierten Abschnitte nicht immer aus konfluierenden Herden entstanden wären, vielmehr als ob die Verdichtung mitunter gleichmäßig entstanden und sekundär dann schnell alle möglichen Veränderungen eingetreten wären. Besonders charakteristisch schienen mir in den verdichteten Abschnitten kleinste bis linsengroße, oft zackige, trübgelbe Herdchen, die einer Nekrose der feinsten Bronchien entsprachen; dann sah man häufig kleine Bronchialerweiterungen mit Eiter oder kleine eitrige Einschmelzungsherde in den hepatisierten Teilen; dreimal waren auch größere Abschnitte erweicht ohne eigentliche Eiterung.

In über der Hälfte der Fälle fanden sich mehr herdförmige pneumonische Prozesse, die aber auch dieselbe Vielgestaltigkeit aufwiesen, wie die übrigen. Hierbei waren die Bronchialerweiterungen und Eiterherde noch häufiger; öfters in Form von richtigen Kavernen; mitunter subpleurale infarktähnliche Herde mit Nekrosen, aber keine eigentlichen Infarkte; mitunter subpleurale Abszesse. Die mehr kruppösen Formen waren außerdem häufig kombiniert mit den mehr herdförmigen, sodaß in einem Lappen mehr kruppöse, im anderen mehr herdförmige Veränderungen auftraten.

Im ganzen fanden sich in über 40 Fällen Eiterherde oder kleine Nekrosen in den pneumonischen Verdichtungen, häufig kombiniert mit Erweiterung der kleinen Bronchien, gewöhnlich nach etwas längerer Krankheitsdauer, mehrfach aber schon am 7. bis 9. Krankheitstage. Größere Kavernen fanden sich nur in 2 älteren Fällen. Einmal fanden sich frische größere Blutungsherde mit Zerreißung des Lungengewebes in einem Oberlappen bei pneumonischen Veränderungen im anderen Lappen. 3mal vikariierendes Emphysem nach 3—4wöchiger Krankheit. Seltener fanden sich die sonst häufiger beschriebenen, den Lymphbahnen folgenden peribronchialen Eiterungen in Form von Streifen und Zügen.

Ausgedehntere Tuberkulose wurde nicht gefunden, auch nur selten ältere ausgeheilte Tuberkulose in einer Spitze, öfters Bronchialdrüsenanthrakose mit Verkalkung oder Verkäsung.

74mal war die Pleura beteiligt, häufig fein fibrinös getrübt, oft von subpleuralen Herden ausgehend, mitunter in Beziehung zur umschriebenen Nekrose der Pleura.

Häufig kleinere oder größere subpleurale Blutungen.

35mal handelte es sich um exsudative Pleuritis, stets von serofibrinösem Charakter mit mehr oder weniger stark getrübter, wäßriger Flüssigkeit, von Fibrinflocken durchsetzt; kein richtiger Eiter, meist gelbliche Farbe, mitunter etwas bräunlich. Flüssigkeitsmengen schwanken zwischen 40 ccm und 1½ Liter; 11mal doppelseitig, 16mal links, 8mal rechts.

Strangförmige oder mehr oder weniger ausgedehnte flächenhafte Verwachsungen der Lungen fanden sich in 66 Fällen (62,9%). 36mal doppelseitig; 17mal links, 13mal rechts. 31mal keine Verwachsungen; 8mal fehlen Angaben.

Bronchialdrüsen fast stets weich geschwollen, oft hochgradig, mitunter mit beginnender Erweichung bzw. Zerfall.

Bronchien meist gerötet, häufig fleckig intensiv gerötet, vielfach gleichmäßig erweitert und in die beschriebenen bronchiektatischen Höhlen endend; oft eitriger Inhalt. Selten fibrinöse Abgüsse auch in den größeren Bronchien.

Herzbeutel zeigte 5mal vermehrte Flüssigkeit bis zu deutlichem Hydroperikard; 3mal beginnende Perikarditis, 2mal ausgesprochene exsudative Perikarditis, offenbar von der Pleura her entstanden; häufig subepikardiale kleine Blutungen. Als Nebenbefund 1mal Atresie des Herzbeutels, 3mal strangförmige Verwachsungen mit dem Herzen. (Schluß folgt.)

Geschichte der Medizin.

Alexander von Humboldt und die Medizin.

Zu seinem 150. Geburtstag, 14. September.

Von Dr. G. Mamlock in Berlin.

Laplace hat mit Bezug auf Alexander v. Humboldt das Wort geprägt: „C'est toute une Académie." Und in der Tat hat Humboldt, der das naturwissenschaftliche Wissen seiner Zeit verkörperte, Berührungspunkte mit allen Gebieten der Naturwissenschaft; auch zur Medizin und ihren Vertretern stand er in mannigfachen Beziehungen. So ziemt es sich, daß wir seiner bei der Wiederkehr seines 150. Geburtstages gedenken, wie ja auch vor 50 Jahren, als es galt, seinen 100. Geburtstag zu feiern, die Führer unserer Wissenschaft, u. a. Virchow, Du Bois-Reymond, Langenbeck, den Aufruf zur Schaffung eines Denkmals für Alexander v. Humboldt unterzeichneten.

Die frühesten Anregungen zur Naturbetrachtung empfing Alexander noch im Knabenalter von einem Arzte, und zwar war es kein Geringerer als der nachmals so berühmte Hofrat Ernst Ludwig Heim, der in den 80er Jahren als Kreisphysikus von Spandau öfters nach Schloß Tegel, dem Wohnsitze der Familie Humboldt, kam, um mit Alexander zu botanisieren. Heim war selbst ein gründlicher Kenner der Pflanzenwelt[1]) und führte seinen jungen Schüler in das Linnésche System ein, das er auf Exkursionen in Tegels Umgebung dem wißbegierigen Knaben praktisch erläuterte.

Der nachhaltige Eindruck, den diese Studien auf Humboldt machten, wurde noch übertroffen durch die Anregungen, die er 1789 während seines Aufenthaltes an der Universität Göttingen von dem als Anatomen, Physiologen und Anthropologen gleichbedeutenden Prof. J. F. Blumenbach empfing. Es war nicht nur die Vielseitigkeit dieses Gelehrten, die Humboldt bewunderte, sondern er hatte mit ihm, einem der hauptsächlichsten Vertreter der Lehre von der Lebenskraft, auch besondere Berührungspunkte bezüglich der Auffassung vom Leben. Wohl auf die Anregungen, die Humboldt im Verkehr mit Blumenbach empfing, ist die Abfassung der philosophisch-physiologischen Abhandlung „Die Lebenskraft oder der Rhodische Genius" zurückzuführen, worin er in allegorisch-mythischer Form sich zu Blumenbachs Ansicht von der Lebenskraft bekennt. Er hat später diese Auffassung aufgegeben, und somit hat die Arbeit nur noch historischen Wert. Sie hat aber insofern ein bemerkenswertes Schicksal, als sie in Schillers Horen (1795 V. Stück) erschien. Schiller hatte Humboldt als einzigen Naturforscher an der Mitarbeit bei seiner Zeitschrift aufgefordert, und er fühlte sich im Umgang mit Humboldt, der öfter bei ihm weilte, wieder als Mediziner. Insbesondere interessierte sich Schiller für eine Arbeit Humboldts, die dieser zwei Jahre später erscheinen ließ und in der er sich durchaus exakten Auffassungen zuwandte. Die Schrift führt den Titel „Versuche über die gereizte Muskel- und Nervenfaser". Sie befaßt sich mit aktuellen elektro-physiologischen Fragen, die infolge Voltas und Galvanis Entdeckungen damals die gelehrte Welt bewegten[2]). Humboldt hat dazu selbst eingehende experimentelle Untersuchungen gemacht, über die er mit den führenden Medizinern seiner Zeit, Blumenbach, Sömmering, Herz, Reil und Loder, korrespondierte. Besondere Bedeutung gewannen jedoch seine Unterredungen über diesen Gegenstand, die er als hochbetagter Greis mit dem jugendlichen Du Bois-Reymond hatte. Humboldt stellte sich in dem Streit zwischen Galvani und Volta auf des ersteren Seite und meinte mit ihm, daß allen Tieren etwas von der Eigenschaft der elektrischen Fische innewohnte, deren Lebensäußerungen er auf seinen Tropenreisen besonders eingehend studiert hatte. Ja, er ging sogar so weit, in der tierischen Elektrizität den Urquell aller Lebenserscheinungen zu sehen. War diese Ansicht auch nicht haltbar, so hat Humboldt doch mittelbar die Elektrophysiologie aufs mächtigste gefördert, indem er Du Bois-Reymond veranlaßte, sich ihrem Studium zu widmen. Du Bois ging dabei von Mateuccis „Versuch über tierische Elektrizität" aus, eine Schrift, die ihm sein Lehrer Johannes Müller zur Nachprüfung übergeben hatte, und dieser wiederum war durch Humboldt mit dem Werke bekannt geworden. So bestanden auch mannigfache Beziehungen zwischen diesen beiden, und Johannes Müller versäumte es auf einer Pariser Studienreise nicht, dem dort weilenden A. v. Humboldt seine berühmten Experimente über den Unterschied zwischen sensiblen und motorischen Nerven vorzuführen.

Humboldt selbst hatte seine eigenen Experimente in Weimar in Gegenwart von Goethe ausgeführt und bei ihm das lebhafteste Interesse damit erweckt, das noch dadurch erhöht wurde, daß Humboldt sich gleichzeitig eifrigst mit Anatomie beschäftigte. Er hörte, zur Vorbereitung für seine Reise nach Amerika, bei Loder in Jena und präparierte fast zwei Monate lang täglich auf der Anatomie. Goethe, selbst mit vergleichend anatomischen Studien beschäftigt, hat die Gelegenheit zu eifrigstem Gedankenaustausch mit A. v. Humboldt benutzt und hat des öfteren der anregenden Diskussionen und der Förderung, die er dadurch gehabt hat, gedacht. Auf der Grundlage, die Humboldt in Jena bei Loder empfing, baute er dann bei seinen Reisen seine anthropologischen und vergleichend anatomischen Arbeiten auf, die er in seinem Werke „Ansichten der Natur", im „Kosmos" und in den verschiedenen Reiseberichten niedergelegt hat.

Wenn der Anatom Walther behauptet, Humboldt habe von Anatomie mehr verstanden als Loder, so darf man darin vielleicht eine etwas weitgehende Huldigung sehen, aber man darf nicht vergessen, daß Humboldt jedenfalls den „Besten seiner Zeit genug getan hatte".

Im Hause des Arzt-Philosophen Markus Herz in Berlin, im Gedankenaustausch mit den Medizinern Michael Beer, J. Peter Frank, Scarpa, Remak[3]) und nicht zuletzt Emile Du Bois-Reymond[4]) spielte er die führende Rolle, und namentlich der letztere hat immer erneut Humboldts Bedeutung für die Medizin, insbesondere Anatomie, Physiologie, Anthropologie und Vergleichende Anatomie, hervorgehoben. In seiner Rede über „Die Humboldt-Denkmäler vor der Berliner Universität" sowie

---

[1]) Vgl. dazu Keßler, Der alte Heim, Leipzig 1879. — [2]) Vgl. meinen Aufsatz über Marat, hier 1919 Nr. 23. — [3]) D. m. W. 1916 Nr. 48. — [4]) D. m. W. 1918 Nr. 45.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

in den Nachrufen auf Johannes Müller und Carl Sachs[1]) hat Du Bois gezeigt, daß Humboldt im Kreise der Mediziner nicht nur der Geförderte, sondern sehr wesentlich auch selbst fördernd war.

Dieser Umgang bewahrte Humboldt auch davor, sich ganz der Naturphilosophie zu verschreiben, wie es damals ja ungezählte Forscher taten. Anderseits ist er natürlich nicht mit dem Maße zu messen, wie ein Fachanatom oder Fachphysiologe, dazu war seine Richtung viel zu allgemein; aber, wo er auch den Fortschritten unserer Wissenschaft nicht mehr in alle Einzelheiten zu folgen vermochte, hat er ihr doch stets neue und nachhaltige Impulse gegeben. Und zwar nicht nur auf den bereits genannten, sondern auch auf Grenzgebieten, wie der Chemie, der Physik, der Klimatologie und Meteorologie.

Er tat das mit vollem Bewußtsein, überzeugt von der „Einheit der Natur“ und dem Zusammenhange aller beschreibenden, messenden und experimentierenden Zweige naturwissenschaftlichen Wissens.

Er gab dieser seiner Auffassung und persönlichen Stellung zur Medizin auch besonderen Ausdruck, als er in der Eröffnungsrede der 1828 zum ersten Male in Berlin tagenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte erklärte, daß die Benennungen Naturforscher und Aerzte hier fast synonym sind. „Durch irdische Banden an den Typus niederer Gebilde gekettet, vollendet der Mensch“ — so erklärte Alexander v. Humboldt — „die Reihe höherer Organisationen. In seinem physiologischen und pathologischen Zustande bietet er kaum eine eigene Klasse von Erscheinungen dar. Was sich auf diesen hohen Zweck des ärztlichen Studiums bezieht und sich zu allgemeinen naturwissenschaftlichen Ansichten erhebt, gehört vorzugsweise für diesen Verein.“

Indem er so der Medizin die Stellung im Rahmen des gesamten Naturerkennens zuweist, hat diese anderseits die Berechtigung, ihn selbst als einen ihrer verständnisvollsten Förderer zu betrachten.

Literatur. Bruhns, A v. Humboldt, Leipzig 1872, 3 Bde. — Ebrard, Neue Briefe W. v. Humboldts an Schiller 1796—1803 Berlin 1911. — Gesammelte Werke von A. v. Humboldt Stuttgart, Bd. XII S 169. — Wittwer, Alexander v. Humboldt Leipzig 1861. — Briefwechsel und Gespräche A. v. Humboldts mit einem jungen Freunde aus den Jahren 1848—1856, Berlin 1861. — Briefe von A. v. Humboldt an Varnhagen v Ense aus den Jahren 1827—1858, Leipzig 1860. — Jugendbriefe A. v. Humboldts an Wegener, herausgeg. von Leitzmann, Leipzig 1896

Standesangelegenheiten.

Ueber die Psychologie als Fach der ärztlichen Vorprüfung.

Von Dr. med. et. phil N. Ach,
o. Prof. der Psychologie und Philosophie in Königsberg.

Im Folgenden möchte ich als Psychologe und Arzt mit wenigen Worten auf ein Gebiet eingehen, das für jeden Arzt von Bedeutung ist und auf das auch schon wiederholt — leider ohne praktischen Erfolg — hingewiesen wurde, auf die Bedeutung einer psychologischen Durchbildung des Mediziners.[2])

Die Medizin hat zwei Seiten ihrer Betätigung, die wissenschaftliche und die praktische. Die Medizin als Wissenschaft bringt das Krankheitsbild mit den vielfachen Symptomen, den Folgewirkungen, der Aetiologie, der Prophylaxe und Therapie als eine zusammengehörige Einheit zur Darstellung. In der Praxis des Arztes finden diese Kenntnisse im einzelnen Falle ihre Anwendung. Hier handelt es sich um den kranken Menschen. Die Krankheit an ihm zu erkennen, setzt eine völlig andere Einstellung der Aufmerksamkeit voraus, als dies bei der rein wissenschaftlichen Betrachtung der Fall ist. Hier hat der Arzt selbst mit den technischen Hilfsmitteln der Untersuchungsmethoden einzugreifen, nicht um wissenschaftliche Erkenntnisse darzustellen, sondern um durch sein Handeln eine Besserung im Zustande des Kranken zu bewirken. Die Neigung der Gegenwart geht dahin, diese zweite, d. h. die rein praktische Seite, als das eigentliche Ziel in den Vordergrund der ärztlichen Ausbildung zu stellen.

Doch heißt es auch hier, die richtige Mitte wahren. Eine praktische Ausbildung allein führt ebensowenig zum Ziel, als wie eine einseitig theoretische Ausbildung. Wenn der Arzt ein Herzgeräusch oder ein verlängertes Exspirium festzustellen hat, dann gelingen ihm diese und ähnliche Beobachtungen viel leichter und einwandfreier, wenn er vorher weiß, worauf es vor allem ankommt. Die Psychologie zeigt auf Grund von experimentellen Untersuchungen, daß für die Wahrnehmung und Beobachtung die vorherige Richtung der Aufmerksamkeit eine wesentliche Voraussetzung bildet. Diese vorherige Einstellung der Aufmerksamkeit ist aber nicht möglich ohne ein vorheriges Wissen oder eine Vorstellung von dem, was zu erwarten ist, d. h. sie ist von der theoretischen Vorbildung des Mediziners abhängig. Wenn Geräusche in kurzen Intervallen einander folgen, z. B. ein schwaches einem stärkeren, so können diese von geschulten Beobachtern noch unterschieden werden, wenn sie einander in dem Intervall von vier Tausendstelsekunden folgen — unter der Voraussetzung, daß der Beobachter weiß, daß dem starken ein schwaches Geräusch folgt, und dementsprechend seine Aufmerksamkeit einstellt. Weiß er dies jedoch nicht, ist also die Einstellung der Aufmerksamkeit diffus und nur auf kommende Gehörseindrücke schlechthin gerichtet, so muß das Intervall zwischen den beiden Eindrücken auf einen vielfachen Betrag verlängert werden, damit die beiden Geräusche als voneinander getrennte wahrgenommen werden. Diese und viele ähnliche Beobachtungen der psychologischen Untersuchung weisen auf die Notwendigkeit einer gründlichen theoretischen Vorbildung des Arztes hin, die ihn in die Lage versetzt, sich bei der Beobachtung auskultatorischer, palpatorischer und sonstiger Symptome in zweckentsprechender Weise zu verhalten.

Der klinische Unterricht hat demnach Theorie und Praxis harmonisch zu verbinden. Ohne Wissen keine erfolgreiche praktische Betätigung, gilt nach wie vor. Daß trotzdem mancher theoretisch gut vorgebildete Mediziner, der auch mit der Handhabung der Untersuchungsmethoden hinreichend vertraut ist, in der praktischen Anwendung seiner Kenntnisse nicht das leistet, was man von ihm erwartet, hängt vor allem mit dem Mangel an psychologischer Schulung zusammen.

Praktische Medizin ist zu einem guten Teil nicht bloß angewandte medizinische Wissenschaft, sondern auch angewandte Psychologie. Das gilt nicht nur für das obige Beispiel der Bedeutung der Aufmerksamkeitslenkung, sondern allgemein für das Beobachten, für das Urteilen und Stellungnehmen, für das gesamte Verhalten des Arztes in seiner praktischen Tätigkeit. Denn der Arzt tritt als Mensch zu einem Menschen in eine wechselseitige Beziehung. Diese Beziehung hat als notwendige Voraussetzung die Betätigung von seelischen Qualitäten. Hat der Arzt eine Kenntnis von den psychologischen Eigentümlichkeiten, die für das Auffassen, Aufmerken, Beurteilen und Handeln, für Charakter und Temperament von Bedeutung sind, dann wird er sein eigenes Verhalten dementsprechend einrichten können. Bei der kombinierenden Zusammenfassung der Krankheitserscheinungen zu einem einheitlichen Bild tritt ihm z. B. ein Symptom entgegen, das fälschlicherweise auf Grund der starken perseverierenden Veranlagung des Arztes oder sonstiger psychologischer Umstände eine besondere seelische Wertigkeit erlangt und infolgedessen zu einer Fehldiagnose führt. Welches sind diese besonderen Umstände, die zu Urteilstäuschungen, auch zu Fälschungen der Auffassung und Wahrnehmung führen? Sie zu bestimmen ist Sache der Psychologie. Ihre Kenntnis ist für den Arzt nicht bloß erwünscht, sie ist für ihn unerläßlich. Temperament und Charakter sind Hauptfaktoren für die Bestimmung unserer Handlungen. Ist der Mediziner psychologisch hinreichend vorgebildet, so wird er auch die Persönlichkeit des Kranken in ihrer seelischen Verfassung ganz anders zu beurteilen verstehen, als wenn er sich systemlos auf seinen gesunden Menschenverstand oder seine praktische Menschenkenntnis verlassen muß. Was weiß z. B. der gewöhnliche praktische Arzt vom sanguinischen Temperament, einer Veranlagung, die gerade bei uns Deutschen so häufig ist und deren Kenntnis dem Arzte unmittelbar die Handhabe gibt, die Lebensweise des Patienten zu beurteilen und zugleich zu bewirken, daß die Anweisungen, die für das Gesundwerden notwendig sind, auch wirklich befolgt werden. Nicht weniger wichtig ist die Beurteilung der Gedächtnistätigkeit des Kranken, seiner Aufmerksamkeitskonzentration, der Ablenkbarkeit, der Arbeitsfähigkeit einschließlich der psychophysischen Eigenschaften der Ermüdbarkeit, der Erholungsfähigkeit, der Anregbarkeit, der Willensantriebe u. dgl. All das sind Gegenstände der Psychologie. Sie gibt zugleich Auskunft, wie sich diese Eigenschaften in den verschiedenen Entwicklungsphasen des Menschen gestalten, beim Kinde, in der Reifezeit, beim Manne, bei der Frau und beim Greise.

Der Einblick in das Innenleben des Kranken, den sich der psychologisch vorgebildete Arzt auch ohne besondere experimentelle Hilfsmittel verschaffen kann, sichert ihm dabei zugleich ein Uebergewicht bei den sogenannten schwierigen Patienten, das für die Wahrung seiner Autorität förderlich ist und das Vertrauen zu ihm mehr als mancher andere Faktor erhöht. Auch bei der Würdigung der geistigen Gesunderhaltung, sei es des Kindes in der Schule oder des im Berufe stehenden Mannes, bei der Würdigung von Arbeit und Erholung, bei der Arbeitstherapie, bei der Beurteilung von Sport und Spiel, auf dem ausgedehnten Gebiete der psychologischen Berufsberatung, überhaupt bei allen Fragen, die an den Arzt insbesondere in der verantwortungsvollen Betätigung als Hausarzt herantreten, überall ist die Bewertung der Persönlichkeit des Arztes abhängig von seinen psychologischen Vorkenntnissen. Er ist eben auf Schritt und Tritt praktischer Psychologe.

---

[1]) Reden von E. Du Bois-Reymond, Leipzig 1912 Bd. 1 Nr. 6 u. Bd. 2 Nr. 22 u. 30.

[2]) Die Frage wurde in den letzten Jahren wiederholt angeregt. So von Psychologen wie O. Külpe. Psychologie und Medizin, Leipzig 1912; K. Marbe, Die Bedeutung der Psychologie für die übrigen Wissenschaften und die Praxis (Fortschr. d. Psychol. u. ihrer Anwendungen, 1. 1912 S. 78). W. Peters, Die Beziehungen der Psychologie zur Medizin und die Vorbildung der Mediziner, Würzburg 1913 (hier weitere einschlägige Literatur). Von medizinischer Seite hat insbesondere auch der verdienstvolle Herausgeber dieser Wochenschrift J. Schwalbe in seiner Schrift: Zur Neuordnung des medizinischen Studiums, Leipzig 1918, S. 77ff., unter Heranziehung einer gutachtlichen Aeußerung von Th. Ziehen, die Unerläßlichkeit einer psychologischen Unterweisung des Mediziners betont. Ferner kürzlich W. Hellpach. Med. Kl. 1919 H. 16—23. Auf die innige Beziehung zwischen Medizin und Psychologie überhaupt haben hingewiesen: Claparède, La Psychologie dans ses rapports avec la Médecine, Revue Médicale de la Suisse Romande 1901, und G. E. Müller, Bericht über den vierten Kongreß für exper. Psych. Leipzig 1911, S. VII ff. Ferner C. Stumpf, D. militärärztl. Zschr. 1918 H. 15/16.

Wie kann er das sein, wenn er nicht bereits als Studierender psychologisch vorgebildet wird? Auch die Erziehung zu einem eigenen selbständigen Urteil auf psychologischem Gebiete, z. B. gegenüber den auftretenden Tagesfragen des Spiritismus, der Telepathie, gegenüber dem Wechsel der Anschauungen auf dem Gebiete der Psychotherapie, der Anwendung der Hypnose, der Bedeutung der Wachsuggestion u. dgl. läßt sich nur auf Grund einer eingehenden psychologischen Vorbildung ermöglichen.

Ich glaube mich nicht zu täuschen, wenn ich annehme, daß mindestens 90% der Aerzte in Verlegenheit kommen, wenn sie z. B. bei Abfassung eines Gutachtens gezwungen werden, die psychologische Charakteristik eines Patienten zu geben. Die sogenannte „psychische Sphäre“ gilt immer noch als terra incognita, obwohl der Arzt fortwährend in dieser Richtung tätig ist und die Psychologie als Wissenschaft bereits weite Gebiete dieses ehemals unbekannten Landes der Forschung erschlossen hat. Der Mensch, den der Arzt zu behandeln hat, muß in seiner gesamten Persönlichkeit erfaßt werden.[1] Nicht bloß die besonders in die Augen fallenden physiologischen Funktionen, sondern auch die hiervon wesentlich verschiedenen psychischen Betätigungen kommen in Betracht. Dieser Tatsache muß der Arzt Rechnung tragen. Das gilt für den Neurologen und den Psychiater, denen naturgemäß die wechselseitige Abhängigkeit der seelischen und körperlichen Erscheinungen besonders auffällig ist, es gilt aber auch für jeden Arzt.

Abhilfe gegen die zweifellos bestehenden Mißstände kann nur dadurch geschaffen werden, daß Psychologie als Fach in die ärztliche Vorprüfung aufgenommen wird. Zu lange hat sie gegenüber anderen biologischen Disziplinen, wie Zoologie und Botanik, zurückstehen müssen. Das Examen ist zwar kein idealer Ausweg, aber, wie die Erfahrung zeigt, der einzig mögliche. Der Mediziner wird sagen: „Auch noch Psychologie! Wir wissen ja sowieso nicht, wie wir die übrigen Fächer in der zur Verfügung stehenden Zeit unterbringen sollen.“ Man sollte aber meinen, daß für die Zwecke des praktischen Arztes die Psychologie ungleich höher zu bewerten ist als die meisten übrigen naturwissenschaftlichen Fächer, die in den Studienplan aufgenommen sind. Denn Psychologie bzw. ein Niederschlag psychologischer Durchbildung braucht der Arzt fortwährend. Schon dieser Nützlichkeitsstandpunkt spricht für die Psychologie. Dabei hat aber die psychologische Vorbereitung des Mediziners noch einen Nebenerfolg. Sie ist nämlich recht gut geeignet, die allgemeine Bildung des Arztes zu fördern und seinen Blick von der Einseitigkeit einer fachlichen Ausbildung auf allgemeine Gesichtspunkte zu lenken. Wird ja von berufener Seite auch die Wiedereinführung einer pflichtmäßigen philosophischen Vorlesung für Mediziner befürwortet!

Gerade unter Berücksichtigung dieses Umstandes läßt sich die Psychologie im Rahmen der propädeutischen Fächer behandeln. Sie kann als selbständige Disziplin nur von einem Fachpsychologen vertreten sein, der den Mediziner während der ersten Semester sowohl theoretisch durch eine Vorlesung als praktisch an der Hand von Uebungen in die Psychologie einzuführen hat und das Verständnis für die Pathopsychologie vorbereitet.

Franz Nissl †.

Die Psychiatrie und die ganze Wissenschaft verliert in Nissl einen Forscher von seltener Größe und Eigenart.

Nissl war ein vortrefflicher Lehrer und Kliniker. Doch liegt die überragende Bedeutung seines seltenen Forschertalentes auf dem Gebiete der Histologie und Histopathologie des Zentralnervensystems. Mit Recht nennt ihn Alzheimer den „Vater der Rindenpathologie“. Was er uns hier gegeben, hat Ewigkeitswert.

Frühzeitig erkannte Nissl, daß die alte gehirnanatomische Forschungsrichtung die Psychiatrie nicht weiterfördern konnte. „Es ist geradezu unglaublich und unbegreiflich“, so äußert er sich, „daß infolge der prononziert hirnanatomischen Forschungsrichtung in der Psychiatrie Jahrzehnte lang alle möglichen Bündel und Bündelchen im Gehirn und Rückenmark von Tier und Mensch erforscht wurden, daß aber während dieser langen Jahre nicht einmal das Bedürfnis gefühlt wurde, denjenigen Teil der Hirnanatomie zu bearbeiten, welcher in allererster Linie für den Psychiater und die Lehre von den Geisteskrankheiten in Frage kommt; ich meine die Hirnrinde.“

Für diese Forschungsrichtung gab uns Nissl die wertvollsten Methoden, großzügige Problemstellungen und eine grundlegende Basis an der Hand seiner wichtigen normalanatomischen und histopathologischen Untersuchungen und Arbeiten.

Die Nisslsche Toluidinblaufärbung an alkoholfixiertem Material (1884, in weiterer Vervollkommnung 1894) erschloß ihm den feineren Bau der Großhirnrinde wie ihrer einzelnen Elemente, der Ganglienzellen und der ektodermalen Neuroglia. Er schuf den Begriff des histologischen Aequivalentbildes der Ganglienzellen als ihren Normaltyp bei der regelrecht an einwandfreiem Material ausgeführten Nissl-Färbung und suchte die Geheimnisse des Nisslschen Rindengraus aufzudecken[1]). An der Hand langjähriger und vielseitiger experimenteller Untersuchungen gab er uns eine genaue Schilderung und Einteilung der verschiedenen Ganglienzelldegenerationen. Dabei erkannte Nissl bald, daß nicht nur die Veränderungen am funktionstragenden Nervengewebe zu berücksichtigen sind, sondern auch die begleitenden Gliaveränderungen und das gesamte Gewebsbild. Zudem führten ihn die Untersuchungsergebnisse frühzeitig zu der Erkenntnis, daß bei der anatomischen Erforschung der Geisteskrankheiten „das zunächst zu erreichende Ziel der Pathologischen Anatomie nicht in der möglichst scharfen Abgrenzung der erkrankten nervösen Elemente und nicht in dem Bestreben besteht, die klinischen Krankheitszeichen mit dem anatomischen Befunde in Einklang zu bringen, sondern in der zielbewußten Ermittlung der einzelnen histologischen Prozesse, welche den klinischen Krankheitsbildern zugrundeliegen.“ Von der Ueberzeugung ausgehend, daß Geistesstörungen „Gehirnkrankheiten sind, und daß jede Psychose ohne Ausnahme einen positiven anatomischen Befund hat“, bedeutete es für ihn eine unabweisliche Forderung, bei jeder Psychose sich über die einzelnen Veränderungen im Zentralnervensystem „gewissenhaft Rechenschaft abzulegen“, die gefundenen Tatsachen unter den Gesichtspunkten der Allgemeinen Pathologie zu sammeln und so allmählich Bausteine zusammenzutragen zu einer Pathologischen Anatomie der Geisteskrankheiten. Daß dieses Programm nur im engsten Anschluß an die Klinik gedeihlich auszuführen ist, konnte er nicht häufig genug betonen; die von ihm begründete Zeitschrift „Beiträge zur Frage nach der Beziehung zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befunde bei Nerven- und Geisteskrankheiten“ trägt solchen Gesichtspunkten besonders Rechnung. Alle die grundlegenden bisherigen Arbeiten, die uns bereits einen tiefen Einblick in die Pathologische Anatomie der Geisteskrankheiten gewährt haben, wurzeln letzten Endes in den Erfahrungen und Problemstellungen Nissls. Was uns Nissl in der Differenzierung der einzelnen Gesamtprozesse und in der Genese der Veränderungen bei den einzelnen Formelementen im Zentralnervensystem gegeben hat (z. B. in seiner Histopathologie der paralytischen Rindenerkrankung im ersten Bande der von ihm 1904 begründeten Zeitschrift „Histologische und histopathologische Arbeiten über die Großhirnrinde“), ist bleibender Besitz der Wissenschaft.

In den letzten Jahren beschäftigte er sich immer mehr mit der Auswertung langjähriger Experimente über die Frage der Lokalisation in der Großhirnrinde und über ihren morphologischen Aufbau. Leider hat ihn der allzufrühe Tod verhindert, alle Ergebnisse dieser klassischen und bedeutungsvollen Untersuchungsreihen ausührlich mitzuteilen. Immerhin hat er uns die erste scharfe anatomische Grenzbestimmung und Charakterisierung des Thalamus als „Großhirnanteil“ geschaffen. Des weiteren konnte er u. a. einwandfrei feststellen, daß nicht der Gesamtquerschnitt der Konvexitätsrinde gleichartig innig mit dem übrigen Zentralorgan zusammenhängt, sondern daß die Beziehungen zwischen den beiden inneren Schichten der Rinde und den übrigen Gehirnteilen unverhältnismäßig inniger und größer sind als diejenigen der übrigen Schichten.

Der geniale Forschersinn Nissls charakterisiert sich in der zielklaren Problemstellung, verbunden mit völligem persönlichen Aufgehen in den wissenschaftlichen Fragen, peinlichster Genauigkeit beim Arbeiten, strengster Objektivität, schärfster Logik und kritischem Urteile. Dieser Eigenart ist es zuzuschreiben, daß viele Früchte seiner wissenschaftlichen Forschung in ihm und seinem Laboratorium verschlossen blieben, daß aber alles, was Nissl schrieb und sprach, für uns ein päpstlicher Spruch war. Vieles ist mit ihm ins Grab gesunken, viel mehr aber hat er uns gegeben. Wir, die wir seine Schüler sein und bleiben wollen, verehren dankbar den großen Meister in dem Bemühen, seinen Spuren zu folgen.

A. Jakob (Hamburg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Durch Erlaß des Reichspräsidenten ist mit dem 15. d. M. das Reichsernährungsministerium in das Reichswirtschaftsministerium aufgegangen. Der Vorstand und der Beirat des Reichsernährungsministeriums werden dem Reichswirtschaftsministerium für die Fragen der Volksernährung angegliedert. Der bisherige Leiter des Reichsernährungsministeriums, Schmidt, behält endgültig die Leitung des Reichswirtschaftsministeriums. (Da bei dem neuen Regierungssystem die Beamten sehr oft weniger nach ihren Fähigkeiten als nach ihrer politischen Parteizugehörigkeit ausgewählt werden, so sind Wandlungen wie die obige im allgemeinen für die Staatsverwaltung völlig gleichgültig.)

---

[1]) Vgl. hierzu auch F. Kraus, Allgemeine Pathologie der Person, 1919.

[1]) Neuronenlehre und ihre Anhänger 1913.

— Daß die verständnislosen behördlichen Verordnungen, die wir während des Krieges so reichlich erdulden mußten, auch in der Republik fortgesetzt werden, beweisen die Maßnahmen, die infolge der Kohlennot getroffen werden. Zur Ersparnis von Elektrizität wird rundweg die Einstellung des Aufzugsbetriebes dekretiert. Hat sich die „zuständige Stelle“ vergegenwärtigt, was eine solche Verordnung für gebrechliche und kranke Personen bedeutet? Altersschwache, Herzkranke, Lungenkranke, Kriegsbeschädigte aller Art und sonstige Patienten, die in oberen Stockwerken wohnen und auf die Benutzung des Fahrstuhls unbedingt angewiesen sind, werden mehr oder minder der Möglichkeit beraubt, ihre Wohnung zu verlassen! Aerzte, die in höhergelegenen Wohnungen ihre Sprechstunden abhalten, können von zahlreichen Patienten nicht mehr aufgesucht werden! Ohne Rücksicht auf sanitäre Bedürfnisse wird in einer Zeit, wo die Erhaltung von Gesundheit und Leben ohnehin äußerst erschwert wird, ein Verbot erlassen, dessen Notwendigkeit nicht einmal technisch und wirtschaftlich von Sachkennern als gerechtfertigt angesehen wird. Nicht minder schlimm ist auch vom sanitären Standpunkt die Einschränkung oder gar Aufhebung der Bademöglichkeit. Die Fürsorge für diese hygienische Forderung sollte unbedingt höher stehen als die restlose Versorgung von Kinos und ähnlichen oder schlimmeren Vergnügungsstätten. Es wäre dringend erwünscht, daß das neue Wohlfahrtsministerium die Kohlenstelle Groß-Berlin zu größerer Berücksichtigung der sanitären Interessen der Gesamtbevölkerung veranlaßte.

— Der LWV. hat sich an den Reichskommissar für Kohlenverteilung mit einer Eingabe gewandt, in der darauf hingewiesen wird, daß die Aerzte mindestens so viel Kohlen erhalten müßten, um ihr Wohn- und Sprechzimmer heizen zu können, andernfalls sie überhaupt keine Praxis ausüben könnten. Die Hannoversche Aerzteschaft hat sich mit einer gleichen Eingabe an den Magistrat gewandt.

— Der Ausschuß des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose versendet ein Rundschreiben an seine Mitglieder mit der Bitte, eine Reihe von wissenschaftlichen Fragen, die auf der nächstjährigen Tagung zur Verhandlung kommen sollen, in Arbeit zu nehmen. Es handelt sich hauptsächlich darum, möglichst reichhaltige zahlenmäßige Unterlagen zu gewinnen; hierfür wird die Mitarbeit aller an der Tuberkuloseforschung und -bekämpfung beteiligten Stellen, insbesondere der Krankenanstalten und Fürsorgestellen, notwendig sein. Das gesammelte Material soll spätestens im Laufe des Januar 1920 bei der Geschäftsstelle des Deutschen Zentralkomitees (ab 1. Oktober 1919 Berlin W., Königin Augustastr. 7) eingehen. Es sind folgende Fragen in Vorschlag gebracht: 1. Die Einwirkung der Kriegsverletzungen auf Entstehung und Verlauf der Lungentuberkulose. 2a) Inwieweit ist eine Zunahme der Tuberkulose unter den Kindern und Jugendlichen infolge der Kriegsverhältnisse festzustellen? b) Welchen Anteil an dieser Zunahme haben die Neuansteckungen? 3. Die Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen beim weiblichen Geschlecht und ihre Ursachen.

— Die 5. Ordentliche Hauptversammlung der Darlehns- und Sterbekasse des LWV. findet am 29. IX., vormittags 8 Uhr, im Fürstenhof in Eisenach statt.

— Der Vorstand des Thüringischen Medizinalbeamtenvereins hat beschlossen, wegen der großen Verkehrsschwierigkeiten und mit Rücksicht auf die ungewisse politische Zukunft der Thüringischen Staaten auch in diesem Jahre keine Hauptversammlung abzuhalten.

— Der Nervenarzt T. Cohn, Oberstabsarzt a. D. E. Barth, Spezialarzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, und der Facharzt für Herzkrankheiten Dr. **Rehfisch** haben den Titel Prof. erhalten.

— Geh. Reg.-Rat Prof. Schütz, Direktor des Pathologischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule, hat am 13. IX. seinen 80. Geburtstag gefeiert.

— Unser langjähriger, geschätzter Mitarbeiter Dr. Reckzeh ist zum Direktor der Inneren Abteilung des Evangelischen Krankenhauses in Mülheim a. Ruhr ernannt.

— Die Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik in Berlin stellt die Preisaufgabe: „Hat der Mensch zwei Arten von Spermatozoën?“ Die Frage ist im Sinne der neuzeitigen Anschauungen über Geschlechtsbestimmung zu prüfen. Termin der Ablieferung 1. X. 1920. Der Preis für die beste Arbeit beträgt 1000 M. Für die nächstbesten sind kleine Preise nach Befinden der Preisrichter ausgesetzt. Anfragen an den Schriftführer Max Hirsch, Berlin W 30, Motzstr. 34.

— In der letzten Zeit sind wiederholt Schiebungen von Salvarsan ins Ausland von der Polizei aufgedeckt worden. Das Salvarsan steht nämlich im Ausland in sehr hohem Preise. Während in Deutschland der Preis pro kg 8000 M beträgt, wird in der Schweiz bereits 40—50000 M gezahlt. Die Zentralen für Schiebungen sollen in München und Augsburg sein. Neuerdings wurde ein großer Vorrat von Salvarsan durch eine Haussuchung bei Schiebern beschlagnahmt, wobei es sich erwies, daß das in gefälschter Originalverpackung versiegelte Material aus gewöhnlichem Putzsand, der mit Ocker verrieben war, bestand.

— Bottrop i. W. Der Augenarzt D. Ohm hat den Titel Prof. erhalten.

— Dortmund. San.-Rat Fabry, Oberarzt der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten, hat den Titel Prof. erhalten.

— Dresden. Bei der sächsischen Landesversicherungsanstalt haben sich die Anträge auf Lungenheilstättenbehandlung so sehr gehäuft, daß alle Lungenheilstätten überfüllt sind und deshalb die Lungenkranken lange auf Aufnahme in die Heilstätten warten müssen. Vom Juni bis einschließlich August sind 1593 Anträge auf Lungenheilverfahren eingegangen. Für die Männer steht eine eigene Heilstätte zur Verfügung. Die lungenkranken Frauen werden in Privatlungenheilstätten untergebracht. Da aber die dort zur Verfügung stehenden Plätze nicht mehr ausreichen, sind mehrere außersächsische Lungenheilstätten darum angegangen worden, lungenkranke Frauen aufzunehmen. Die Bitten sind mit der Begründung abgelehnt worden, daß die Heilstätten schon voll belegt sind und eine große Anzahl von Kranken vorgemerkt ist. Die Verwaltungen der Heilstätten haben vor allem deshalb die Aufnahme abgelehnt, weil sie wegen Kohlenmangels damit rechnen, ihre Heilstätten in allernächster Zeit überhaupt schließen zu müssen.

— Hannover. Am 1. Oktober d. J. vollenden sich 25 Jahre, daß Geh. Med.-Rat Prof. Reinhold Direktor des Städtischen Krankenhauses I und Oberarzt der Medizinischen Abteilung, Geh. Med.-Rat Prof. Schlange Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses ist.

— Leipzig. Vom 6. bis 25. X. findet an der Medizinischen Fakultät ein Kursus für Aerzte über die gesamte ärztliche Fürsorgetätigkeit im Sinne des Gesetzes vom 30. VI. 1918 statt. Anmeldungen bis 25. IX. an die Verwaltung der Universitätsklinik, Platzmannstr. 1.

— München. Die mehrheitssozialistische Stadtratsfraktion hat die Errichtung eines städtischen Gesundheistamtes und einen sozialhygienisch vorgebildeten Arzt als berufsmäßigen Stadtrat anzustellen beantragt. Unter einem anderen Namen verlangte dasselbe die Unabhängige sozialdemokratische Fraktion, nämlich einen Sanitätsausschuß.

— Posen. DDr. L. Caro und K. Markus haben den Titel Professor erhalten.

— Wiesbaden. Der Besuch Wiesbadens durch Kranke aus dem nichtbesetzten Gebiet ist von jetzt ab erlaubt. Schriftliche Gesuche sind an den „Magistrat der Stadt Wiesbaden, Einreisebureau“, zu richten, unter Anfügung von 4 M in Reichskassenscheinen für die Drahtantwort, zwei Paßphotographien, ärztlichem Zeugnis über das Fehlen einer ansteckenden Krankheit und genauer Personalbeschreibung.

— Budapest. Ein besonderes Ministerium für Volkshygiene ist errichtet und Dr. A. Csillery zum Minister ernannt.

— Wien. Das Gesetz über die Errichtung einer Universität in Laibach ist angenommen. Die Universität soll fünf Fakultäten haben. Fürs erste sollen aber an der Medizinischen Fakultät nur zwei Vorbereitungsjahrgänge eingerichtet werden.

— New York. Nach den Berichten der Metropolitan Life Insurance Company sind in den Vereinigten Staaten N.-A. im Herbst und Winter 1918 450000 Menschen an der Grippe gestorben.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: ao. Prof. Neuberg, Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie, ist zum o. Honorarprof. für Biochemie ernannt. Priv.-Doz. Prof. L. Michaelis hat einen Ruf als Professor der Medizinischen und Physiologischen Chemie nach Lund erhalten. — Bonn: Prof. Salge (Straßburg) hat einen Ruf als Prof. für Kinderheilkunde erhalten. — Leipzig: Der nicht planmäßige ao. Prof. F. Rolly ist zum planmäßigen ao. Prof. der physikalisch-diätetischen Heilmethoden ernannt. — Marburg: Prof. Fischer, Direktor des Zahnärztlichen Instituts, hat einen Ruf nach Hamburg erhalten. Prof. Magnus, Assistent und Oberarzt an der Chirurgischen Klinik, ist zum Oberarzt der Chirurgischen Klinik in Jena ernannt. — Basel: Priv.-Doz. P. Hüssy, Assistent an der Frauenklinik, ist zum Oberarzt der gynäkologischen Abteilung der kantonalen Krankenanstalt in Aarau gewählt. — Stockholm: Der Vorsteher des staatlichen Bakteriologischen Laboratoriums, A. Pettersson, ist zum Prof. der Hygiene am Karolinischen Institut ernannt.

— Gestorben: Prof. Grisson, Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Freimaurer-Krankenhauses in Hamburg, im Alter von 58 Jahren.

— **Berichtigung.** Die unter „Literarische Neuigkeiten“ in Nr. 35 gebrachte Mitteilung über das Archiv für Frauenkunde und Eugenetik ist insofern zu berichtigen, als das genannte Archiv nach wie vor und unabhängig von seinem Begründer Dr. Max Hirsch herausgegeben wird. Richtig ist, daß an Stelle des bisherigen Publikationsorgans der Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik das Archiv für Frauenkunde und Eugenetik tritt, indem ein Sexualwissenschaftliches Beiheft dieses Archivs eigens für die Vorträge, wissenschaftlichen Mitteilungen und Verhandlungsberichte dieser Gesellschaft bestimmt ist. Auch dieses Beiheft wird von Dr. M. Hirsch unabhängig herausgegeben.

— Ich bin von meiner Reise zurückgekehrt. J. Schwalbe.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

C. Oppenheimer (München), und **Otto Weiss** (Königsberg), **Grundriß der Physiologie.** Teil 1: Biochemie, von C. Oppenheimer. 2. Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1919. 476 S. Geb. 16,00 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Die Vorzüge, die der ersten Auflage der Oppenheimerschen „Biochemie“ nachgerühmt werden konnten, sind auch der zweiten Auflage in höchstem Maße eigen. Die künstlerische Darstellung, die klare Gliederung und glückliche Abwägung des Stoffes, die alles Wichtige vollständig bringt, den Leser aber nicht mit belastenden Details beschwert, die Beschreibung der gesicherten Tatsachen und Kennzeichnung der Hypothesen oder noch in lebhafter Diskussion begriffener Anschauungen konnten in so unübertrefflicher Weise nur jemandem gelingen, der das Gebiet der Biochemie in so meisterhafter Weise beherrscht wie Carl Oppenheimer. Die Hervorhebung von Einzelheiten erscheint ganz unmöglich. Sie würde nur auf einen Auszug aus dem Werke herauslaufen können. Es muß aber von jedem Interessenten, Studierenden wie Forscher, gelesen werden, niemand wird es aus der Hand legen ohne das Gefühl, eine unübertreffliche Darstellung genossen zu haben.

Allgemeine Pathologie.

E. Grafe, **Anpassung** des **tierischen Organismus** an die **Größe** der **Nahrungszufuhr.** Zbl. f. inn. M. Nr. 29. Aus seinen Versuchen zieht der Verfasser den Schluß, daß die Anpassung an Ueberernährung oder die Luxuskonsumtion der Hunde nicht lediglich eine primäre Eigenschaft der Körperzellen ist, sondern daß bei ihrem Zustandekommen die Funktion der Schilddrüse eine bisher unbekannte wichtige, wenn nicht die entscheidende Rolle spielt, während die Ovarien dafür nur von untergeordneter Bedeutung sind.

H. Schade (Kiel), **Erkältungsfrage.** M. m. W. Nr. 36. Bei der Beurteilung der Frage: „Gibt es Erkältungskrankheiten?“ hat der Verfasser seine dreijährige Kriegserfahrung mit zahlreichen Massenexperimenten herangezogen; als Ergebnis stellt er die entschieden krankmachende Wirkung der Kälteeinflüsse an einem großen Zahlenmaterial fest. Stets Erkältungskatarrhe mit Januar und Februar Winteranstieg; stets paralleles Verlaufen der Kurven für Muskelrheumatismus, Erkältungskatarrhe und Frostschäden. Drei Wege, auf denen die Kälteeinwirkung die Vorgänge im Körper in krankmachendem Sinne beeinflussen: die lokale Gelose, die reflektorischen Fernwirkungen auf den Bahnen des vegetativen Nervensystems und drittens die Herabminderung der Immunität.

H. F. O. Haberland (Breslau), **Latenter Mikrobismus, schlummernde Infektion, ruhende Infektion.** B. kl. W. Nr. 37. An der Hand der kriegschirurgischen Erfahrungen, speziell des Gasbrandes, ergeben sich folgende praktisch wichtigen Unterscheidungen: Der latente Mikrobismus im engeren Sinne, der latente Mikrobismus im weiteren Sinne, die schlummernde Infektion, der latente Mikrobismus im Sinne der Murtschen Definition und die ruhende Infektion (Melchior).

Pathologische Anatomie.

Riese (Frankfurt a. M.), **Rückenmarkveränderungen** eines **Paralytikers.** Arch. f. Psych. 60 H. 1. Bei einer klinisch typisch verlaufenden Paralyse neben den gewöhnlichen, hier sehr ausgeprägten Hirnbefunden im Rückenmark fleckförmiger Markfaserschwund, gummöse Neubildungen und endarteriitische Veränderungen, die als echt syphilitische gedeutet werden.

Otto v. Franqué (Bonn), **Mesodermale Mischgeschwulst** im **Douglasschen Raum** (Pseudolipoma sarcomatodes papillare benignum peritonei). Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 2. Eine eigenartige, vor elf Jahren operierte Geschwulst, deren anatomischer Charakter mikroskopisch zunächst nicht geklärt werden konnte. Es handelte sich um eine vom Boden des Douglasschen Raumes ausgehende, frei in den Peritonealraum wuchernde papillomatöse Geschwulst mit sarkomartigem Bau.

Allgemeine Diagnostik.

A. Adler, **Abhängigkeit** der **Harnreaktion** von der **Magensaftsekretion,** sowie über die wechselseitigen Beziehungen der Reaktion der Körperflüssigkeiten überhaupt. Zbl. f. inn. M. Nr. 27. Die Reaktionen wurden durch Wasserstoffionenkonzentration bestimmt. Es ergab sich in Bestätigung der alten Auffassung, daß alle Körpersäfte sich in einem Gleichgewichtszustande befinden: Zur Zeit des Ueberwiegens der Salzsäuresekretion neigt der Urin nach der Seite der Alkali-, während bei dem Ueberwiegen der alkalischen Mund- und Bauchspeicheldrüsenabsonderung sich seine Reaktion im Sinne einer Säurezunahme ändert. So erklärt sich zwanglos der Zusammenhang der Reaktion des Urins mit der Sekretion des Magensaftes, und wir dürfen in den Reaktionsbestimmungen des Harnes eine einfache Methode zur Prüfung der Magensaftsekretion erblicken. O. David (Halle).

Allgemeine Therapie.

Tappeiner (München), **Vergleichende Untersuchungen** einiger **Mineralwässer** und deren Ersatz durch die künstlichen Mineralwassersalze von Dr. Sandow. Zschr. f. Baln. 12 H. 9 u. 10. Die vorgeschriebene Dosis der künstlichen Salze für 1000 ccm Lösungswasser ist erheblich kleiner als die Salzmenge der natürlichen Wässer in gleichem Volumen. Außerdem sind die Lösungen der künstlichen Salze relativ arm an Kalzium- und Magnesiumionen, eine für die Resorptionsvorgänge im Darme sehr wichtige Tatsache. Die Wasserausscheidung ist bei dem künstlichen Salze der Helenenquelle konstant vermindert, die Ausscheidung der Harnsäure weniger vermehrt als beim Gebrauche der natürlichen Helenenquelle. Auch steigert diese das Harnsäurelösungsvermögen erheblich stärker als das Sandow-Salz. Holste (Jena).

P. Schober (Wildbad), **Bäderreaktion.** Württ. Korr.Bl. Nr. 29. Die Bäderreaktion ist eine Verschlimmerung der bestehenden Beschwerden im ersten Beginne der Wildunger Badekur, ein Zustand, der etwa eine halbe Woche dauert, um dann zu verschwinden, sodaß nach etwa acht Tagen der Status quo ante wieder erreicht ist. Die Reaktion tritt bei der Mehrzahl der Kranken auf, ist aber um so gelinder, je älter die Affektion ist und kann sich der Entzündung nähern bei noch nicht abgeklungenen Erkrankungen, weshalb frische Fälle nicht ins Thermalbad gehören. Die Bäderreaktion findet sich in allen Thermalbädern, z. B. auch in Ragaz und Gastein, und hat große Aehnlichkeit mit der kurativen Reaktion bei der Anwendung von Radiumemanation zu Heilzwecken, mit der sie aber vermutlich doch nicht völlig identisch ist. Ueber den Vorgang, der in den Geweben bei der Bäderreaktion sich vollzieht, sind wir noch nicht unterrichtet, es scheint sich aber um Veränderungen des Turgors zu handeln. Das Auftreten der Bäderreaktion gilt in Wildbad als prognostisch günstiges Zeichen.

Friedrich Winter (München), Fortschritte der Röntgentechnik und Röntgentherapie durch Einführung der **Glühkathodenröhren.** Zeitschr. f. Geburtsh. 81 H. 2. Die Coolidgeröhre ergibt eine hohe Konstanz der Strahlenbehandlung und ihrer Zusammensetzung. Der Röntgenbetrieb wird vereinfacht und erleichtert. Die Intensität der Strahlung läßt sich gut regulieren, ebenso die Durchdringungsfähigkeit. Die Röhre ist sehr haltbar.

Innere Medizin.

S. Ferenczi (Budapest), **Hysterie und Pathoneurosen.** Leipzig und Wien, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1919. 78 S. 4,00 M. Ref.: Stier (Berlin).

Wie immer in der psychoanalytischen Literatur finden wir auch hier eine Fülle von feinen psychologischen Beobachtungen über seelische Vorgänge beim Durchschnittsmenschen und noch mehr beim Psychopathen, Beobachtungen, die aber durch ihre Einhüllung in die einseitigen, doch allzuwenig sachlich gestützten Theorien der Psychoanalytiker eine Deutung erfahren, die Referent nur in beschränktem Umfang als berechtigt anerkennen kann. Bemerkenswert ist in dem Buche, daß Ferenczi schweren Herzens eingestehen muß, daß ihm die Zurückführung der sogenannten Kriegsneurosen auf Erlebnisse sexueller Art noch nicht gelungen ist.

Albert K. E. Schmidt, Die paroxysmale Lähmung. Berlin, J. Springer, 1919. 56 S. mit 4 Abbildungen. 6,80 M. Ref.: Klieneberger (Königsberg).

Die paroxysmale Lähmung (Myoplegia paroxysmalis congenita) ist gekennzeichnet durch eine anfallsweise auftretende schlaffe Lähmung der willkürlich innervierten Muskulatur mit Aufhebung der Reflexe und der elektrischen Erregbarkeit. Die Anfälle treten rasch und zuweilen unvermittelt auf, dauern einige Stunden bis einige Tage und wiederholen sich in ganz unregelmäßigen Abständen. Schwere Anfälle mit vollkommener Lähmung der quergestreiften Muskulatur mit Ausnahme des Zwerchfells und der Gesichtsmuskulatur, die immer verschont bleiben, wechseln mit leichten Formen, in denen es nur zu Paresen einzelner Muskeln mit Herabsetzung der Reflexe und der elektrischen Erregbarkeit kommt. In der anfallfreien Zeit sind keinerlei Störungen nachweisbar. Das Leiden, das mit Vorliebe familiär-hereditär auftritt, macht die Annahme einer Konstitutionsanomalie, einer Disposition für die Anfälle, wahrscheinlich. Diese Disposition besteht in einer erhöhten Erregbarkeit der Vasomotoren des Muskelgefäßgebietes gegen konstringierende Reize, und zwar in der erhöhten

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

Ansprechbarkeit des adrenalinempfindlichen Teils. Durch anfallsweise auftretende Verengerung der Muskelgefäße wird eine arterielle Ischämie bedingt, die ihrerseits wiederum den Lähmungszustand verursacht. Die Therapie muß versuchen, diese spezifische Disposition herabzusetzen. Als hierzu geeignetes Mittel bewährten sich Kalziumsalze. — Die Darstellung des seltenen, wohl charakterisierten Krankheitsbildes, die sich auf eigene Beobachtungen stützt und die Literatur kritisch sichtet, ist klar und scharf umrissen, die differential-diagnostische und pathologisch-physiologische Betrachtung anschaulich und erschöpfend.

Siebert (Libau), **Hysterische Dämmerzustände.** Arch. f. Psych. 60 H. 1. Schilderung einiger längerdauernder, gut beobachteter Dämmerzustände, darunter einer mit scharf umschriebenen Perioden alternierenden Bewußtseins. Der Verfasser bespricht die neueren Hysterietheorien, erörtert die Differentialdiagnose seiner Fälle und präzisiert seinen Standpunkt dahin, daß man eben doch für einzelne Krankheitsbilder an dem Begriff der nosologischen Einheit Hysterie festhalten muß, wenn er auch mit großem Nachdruck vor übermäßigem Gebrauch dieser Diagnose warnt.

Heinicke (Waldheim), **Kasuistik hysterischer Störungen.** Arch. f. Psych. 60 H. 1. Bei dem Versuch, eine hysterische Handkontraktur bei einem Kriegsteilnehmer mit einer schmerzlosen suggestiven Methode zu beseitigen, verschwand zunächst die Kontraktur und der Kranke konnte seine Finger wieder bewegen; dann erfolgte ein schwerer hysterischer Angst- und Dämmerzustand, nach dessen Aufhören die Kontraktur wieder da war. (Timor campi und Flucht in die Krankheit? Ref.)

A. Knapp, **Sprachstörungen** bei **Epilepsie.** Arch. f. Psych. 60 H. 1. Hinweis unter Mitteilung entsprechender Fälle, daß bei echter Epilepsie Sprachstörungen vor und nach den Anfällen oder als Aequivalente von Anfällen vorkommen können. Für besonders häufig und wichtig hält der Verfasser das Silbenstolpern der Epileptiker, da dies sonst für organische Erkrankungen charakteristische Symptom die Differentialdiagnose gegen Paralyse erschweren könnte, besonders, da die Epilepsie gelegentlich auch durch andere organische Symptome kompliziert ist.

R. Henneberg (Berlin), **Mediumistische Psychosen.** B. kl. W. Nr. 37. Die Hingabe an den praktischen Spiritismus bildet für disponierte Individuen eine Gefahr, insbesondere dann, wenn infolge „medialer Veranlagung" das Psychographieren gelingt und mit Ausdauer betrieben wird oder Trancezustände sich leicht einstellen. Jedoch wird ein Psychiater, dem ein großes Krankenmaterial zur Verfügung steht, nur vereinzelte Fälle von echter spiritistischer Psychose zu Gesicht bekommen. In Deutschland ist der Spiritismus zurzeit zweifellos im Rückgange.

Th. Vaternahm, **Differentialdiagnose** des **Turmschädels.** M. Kl. Nr. 35. Der Turmschädel bietet neben der charakteristischen Kopfform einen Symptomenkomplex, bestehend aus Exophthalmus, offenem Mund, steilem Gaumen, Atrophie des Sehnnerven und periodisch auftretenden Kopfschmerzen. Ferner ein eigenartiges marmoriertes Aussehen des Röntgenbildes. Die Differentialdiagnose gegen Hydrozephalus, Tumor cerebri, Rachitis, Lues und Schädeldeformitäten infolge traumatischer Einflüsse wird eingehend besprochen.

Ewald (Rostock), Die **fermentativen Vorgänge** im Verlaufe der **endogenen Verblödungsprozesse.** Arch. f. Psych. 60 H. 1. Sehr exakte Untersuchung über die Ergebnisse des Abderhalden-Fauserschen Dialysierverfahrens bei Dementia praecox, Psychopathen und Hysterikern, manisch-depressivem Irresein. Bei Dem. praecox ließ sich in 80% Organabbau nachweisen, darunter Gehirn + Geschlechtsdrüsen in 51%, Gehirn + Genitale + Schilddrüsen in 40%. Bei Hysterie und Psychopathie war Organabbau positiv in 50%, bei manisch-depressivem Irresein in 63%; namentlich gleichzeitiger Abbau von Gehirn-Genitale-Schilddrüse war bei manisch-depressivem Irresein sehr selten. Es ist also kein prinzipieller Unterschied im Ergebnis des Verfahrens zwischen funktionellen psychischen Störungen und Dementia praecox. Man kann für die klinische Diagnose ein negatives Ergebnis wohl nur für die Diagnose „funktionelle Störung", aber ein positives Ergebnis nicht für die Diagnose „Dementia praecox" verwenden. Dasselbe gilt in noch höherem Grade für die forensische Verwertbarkeit. „Für die praktische Verwertbarkeit der A.R. in der forensischen Psychiatrie ist die Zeit noch nicht gekommen." Aber für die Erkenntnis krankhafter Vorgänge in Funktion und Stoffwechsel einzelner Organgruppen bei den verschiedenen Psychosen sind positive Abbaubefunde ein wertvoller Fingerzeig.

Oberndorfer (München), **Encephalitis lethargica.** M. m. W. Nr. 36. Vortrag am 6. August 1919 im Aerztl. Verein München vgl. Vereinsber. Nr. 37 S. 1040.

Reichmann und Reichau (Königsberg), **Uebungsbehandlung** der **Aphasien.** Arch. f. Psych. 60 H. 1. Die optisch-taktile Methode (Zeigen und Fühlenlassen der Mundstellung und der am Kehlkopf sich abspielenden Vibrationen) führt auch bei partiellen motorischen Aphasien zu guten Heilerfolgen; ebenso können sensorische Aphasien auf diesem Wege durch Erzeugung zerebraler kinästhetischer Erinnerungsbilder (von den Sprachapparaten) erfolgreich behandelt werden. Die sprachliche Merkfähigkeit Aphasischer kann auch durch linkshändige Schreibübungen geübt werden, weil rechtshirnige Zentren für die geschädigten linken die Führung des zentralen Sprachmechanismus übernehmen können.

H. Hirschfeld, **Radialislähmung.** B. kl. W. Nr. 37. Bei der Parese des N. radialis hängt die Hand herunter und ihre Dorsalflexion ist nur um einen gewissen Grad möglich. Läßt man aber einen solchen Patienten die Faust der erkrankten Seite schließen und nun noch einmal dorsal flektieren, so ist der Exkursionsgrad ein deutlich größerer. Erklärt wird dies dadurch, daß durch den Faustschluß eine Entspannung der Beugemuskulatur stattfindet, und die verbliebene Kraft der paretischen Streckmuskulatur nunmehr einen stärkeren motorischen Effekt ausüben kann, da sie nur die Schwere der Hand, nicht mehr den Gegenzug der antagonistischen Beuger zu überwinden hat. Es empfiehlt sich, die hier beschriebene Erscheinung bei der Uebungstherapie der Radialislähmung auszunutzen.

F. Eberstadt (Frankfurt a. M.), **Lähmung** des **Iliopsoas.** M. m. W. Nr. 36. Ursachen können direkte und indirekte sein; direkte: anatomische, bakteriologische und chemische; indirekte: physikalische. Zu den ersteren gehören: Erkrankungen und Verletzungen der Wirbelsäule, des Zentralnerven- und Muskelsystems, sowie angeborene Defekte. Zu den indirekten: Becken- und Hüftgelenksanomalien. Atavismus und Vererbung spielen eine Rolle bei Entstehung der abnormen Beckenaufrichtung, die sekundär zur Iliopsoasinsuffizienz führt. Das Ludloffsche Symptom (Erhebung des gestreckten Beines im Hüftgelenk aus sitzender Stellung mit wagerecht aufruhenden Oberschenkeln) ist ein charakteristisches Hilfsmittel zur Erkennung der Iliopsoaslähmung.

Ernst O. Schmidt (Hamburg-Barmbeck), **Bronchiektatische Kavernen.** B. kl. W. Nr. 37. Ausführliche Besprechung des Krankheitsbildes der bronchiektatischen Kaverne hinsichtlich ihres pathologisch-anatomischen Verhaltens, der Diagnose und Therapie, insbesondere der Indikationen zu operativem Vorgehen und der Operationsmethoden.

F. Umber, **Künstlicher Scheinikterus** durch heimliche Verwendung von **Nitro-Teerfarbstoffen.** Zbl. f. inn. M. Nr. 28. Bei Kranken mit Ikterus der Haut und der Schleimhäute war der Stuhl nicht entfärbt, auch konnten niemals Gallenfarbstoffe im Urin nachgewiesen werden. Es fanden sich dagegen im Urin Teerfarbstoffe aus der Gruppe der Nitrofarbstoffe, die vermutlich zu Täuschungszwecken, um einen „Scheinikterus" hervorzurufen, eingenommen waren. Es empfiehlt sich daher, bei Verdacht den Urin nach Beckström in folgender Weise zu untersuchen: Ein halbes Reagenzglas voll Urin wird mit Salzsäure angesäuert, nach Zusatz von ein bis drei Tropfen Zinnchlorürlösung (D.A.B.V.) durchgeschüttelt und mit Ammoniaklösung überschichtet. Man schwenke etwas um, sodaß die Flüssigkeiten nicht gemischt werden, sondern geschichtet bleiben. Die in den Berührungsschichten entstehende Trübung ist bei normalen Harnen, auch bei Gegenwart von Gallenfarbstoffen, weiß, bei Vorhandensein unseres Nitrofarbstoffes tritt hingegen — je nach der Konzentration desselben — eine mehr oder weniger starke lachsrote Farbe auf, die mit der Zeit wieder verschwindet.

C. Oehme (Göttingen), Das Wesen des **Diabetes insipidus.** M. Kl. Nr. 35. Es wird angenommen, daß das Nierenzentrum mit den von der Bluttemperatur erregten Orten der Wärmeregulation, soweit sie die extrarenale Wasserabgabe beeinflussen, in gewisser Verbindung steht und daß ihre Erregungszustände sich einander entgegengesetzt bewegen. Dies würde den bisher schwer verständlichen Rückgang der Polyurie und des Durstgefühls im Fieber und bei Erzeugung starken Schweißes in manchen Fällen begreiflich machen.

G. Stern (Rostock), **Diphtherie** und **Leberfunktion.** M. Kl. Nr. 35. Fortlaufende Urinuntersuchungen von Diphtherikern ergaben, daß die Urobilinurie bei dieser Erkrankung nicht zu Schlüssen auf die Leberfunktion verwertet werden kann. Ebensowenig kann auch die Ausscheidung von per os zugeführter Galaktose zur Beurteilung von Leberfunktionsstörungen dienen.

W. Birk (Tübingen), **Behandlung** der **Diphtherie** mit gewöhnlichem **Pferdeserum.** M. Kl. Nr. 36. Sicher fehlt dem Pferdeserum die immunisierende Wirkung des Diphtherieantitoxins. Dies geht daraus hervor, daß einige Kinder, die irrtümlich mit der Diagnose Diphtherie auf die Diphtheriestation gelegt wurden, bei denen es sich aber nicht um Diphtherie handelte, Pferdeserum erhielten und nun nach einigen Tagen an echter Diphtherie erkrankten, was früher niemals vorgekommen war.

E. Naef (München), **Endemische Enzephalitis.** M. m. W. Nr. 36. Vortrag am 6. August 1919 im Aerztl. Verein München vgl. Vereinsber. Nr. 37 S. 1040.

R. Doerr und A. Schnabel (Wien), **Infektion** und **Immunität** bei **Fleckfieber.** 3. Mitteilung. W. kl. W. Nr. 36. Nochmalige Ueberprüfung der Fragestellung bis in alle Einzelheiten hatte kein besseres Resultat als die früheren Untersuchungen (W. kl. W. Nr. 20), die zeigten, daß eine passive Immunisierung gegen Fleckfieber heutigen Tages unmöglich ist.

V. Arnold (Lemberg), **Neuritis optica** als Spätsymptom bei **Fleckfieber.** W. kl. W. Nr. 36. 144mal bei 244 Fällen beobachtet. Sie entwickelt sich gewöhnlich am zehnten bis zwölften Krankheitstage, ist von guter Prognose, tritt am häufigsten im Kindes- und mittleren Lebensalter auf. Bei Abdominaltyphus ist die Neuritis so selten, daß sie geradezu differentialdiagnostisch verwertet werden kann.

J. Petruschky (Danzig), **Perkutane Schutzbehandlung** bei **Ruhr.** M. Kl. Nr. 35. Ein Gemisch von abgetöteten Ruhr-, Paratyphus- und Gärtner-Bazillen wurde abwechselnd auf gesunde Hautstellen in der Dosenfolge von 2—4—6—8 Tropfen mit ein bis zwei Tagen Zwischenraum eingerieben. Diese Art der Schutzbehandlung hat sich bei mehreren Epidemien ausgezeichnet bewährt. Morbidität und Mortalität waren ganz erheblich geringer als bei den unbehandelten Patienten und auch geringer als bei subkutaner Immunisierung.

B. Stein (Zagreb), **Vakzinetherapie** des **Bauchtyphus,** mit diagnostischen Bemerkungen. W. kl. W. Nr. 36. Abkürzung der Krankheitsdauer, besonders aber der Rekonvaleszenz. Es genügen vier Injektionen zu 0,5—1,0 ccm (250 bis 500 Millionen Keime). Statt der intravenösen wurde subkutane, später intramuskuläre Injektion angewandt. Die bisher geringe Erfahrung des Verfassers mit der Heterovakzination von Abdominaltyphus läßt nur sagen, daß mit Kolivakzin (intramuskulär) rasche Entfieberung erzielt werden konnte.

Chirurgie.

Hans Brun, Otto Veraguth und **Hans Hössly** (Luzern), **Zur Diagnose und Behandlung der Spätfolgen von Kriegsverletzungen.** Lieferung 2 u. 3. Zürich, Rascher & Cie., 1919. 6,00 Frcs. und 5,40. Frcs. Ref.: Garrè (Bonn).

Als Fortsetzung beschäftigt sich Heft 2 mit der Therapie. Konservative Methoden, die Resektions- und die knochenplastischen Methoden werden besprochen; das Hauptgewicht auf letzteres gelegt. Ein schönes klinisches Material, gut durchgeführte mikroskopische Untersuchungen verleihen dem Ganzen dauernden Wert. Auf die Zusammenfassung der praktischen Ergebnisse können wir hier nicht eingehen. Jeder Chirurg wird mit Nutzen sein Wissen und seine praktischen Erfahrungen daran vergleichend messen.

H. Wolf (Wien), Modifikation der **Extensionsklammer** nach Schmerz. W. kl. W. Nr. 36. Die neue Klammer bezweckt, die zu geringe Federkraft der Originalklammer sowie deren Nachlassen durch Anbringung einer Schraube zu verhindern, deren Wirkung im Laufe der Extension vergrößert werden kann. Die modifizierte Klammer, von der instruktive Abbildungen beigefügt sind, wird hergestellt von der Firma Odelga in Wien.

Fr. Keyser (Jena), **Chemische Antiseptik** und **Desinfektion** in der Behandlung **infizierter Wunden** und **eitriger Prozesse,** die durch **Staphylokokken** und **Streptokokken** bedingt sind, mit besonderer Berücksichtigung des **Vuzins** und **Trypaflavins.** Bruns Beitr. 116 H. 1. Jodoformgaze ist nicht imstande, eine abortive Desinfektionswirkung auf den Keimgehalt aseptischer Wunden auszuüben. Trypaflavingaze beeinflußt weder den Keimgehalt noch Wundverlauf eitriger Prozesse; sie schädigt auch die Gewebe. Vuzin kommt eine unverkennbare Wirkung auf den Verlauf bestimmter eitriger Prozesse zu, doch kann die Anwendung weder des Vuzins noch des Trypaflavins für die Behandlung durch Staphylokokken und Streptokokken bedingter eitriger Prozesse empfohlen werden.

C. Hirschmann und H. Landau (Berlin), **Dakinsche Lösung** und das Präparat **„Mea Jodina"** als Behandlungsmittel **infizierter Wunden** und als **Händedesinfektionsmittel.** Bruns Beitr. 116 H. 1. Es wurden keine Vorteile vor der üblichen Wundbehandlung festgestellt.

A. Lang (Budapest), **Nachblutungen.** Bruns Beitr. 116 H. 1. Im Laufe dreier Jahre wurden bei 10 000 Patienten 51 schwere Nachblutungen beobachtet. In 74% handelte es sich um Arrosionsblutungen. Nachblutungen ohne Primärverletzung der Gefäßwand sind häufiger, als bisher angenommen wurde. Nachblutungen von Venen sind selten. Die Mortalität beträgt 57,1%.

Fr. Duncker, **Frühoperation** der **Nervendurchtrennung.** Bruns Beitr. 116 H. 1. Unter Mitteilung eines Falles betont der Verfasser die Wohltat der Frühnaht, die in allen Fällen von frischer Nervendurchtrennung prinzipiell anzustreben ist.

P. Manasse (Berlin), Chirurgische **Behandlung** der **Nervenschußverletzungen.** B. kl. W. Nr. 37. (Siehe Vereinsber. Berl. med. Ges. vom 25. VI. 19, Nr. 28 S. 783.)

Perthes (Tübingen), **Elektrisches Verhalten** von **Muskeln** nach **Durchtrennung** der zugehörigen **Nerven.** M. m. W. Nr. 36. Die gelähmten Muskeln sind zwei Monate bis $1\frac{1}{2}$ Jahre nach Abschuß des Nerven noch deutlich direkt faradisch erregbar. Die Reizschwelle ist eine höhere als die normale. Perkutan verliert er seine Erregbarkeit, nicht jedoch bei nackter Reizung des freigelegten Muskels. Wesentlicher Unterschied zwischen der Muskel- und Nervenerregbarkeit insofern, als die letztere nach dreimal 24 Stunden erloschen ist. Demnach ergibt sich, daß die Nervennaht noch nach 1—2 Jahren nach dem Trauma Erfolg verspricht, daß jedoch der allmählich fortschreitende Zerfall die Aussichten mit der Zeit trübt.

Perthes (Tübingen), **Elektrische Reizung motorischer Nerven** während der **Regeneration.** M. m. W. Nr. 36. Die Erregbarkeit des regenerierten, genähten Nerven ist nicht sofort die normale; sie nimmt vielmehr erst allmählich zu (Beobachtungen am faradisch gereizten Kaninchenischiadikus). Eine perkutan festgestellte komplette Entartungsreaktion schließt demnach eine Regeneration des Nerven keineswegs aus; vielmehr ist der Zustand des Nerven durch Untersuchung des freigelegten Stammes weit sicherer zu beurteilen, als vor der Operation durch neurologische Untersuchung. Die willkürliche Beweglichkeit kehrt scheinbar früher wieder als die Erregbarkeit durch den faradischen Strom; dies ist jedoch nur scheinbar der Fall, da die elektrische Erregbarkeit des freigelegten Nerven eben viel früher erscheint, als sie durch die Haut erkennbar wird. Bei der Nervennaht ergibt sich ein wirres Geflecht neugebildeter Fasern, eine Ueberproduktion, die allmählich die definitive Narbe mittels einer Art Transformation bildet.

F. Brüning (Konstantinopel), Freie **Knochenüberpflanzungen** bei Pseudarthrosen und Knochendefekten. Bruns Beitr. 116 H. 1. In 50 Operationen mit freier Knochenplastik bei Pseudarthrosen ist in 48 Fällen das Transplantat fest eingeheilt.

M. Georges (Stuttgart), **Behandlung** der **Pleuraempyeme** bei **Influenza.** Württ. Korr.Bl. Nr. 33. Die Frühoperation von Empyemen bei noch bestehender Lungenentzündung — besonders von Influenzaempyemen — ist ein lebensgefährlicher Eingriff. Will man nicht von vornherein die Bülausche Drainage vorziehen, so empfiehlt es sich, durch mehrfache Punktionen den Empyemeiter zu entfernen, bis nach Ablauf von zwei bis drei Wochen die schwere Allgemein- und Lokalerkrankung sich gebessert hat und der Kräftezustand gehoben ist. Bei den Punktionen kann mit Vorteil ein künstlicher Pneumothorax angelegt werden. Nach dieser Zeit wird die Thorakotomie besser vertragen. Die Mortalität ging von 40% auf 6% herab. Heilungen des Empyems durch die Punktionsbehandlung kommen vor, sind aber nicht häufig genug, um ein längeres Abwarten zu rechtfertigen.

A. Hilse (Tübingen), **Behandlung** der **Bauchschüsse** auf dem **Hauptverbandplatz.** Bruns Beitr. 116 H. 1. Bericht über 146 Bauchschüsse unter Mitteilung einzelner Krankheitsgeschichten. Die Frühoperation ist berechtigt. Sie ist jedoch an äußere Verhältnisse gebunden, die eine sichere Asepsis und gute Nachbehandlung gewährleisten müssen. Kann man sie nicht vornehmen, so führt Einschränkung des Transportes, vollständige Nahrungsenthaltung, Morphiumdämmerschlaf und Anwendung heißer Kataplasmen oft doch noch zur Heilung.

Th. Hryntschak (Wien), **Blasendivertikel** und **Prostatahypertrophie, einzeitig operiert.** W. kl. W. Nr. 36. Eröffnung der Blase in der Mittellinie, Resektion eines Divertikels von gut Fingerlänge, Enukleation der Prostata von der Blase aus. Glatter Heilverlauf.

O. Retzlaff (Magdeburg), **Krebsbildung** in **Schußverletzungen.** Bruns Beitr. 116 H. 1. Bei einem Manne, der im Feldzuge von 1870/71 einen Unterschenkelschußbruch erlitten, war eine Fistel zurückgeblieben, an der sich nach 47 Jahren ein Karzinom entwickelte, das die Exartikulation des Unterschenkels erforderlich machte.

Frauenheilkunde.

Otto Beuttner (Genf), **Beziehungen** der erkrankten weiblichen **Genitalorgane** zum **Wurmfortsatz** und die daraus sich ergebende **Indikation** zur **Appendektomie.** Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 2. Durch klinische und anatomische Untersuchungen wird der Nachweis gebracht, daß es unberechtigt ist, den Wurmfortsatz prophylaktisch bei gynäkologischen Operationen zu entfernen, da er in den seltensten Fällen miterkrankt ist oder nachträglich erkrankt. Bei gleichzeitiger Erkrankung des Wurmfortsatzes und der rechten Adnexe bilden die letzteren den Primärherd.

Otto Küstner (Breslau), Das **„Hymenproblem"** und die **Bildungshemmungen** der **Müllerschen Gänge.** Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 2. Mitteilung einer Reihe von Hemmungsbildungen der Müllerschen Gänge, welche recht variabel sind und die inneren und äußeren Teile der aus den Müllerschen Gängen hervorgehenden Organe betreffen können. Das Hymen verdient besondere Beachtung; der Entstehungsmechanismus der verschiedenen Hemmungsbildungen wird erörtert.

E. Krompecher (Budapest), **Basalzellenkrebs** des **Uterus.** Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 2. Der Basalzellenkrebs ist die häufigste Form des Uteruskarzinoms. Der solide Typus überwiegt bei weitem.

F. Kauert (Barmbeck), **Proteinkörpertherapie** bei **Adnexerkrankungen.** M. m. W. Nr. 36. 16 Fälle von Pyosalpinx erhielten je sechs Injektionen von Aolan im Abstande von zwei bis sechs Tagen. Kein nennbarer Erfolg; weitere 16 Fälle erhielten je 10 ccm Milch. Erfolg nicht ermutigend, zumal Milch 37mal Reaktion an der Impfstelle hervorrief; außerdem die Injektion sehr schmerzhaft ist. Ablehnender Standpunkt wegen geringer Wirksamkeit.

Karl Kautsky, Nochmals **Herzkrankheiten** und **Schwangerschaft.** Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 2. Der Verfasser wendet sich gegen Jaschkes optimistische Ansichten über die Komplikation von Schwangerschaft und Herzfehler. Die normale Schwangerschaft reicht aus, um die Kompensation eines Vitiums zu stören. Die meisten Herzfehler, welche in der Schwangerschaft dekompensiert wurden, hatten vor der Schwangerschaft keine oder nur geringe Störungen. Die Schwangerschaft bildet also eine schwere Gefahr für Herzkranke.

Wilhelm Zangemeister (Marburg), **Hydrops gravidarum,** sein Verlauf und seine Beziehungen zur **Nephropathie** und **Eklampsie.** Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 2. Das Krankheitsbild des Hydrops gravidarum ist bisher als einheitliches nicht erkannt worden, ebensowenig die Tatsache, daß meist auf der

Grundlage dieses Leidens die Nephropathie und Eklampsie entstehen. Der Hydrops verrät sich durch eine abnorme Gewichtszu- oder -abnahme der Schwangeren. Sein Verlauf, seine Symptome werden geschildert, ebenso die Prophylaxe und Therapie. Die Aufklärung der Genese des Leidens ist durch umfangreiche, jahrelang fortgesetzte Blutuntersuchungen, Beobachtungen der Diurese, des Körpergewichts teilweise gelungen. Die Ursache liegt in einer durch die Schwangerschaft hervorgerufenen Kapillarschädigung, deren Aetiologie noch unklar bleibt.

Augenheilkunde.

Josef Igersheimer, Syphilis und Auge. Mit 150 zum Teil farbigen Textabbildungen. Berlin, Julius Springer, 1918. 54,00 M, gebunden 61,00 M. Ref.: F. Schieck (Halle a. S.).

Die Entdeckung der Spirochaete pallida, die Einführung der Wa.R. in die Klinik und nicht zuletzt der Triumph der Chemotherapie in der Bekämpfung der Lues haben das Gesamtbild der Syphilis so verschoben und unser Wissen so vertieft, daß eine zusammenfassende Bearbeitung der Beziehungen zwischen Syphilis und Auge wünschenswert geworden ist. Dieser Aufgabe hat sich Igersheimer in einer Weise unterzogen, die den aufrichtigen Dank nicht nur der Ophthalmologen und Syphilidologen, sondern auch der Nervenärzte und der praktischen Aerzte in vollem Maße verdient. Igersheimer war auch zu dieser Arbeit wie kaum ein Zweiter geeignet, denn schon seit Jahren hat er die Frage der Syphilis des Auges experimentell und klinisch in einer Reihe von Abhandlungen erforscht. Wer die Arbeiten Igersheimers kennt, wird daher in dem Werke keine Ueberraschungen finden. Wohl aber wird ein jeder die vorbildlich kritische Art der Darstellung, die auf einem umfassenden Literaturstudium aufgebaute und dadurch überzeugend wirkende Behandlung selbst noch umstrittener Gebiete und die Verständlichkeit des Stils anerkennen. Der erste Teil befaßt sich mit der Spirochäte, ihren biologischen Eigenschaften, der Luesdiagnose aus Serum und Liquor, den Ergebnissen der experimentellen Syphilisforschung und den Grundlagen der Chemotherapie. Im zweiten, dem klinischen Teile, werden die einzelnen Erkrankungen des Auges daraufhin kritisch gemustert, inwiefern sie Aeußerungen der Syphilis sind oder sein können. Als roter Faden zieht sich hierbei durch die Darstellung der Gedanke, daß die Spirochäte selbst eine viel größere Rolle spielt, als man früher annahm, und daß der Kreis der sogenannten metaluetischen Affektionen zu verkleinern ist. Daß mit einer solchen Anschauung die Aussicht auf therapeutische Hilfe steigt, ist klar, und so ist das ganze Werk Igersheimers gewissermaßen ein Aufruf, durch rechtzeitige Diagnose und zielbewußtes Anwenden der spezifischen Therapie die Erkrankung radikal zu bekämpfen. Diese Aussicht versöhnt mit den Lücken unseres Wissens; denn dem aufmerksamen Leser tritt immer und immer wieder die nicht zu leugnende Tatsache hindernd in den Weg, daß wir Toxine der Spirochäte nicht kennen und doch um die Annahme solcher nicht herumkommen. Dadurch wird die Theorie der Pathogenese so mancher syphilitischen Erkrankung des Auges empfindlich getroffen. Indessen wird dadurch die Freude über das bislang Erreichte nicht beeinträchtigt, und gerade in heutiger Zeit erfüllt es uns mit Stolz, daß es in erster Linie deutsche Forscher gewesen sind, an deren Namen sich die Fortschritte in der Lehre von der Syphilis für alle Zeiten knüpfen. Nicht minder stolz können wir sein, daß der Verlag Springer das Werk trotz der Ungunst der Zeiten in so mustergültiger Weise herausgebracht hat. So ist durch verständnisvolles Zusammenarbeiten des Autors, der wissenschaftlichen Zeichnerin Fräulein Wangerin und der Verlagsbuchhandlung ein Werk entstanden, das nicht allein in den Ländern deutscher Zunge, sondern auch jenseits unserer Grenzen sicher Aufsehen erregen wird.

Ohrenheilkunde.

W. Hesse, Zur Kenntnis der **schmerzlosen Otitis media** bei **Infektionskrankheiten.** Zbl. f. inn. M. Nr. 30. Bei Scharlach, Typhus, Masern und Diphtherie kommen Fiebersteigerungen vor, die auf Otitis media beruhen, obwohl die Kranken keine hierauf sich beziehenden Beschwerden haben. Die Erkrankung läßt sich aber durch Spiegelung nachweisen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Fritz Lesser (Berlin), **Abortivheilung** der **Syphilis** durch zwei bis drei **Neosalvarsaninjektionen.** B. kl. W. Nr. 37. In den ersten Stadien der Syphilis bei negativer Wa.R., wenn auch schon eine umschriebene Erosion, meist mit leichter Induration, aber noch keine indolenten Leistendrüsen vorhanden sind, ist es dem Verfasser fast stets geglückt, durch eine einzige kurzfristige, aus zwei bis drei Neosalvarsaninjektionen bestehende Kur in etwa einer Woche eine Dauerheilung herbeizuführen. 14 entsprechende Fälle sind über zwei Jahre beobachtet. Nur wenn alle Blutuntersuchungen während der Kur negativ ausfallen, darf die Kur nach zwei bis drei Injektionen als abgeschlossen gelten. Monatlich eine prophylaktische Injektion bei Prostituierten verhindert meist die syphilitische Infektion. Eine Abortivheilung mit Quecksilber ohne Salvarsan ist nicht möglich. Eine positive Wa.R., die durch Salvarsan allein, ohne Kombination mit Hg, negativ geworden ist, schlägt viel seltener wieder in positiv um, als wenn die negative Umwandlung durch eine kombinierte Salvarsan-Hg-Kur erzielt worden ist.

Kinderheilkunde.

F. Ahlfeld (Marburg), **Untere Grenze** der **Lebensfähigkeit unzeitig geborener menschlicher Früchte.** Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 2. 750 g Geburtsgewicht muß als unterste Grenze für die Lebensfähigkeit des Neugeborenen angesehen werden.

Hubert Schmitt (Würzburg), **Lebensaussichten unreifer** und **schwach entwickelter Neugeborener.** Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 2. An der Hand des Würzburger Materials wird gezeigt, daß Neugeborene unter 2000 g nur eine sehr geringe Aussicht haben, am Leben erhalten zu werden. Zwischen 1500 und 2000 g überleben höchstens ein Viertel der Kinder das erste Jahr, bei 2000 g Geburtsgewicht etwa die Hälfte.

E. Mosler und E. Herzfeld (Berlin), Der **systolische Blutdruck** im Kindesalter. M. Kl. Nr. 36. Der kindliche Blutdruck steigt mit zunehmendem Alter, um bei älteren Kindern schon mit dem der Erwachsenen übereinzustimmen.

H. Steuernthal (Essen-Ruhr), **Gehäuftes Auftreten** von **Ernährungskrankheiten** bei Kindern jenseits des Säuglingsalters. M. Kl. Nr. 35. Beschreibung eines in letzter Zeit häufig beobachteten Krankheitsbildes, das bei vordem gesunden Kindern selbst bei kalorisch ausreichend bemessener Kost auftritt und sich durch Stehenbleiben in der körperlichen Entwicklung und späterhin bedeutendem Gewichtsverlust kennzeichnet. Die Störung wird durch den Säurereichtum der Kost hervorgerufen und ist durch alkalireiche Kost, am besten durch reichliche Milchzufuhr zu beheben.

F. Sachs (Leipzig), **Toxische Ruhr** im Kindesalter. M. m. W. Nr. 36. Beschreibung zweier Fälle bei Zwillingsbrüdern von drei Jahren, die unter dem Bilde einer Vergiftung tödlich endeten. Giftwirkung mit Reizerscheinung des Nervensystems. Wichtig frühzeitige Magen- und Darmspülung, um einen Teil des Giftes zu entfernen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Wilhelm Heckenast, Desinfektionsmittel und Desinfektionsapparate. Ihre Eigenschaften, Einrichtung und Anwendung. 2., neu bearbeitete Auflage. Wien, Hartlebens Verlag, 1919. 233 S. 6,00 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Das Büchlein ist, nach den fast den halben Umfang einnehmenden Kapiteln über die Mikroorganismen und deren Bedeutung zu schließen, in erster Linie für den gebildeten Laien bestimmt. Es bringt eine Aufzählung der physikalisch und chemisch wirkenden Desinfektionsmittel, eine kurze Beschreibung der verschiedenen Arten von Desinfektionsapparaten und Angaben über Raumdesinfektion und Anlage und Einrichtung von Desinfektionsanstalten. Der ärztliche Leser wird an vielen Stellen das kritische Urteil für die Auswahl der einzelnen Verfahren vermissen. Wenn als läusevernichtendes Mittel außer dem kurz erwähnten Wasserdampf nur das in seiner Zuverlässigkeit doch keineswegs allgemein anerkannte Lausofan geschildert, dagegen Heißluft, schweflige Säure und Blausäure garnicht genannt werden, so ist dies ein sehr bedauerlicher Mangel.

Soziale Hygiene und Medizin.

F. Ahlfeld (Marburg), **Bewertung** der **menschlichen Frucht.** Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 2. Staat und Gesellschaft müssen zusammenarbeiten, um dem keimenden Leben eine höhere Bewertung zu verschaffen. Nur so läßt sich dem Geburtenrückgang Einhalt tun.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Neste (Halle), **Status thymico-lymphaticus** und **Selbstmord** von **Soldaten.** Arch. f. Psych. 60 H. 1. Pathologisch-anatomisch wird bei der Mehrzahl der militärischen Selbstmörder ein Status thymico-lymphaticus festgestellt. Dies ist eine Konstitutionsanomalie, mit der nicht nur eine Hyperplasie des lymphatischen Gewebes, sondern auch eine Hypoplasie und Hypofunktion der Nebennierensubstanz verbunden ist. Hypoplasien der Nebenniere stehen im engen Zusammenhange mit Hypoplasien oder Störungen des Zentralnervensystems. Die Befunde würden also beweisen, daß bei den meisten Selbstmördern eine konstitutionelle oder vorübergehende Störung der Hirnfunktion vorhanden ist, wahrscheinlich hervorgerufen durch Stoffwechselstörungen: Ueberproduktion von Nukleinsubstanz durch die Hyperplasie des lymphatischen Gewebes oder Störungen im Fettstoffwechsel des Nervensystems infolge der Nebennierenhypofunktion. So interessant diese Feststellungen sind, reichen sie nicht aus, um die Psychologie des Selbstmordes zu erklären; namentlich darf daraus nicht etwa der Schluß gezogen werden, daß jeder Selbstmörder geisteskrank sei (Ref.).

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin (Pädiatrische Sektion), 2. VI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Finkelstein, später Herr Czerny; Schriftführer: Herr Erich Müller.

Vor der Tagesordnung. Herr L. F. Meyer: **Demonstration eines Falles von Sklerodermie beim Neugeborenen.** (Vgl. Originalartikel in Nr. 31 dieser Wschr.)

Tagesordnung. 1. Herr J. Cassel: **Ein Beitrag zur operativen Behandlung der akuten Nierenentzündung.** (Vgl den Originalartikel S. 1078.)

Besprechung. Herr A. Czerny: Ich danke Herrn Cassel für diesen interessanten Vortrag und möchte nur selber einige ganz kleine Bemerkungen dazu machen. Meine Erfahrung erstreckt sich nur auf zwei Fälle, wo wir die Niere dekapsulierten, und die gehören zu der Kategorie, von der der Herr Kollege sagte: man publiziert sie nicht, weil sie kein gutes Resultat ergaben. Es ist schwer, sich über Nierenkrankheiten zu verständigen, wenn das Krankheitsbild nicht so analysiert ist, daß man zu einer nach den jetzigen Begriffen klaren Diagnose kommt. Das, was der Herr Kollege hier vorgebracht hat, genügt nicht, um über die Pathologie seines Falles zu diskutieren. Was mich sehr interessierte, das ist der Effekt von Brückenau — von dem ich übrigens nicht weiß, wo es liegt (Heiterkeit. — Zuruf: In Franken!). So einen Effekt habe ich auch schon ohne Brückenau erlebt. Wir bemühten uns monatelang, bei einem Kinde mit Nephrose die Oedeme wegzukriegen, und zwar ohne jeden Erfolg. Was es nur gab, wir haben nichts unversucht gelassen. Endlich wurde es der Mutter zu lange, sie nahm das Kind aus der Klinik und brachte es uns nach vier Wochen wieder — ohne Oedeme und ohne Brückenau. Als wir frugen, was sie denn gemacht hätte, sagte sie, daß sie künstliches Vichysalz gekauft hätte. Dies löste sie in Wasser auf und gab dem Kinde jeden Tag davon zu trinken. Dabei verschwanden die Oedeme, um die wir uns vergebens bemüht hatten. Die Oedeme waren weg, nur die Albuminurie blieb. Das Kind ging später an der Nephrose zugrunde. Aber nach den vier Wochen kam es in einem Zustande zu uns, den wir nicht für möglich gehalten hätten. Dies ist nicht die einzige Erfahrung dieser Art. Solche überraschende Wirkungen im Verlauf einer Nierenerkrankung geben zu denken, ob das, was wir erreichen, immer unmittelbar von der Therapie abhängig ist oder nicht von irgendwelchen Nebeneinflüssen, die wir vielleicht nicht richtig einschätzen. Dies trifft auch für die modernste Therapie, die Schilddrüsentherapie, ein, mit der man jetzt die nephrotischen Oedeme behandelt. In manchen Fällen leistet sie geradezu derart Ueberraschendes und Gutes, daß man über den Erfolg erstaunt ist. Auf diese Zufälligkeit im therapeutischen Erfolg bei Nierenkrankheiten stoßen wir bei Anwendung fast jedes Diuretikums. Es gibt kein Diuretikum für alle Fälle, wir arbeiten mit Zufälligkeiten. Das getraue ich mir trotz aller Fortschritte der Nierenpathologie auszusprechen. Bei dem Verschwinden der Oedeme der Nephrotiker sprechen Faktoren mit, die wir noch nicht kennen.

2. Herr H. Finkelstein: **Zum Pylorospasmus.** (Vgl. Originalartikel in Nr. 32 S. 873.)

Besprechung. Herr A. Czerny: Ich möchte nur an den Herrn Vortragenden die Frage richten, wie er sich zu der Frage des Erbrechens stellt. Wenn man einem Kinde, das Pylorospasmus hat, zusieht, so sieht man nur eine Peristaltik, nach dem Oesophagus, und niemals eine entgegengesetzte. Man kann sogar, während die Welle der Peristaltik nach dem Pylorus geht, Erbrechen beobachten. Es gibt also keine Antiperistaltik des Magens. Was in letzter Zeit experimentell über das Erbrechen geleistet wurde, spricht alles dagegen, daß das Erbrechen nur vom Magen zustandekommt. Man kommt zu der Auffassung, daß dabei das Zwerchfell beteiligt ist. Ueber die Bedeutung der Verdickung oder Nichtverdickung am Pylorus läßt sich erst diskutieren, wenn man sich über das Erbrechen irgendeine feste Meinung gebildet hat. Ich stehe auf dem Standpunkt: der Säugling bricht nicht nur mit dem Magen, sondern mit Zuhilfenahme des Zwerchfells. Infolgedessen ist für mich die Frage des Pylorusbefundes nicht so entscheidend, wie es eine Zeitlang schien. Deswegen möchte ich auch von dem Herrn Kollegen hören, wie er sich zu dieser Frage stellt.

Herr Finkelstein (Schlußwort): M. H.! Daß das Erbrechen beim Pylorospasmus der Säuglinge seine besondere Aetiologie hat, kann man schon aus der Tatsache erschließen, daß bei den anderen Pylorusstenosen keineswegs ein ähnliches stürmisches Erbrechen vorkommt, auch nicht im Säuglingsalter, wo ich solche Fälle einige wenige Male gesehen habe. Es entsteht da eine Magenerweiterung, und der Inhalt wird nur ab und zu nach oben entleert. Die Frage der Entstehung der Pylorusstenose und diejenige des Erbrechens sind sonach zwei Dinge, die auch meiner Meinung nach durchaus voneinander getrennt werden müssen. Das ist auch der eine Grund gewesen, weshalb ich die Aetiologie des Erbrechens in meinen Ausführungen garnicht in Betracht gezogen habe. Der zweite Grund ist der, daß über die Pathogenese des Erbrechens beim Pylorospasmus kaum etwas Sicheres gesagt werden kann. Wir haben uns sehr oft die Frage vorgelegt, warum gerade diese Pylorostenotiker so stark erbrechen, ohne sie beantworten zu können, und es wird wohl auch schwer sein, von anderer Seite eine Antwort darauf zu bekommen. Jedenfalls muß ein gewisser Zusammenhang zwischen der Pylorushypertrophie und diesem paroxysmalen Erbrechen bestehen, denn ohne diesen wäre es unverständlich, warum gerade diese Kinder so stark brechen. Man kann sich wohl vorstellen, daß von dem pathologischen Pylorus aus ein besonderer Reiz auf dem Umwege über das Nervensystem den Brechakt auslöst. Eine Antiperistaltik ist niemals zu sehen. Daß überhaupt die Magenperistaltik für das Erbrechen keine Bedeutung hat, dürfte auch daraus hervorgehen, daß es einerseits Fälle gibt von unstillbarem Erbrechen ohne jede Peristaltik — es sind diejenigen, die durch diätetische Maßnahmen ausgezeichnet beeinflußt werden können — und anderseits Fälle mit Stenosen am Magenausgang, die überhaupt nicht erbrechen. Ich habe kürzlich ein vierjähriges Kind im Krankenhause beobachtet, das vermutlich an einer angeborenen Duodenalstenose litt. Der Magen war ektatisch und zeigte peristaltische Wellen, Erbrechen bestand aber nicht. Wenn also die Frage der Aetiologie des Erbrechens bei der hypertrophischen Stenose nicht von anderer Seite heute beantwortet wird — ich kann zu ihrer Klärung nichts beitragen.

Breslauer medizinische Gesellschaften, 18. VII. 1919.

1. Herr Krüger: **Cysticercus racemosus.** 34jähriger Metalldreher, dessen Sehkraft abgenommen hatte und der seit Dezember 1918 an Kopfschmerzen litt, bekam Januar 1919 tonisch-klonische Krämpfe; April gesellten sich Stauungspapille, Druckpuls, Blicklähmung und rechtseitige Gesichtsfeldeinengung dazu. Im Mai Exitus. Es fand sich ein solider Tumor nicht vor, sondern eine meningitische Schwarte in der Chiasmagegend und einige blasige kleinere Geschwülste.

Besprechung. Herr Förster fragt, ob Fieber bestanden hätte, da er derartige Fälle beobachtete, die mit Fieber einhergingen.

2. Herr Kehrer: a) **Influenzamyelitis.** Ein 16jähriger Patient hatte vor einigen Wochen Grippe durchgemacht. Jetzt bestehen Peroneuslähmung, Aufhebung beider Achillessehnen- und des rechten Patellarreflexes. Keine Sensibilitätsstörungen. Oberer linker und unterer rechter Bauchdeckenreflex fehlt. Es besteht die Differentialdiagnose zwischen Influenzamyelitis oder einer Form fruste von multipler Sklerose. — b) **Muskeldystrophie.** Patient zeigt typische Zeichen der Dystrophie. Auffallend ist auch die Veränderung der Haut, besonders an den Oberschenkeln, im Sinne der Sklerodermie.

3. Herr Bumke: a) **Enzephalitis.** Ein 27jähriger Mann erkrankte im Februar 1919 mit hohem Fieber, Schwindel, Kopfschmerzen. Bot zuerst das Bild eines Katatonikers. Vor der Erkrankung soll außerordentliche Schlafsucht längere Zeit bestanden haben. Objektiv war eine Differenz der Lidspalten, Spasmus des linken Beines, linker Babinski, Eiweißvermehrung im Liquor, negative Wa.R. nachweisbar. Post hoc oder propter hoc erfolgte im Anschluß an Neosalvarsan allmähliche Besserung. — b) **Intramedullärer Tumor.** Beginn der Erkrankung Februar 1917. Die Lokalisation des Prozesses erfolgt in Höhe von C_2. Keine Wurzelreizung. Daher ist der intramedulläre Sitz anzunehmen. Gegen Syringomyelie spricht das schnelle Fortschreiten der Erkrankung. — c) **Operierter Rückenmarkstumor.** Patientin wies Babinski, Fußklonus, Spasmen der Beine, Sensibilitätsstörungen bis in die Inguinalgegend, Gürtelgefühl in der Nabelgegend, keine Blasenstörung auf. Später reichten die Sensibilitätsstörungen bis in Höhe des zehnten Brustsegments. Die Gürtelschmerzen deuteten auf extramedullären Sitz des Tumors. Bei der Operation fand sich an der angenommenen Stelle ein von der Duramitte ausgehender kirschgroßer Tumor. Er wurde entfernt und durch einen Lappen aus der Fascia lata der Duradefekt geschlossen. — d) 19jähriger Mann, der das Bild einer **Querschnittsläsion** infolge eines **extramedullären tuberkulösen Prozesses** in der Höhe des dritten Brustwirbels bietet.

4. Herr Krüger: a) **Amyotrophische Lateralsklerose.** 36jähriger Mann, der 1909 Lues durchgemacht hat. Kopfnerven normal. Spastische Parese. Tetraplegie. Blasen- und Mastdarmfunktion normal. — b) Demonstration von zwei Fällen von **Athetose** mit choreaartigen Zuckungen. Der eine Fall im Anschluß an eine Grippe, der andere im Anschluß an Kinderlähmung.

5. Frl. Bry stellt eine Frau vor, die infolge von einem schweren **Schädeltrauma** an **Chorea** erkrankte.

6. Herr Klarfeld demonstriert mikroskopische Präparate von **Encephalitis lethargica.** Kleemann.

Greifswalder medizinischer Verein, 4. VII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Schröder; Schriftführer Herr v. Tappeiner.

1. Herr Peiper demonstriert einen Fall von a) **chronischem Gelenkrheumatismus** bei einem 10jährigen Kinde, das mit Sanarthrit behandelt wird; b) **angeborenem Herzfehler** (Pulmonalstenose) kombiniert mit Offenstehen des D. arteriosus Botalli.

Besprechung. Herr Morawitz weist auf die Unterscheidung zwischen den sogenannten Rheumatoiden, der Polyarthritis und chronischen Arthritis hin. Therapeutische Versuche mit Milchinjektionen hatten bei chronischer Arthritis einen gewissen Erfolg, indem anfangs eine Verstärkung, später eine Verminderung der Beschwerden festgestellt wurde. Versuche mit Sanarthrit konnten bisher nicht ausgeführt werden.

2. Herr Vorpahl: **Experimentelle Untersuchung über die Kreislaufgeschwindigkeit bei Herzinsuffizienz.** Vortragender hat in gleicher Weise wie Stadler bei Kaninchen künstlich Trikuspidalinsuffizienz erzeugt. Bei zehn Tieren mit künstlicher Trikuspidalinsuffizienz wurde nach der Methode von Haldane-Bancroft der Sauerstoff im arteriellen und im venösen Blute bestimmt. Das Blut zu den Gasanalysen wurde durch Punktion aus dem rechten und linken Ventrikel entnommen. Zum Vergleich wurden zwölf Normaltiere in der gleichen Weise untersucht. Vortragender fand bei den Normaltieren eine mittlere Sauerstoffausnützung von 39% und bei den Tieren mit künstlicher Trikuspidalinsuffizienz von 56,5%. Er schließt daraus, daß der Blutstrom bei den Tieren mit Trikuspidalinsuffizienz verlangsamt ist, und zwar um 39 : 56,5 = 0,6. Bei allen Tieren mit Trikuspidalinsuffizienz, bei denen auf diese Weise der Blutstrom um etwa ein Drittel gegenüber der Norm verlangsamt gefunden wurde, wurden bei der Autopsie die verschiedenen Grade der Stauung im Körper festgestellt.

Besprechung. Herr Morawitz hebt die Bedeutung der vorgetragenen Untersuchungen hervor, die zum ersten Male eine quantitative Schätzung der bei Herzinsuffizienz vorkommenden Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit ermöglichen. Die bisher für die Bestimmung des menschlichen Schlagvolumens angegebenen Methoden scheinen sich, soweit man urteilen kann, gerade bei den schlechtatmenden Kranken mit Herzinsuffizienz nicht bewährt zu haben, da die Resultate sehr auseinandergehen, zum Teil auch direkt unwahrscheinliche Befunde ergaben. Besonders wichtig ist die Feststellung, daß deutliche Stauungsorgane schon bei einer Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit um 20%—30% sich zeigten.

3. Herr Denecke: Demonstration. 14jähriges Mädchen mit leichtem Ikterus, Leber- und großem Milztumor; im Blut Anisozytose. Im Urin Urobilin, kein Bilirubin. Vater, Großvater und Onkel zeigen denselben Symptomenkomplex. Dieser **chronische familiäre Ikterus,** von Chauffard entdeckt, wurde von Minkowski durch Pleiochromie der Galle (Eindickung und Stauung) erklärt. Trotz des Widerspruchs Widals, der einen hämatogenen Ikterus annahm, hat sich die Lehre Minkowskis erhalten. Im Serum der Kranken läßt sich Bilirubin nachweisen. In den Harn tritt es infolge einer Bilirubindichte der Nieren (Pel) nicht über. Die Pleiochromie der Galle entsteht durch vermehrten Blutpigmentabbau. Im Blute findet man alle Zeichen der Anämie und der vermehrten Knochenmarkstätigkeit. Die Resistenz der Erythrozyten ist bei diesen Kranken stark vermindert, obwohl sonst der Ikterus an sich die Resistenz gegen hypotonische Kochsalzlösungen erhöht. Als Ursache des vermehrten Blutzerfalls wird in neuerer Zeit von Eppinger die Milz allein angesprochen. Eine angeborene Enge der Uebergangskapillare von der Follikelarterie zu dem Milzsinus zwingt die Erythrozyten zum Verlassen der Blutbahn in der Milz und führt durch Berührung mit dem lymphoiden Gewebe ihren Untergang herbei. Deshalb stellt die Milzexstirpation die Therapie der Krankheit dar, jedoch wird der Eingriff infolge der meist geringen Beschwerden der Patienten vielfach abgelehnt.

4. Herr Stephan: **Zur Behandlung der Bauchfell- und Genitaltuberkulose mit Röntgenstrahlen.** Nach einem einleitenden Ueberblick über die verschiedenen Formen und die Kombination von Bauchfell- und Genitaltuberkulose beim Weibe wird die Entwicklung der einschlägigen Therapie bei Peritonealtuberkulose von der rein konservativen Allgemeinbehandlung bis zur operativen Aera (Spencer-Wells, König) dargestellt sowie die heute noch zur Diskussion stehende Frage nach der Ausdehnung chirurgischer Eingriffe bei der Genitaltuberkulose beleuchtet. Bezüglich dieses Punktes tritt der Vortragende für das an der Greifswalder Frauenklinik geübte Verfahren einer Therapie der mittleren Linie ein, d. h. es soll die Radikaloperation nicht erzwungen werden, wenn bei Kombination mit trockener oder gemischt aszitisch-adhäsiver Bauchfelltuberkulose Darmadhäsionen vorhanden sind (Kotfistelgefahr!). Für die Fälle, in denen nicht radikal operiert werden kann, empfiehlt er die vielfach noch nicht genügend anerkannte Röntgentherapie und begründet an dem allerdings nur kleinen Material der Greifswalder Klinik seine Anschauungen über den Wert des Verfahrens und seine Indikationsbreite. Nach einem kurzen Resumé älterer und neuerer Auffassungen über die pathologisch-anatomische und bakteriologische Strahlenwirkung bei der Bauchfell-Genitaltuberkulose möchte er auf Grund der Erfahrungen an seinem Material die Röntgenbehandlung als wertvolles Hilfsmittel nicht missen, ohne darin jedoch irgendwie eine Panazee erblicken zu wollen. Den Schluß der Ausführungen bildet eine strikte Umgrenzung der Indikationsstellung zur Röntgenbestrahlung. (Erscheint ausführlich in der „Strahlentherapie".)

Besprechung. Herr Hoehne weist auf die großen Vorteile hin, die eine Kombination von operativen Maßnahmen und von Röntgenstrahlenbehandlung bei Peritoneal- und vor allem bei Genitaltuberkulose bietet. Findet man bei der zunächst als Probeoperation gedachten Laparotomie ausgedehnte Darmverwachsungen, so wird man am besten garnichts entfernen, sondern dieser Probelaparotomie eine Röntgenbestrahlung neben der Allgemeinbehandlung folgen lassen. Sind die beiderseitigen tuberkulösen Adnextumoren frei von Darmadhäsionen, so werden die erkrankten Tuben unter Mitexstirpation des intramuralen Abschnittes aus der Uterusecke entfernt, die Ovarien aber zurückgelassen, eventuell auch das Corpus uteri unter Amputation mitentfernt. Sind die einen Adnexe weniger und ohne Darmadhäsionen, die anderen stärker erkrankt und mit dem Darm verwachsen, so entferne ich nur die tuberkulöse Tube auf der weniger erkrankten Seite und bestrahle post operationem Bauch und Becken, unter Abdecken des Ovariums der Operationsseite. Bei schwerster Erkrankung des ganzen Genitalapparates mit Bildung größerer tuberkulöser Eiterherde werden diese von unten eröffnet und dann das ganze Genitalgebiet vom Bauche, vom Rücken und von der Vagina aus bestrahlt, wobei deshalb die Röntgenkastration keine besondere Schädigung bedeutet, weil sowieso schon Amenorrhoe auf Grund einer fehlenden Ovulation besteht.

Bei der Genitaltuberkulose gilt es, zunächst eine möglichst exakte Diagnose zu stellen und dann jeden einzelnen Fall, den besprochenen Grundsätzen gemäß, individuell zu behandeln. So werden jene traurigen Ausgänge unter Darmfistelbildung vermieden, die im Anschluß an zu radikales Operieren so häufig vorkommen.

5. Herr Frank demonstriert zwei Patientinnen, von denen die eine an **Pemphigus vulgaris,** die andere an **Pemphigus vegetans** leidet; er bespricht die Diagnose, Therapie und Prognose dieser beiden Fälle.

Medizinische Gesellschaft, Gießen, 2. u. 16. VII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Gotschlich; Schriftführer: Herr Jess.

(2. VII.) Tagesordnung. 1. Herr Vossius: **Ueber Tränendrüsengeschwülste.** Die Tränendrüsengeschwülste gehören zu den seltensten Geschwülsten. Meist sind es Karzinome oder Sarkome. Ferner kommen Adenome und Chondrome vor. In letzterer Beziehung stimmt die Tränendrüse mit der Parotis überein. Es können auch beiderseitige Tumoren der Tränendrüsen und der Speicheldrüsen auftreten; auf das Vorkommen dieser Krankheit hat zuerst Mikulicz aufmerksam gemacht. Beiderseitige leukämische Tumoren sind von Gallasch bei einem $4^1/_2$ Jahre alten Knaben, Lymphadenome von Arnold und Becker bei einem 33jährigen Manne beschrieben. Horner hat einen Fall von metastatischem Karzinom bei Mammakarzinom veröffentlicht. Die Sarkome treten rein oder als Mischgeschwülste auf. Verletzungen sind gelegentlich als Ursache der Geschwulstbildung angegeben. Von Tränendrüsentuberkulose sind nur wenige Fälle beschrieben. Der Vorsitzende hat nur 3 Fälle von Tränendrüsentumoren bei zusammen etwa 30000 klinischen Patienten seines Gießener Materials gesehen. Je einen Fall hat Dr. Schäffer und Dr. Haas in einer Dissertation beschrieben; es handelte sich um Sarkome. Den dritten Fall hat der Vortragende jüngst operiert; er zeigt die Photographie und mikroskopische Präparate. Es handelte sich um eine 50jährige Frau mit einem Tränendrüsentumor des rechten Auges, der sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Tuberkulose herausstellte und nach einem Schlag mit einem Kuhschwanz aufgetreten sein soll. Der Tumor war langsam und zunächst schmerzlos gewachsen; er reichte bis tief in die Orbita und hatte Ptosis, leichte Vortreibung des Augapfels und Verdrängung des Bulbus nach unten innen verursacht. Der Fall soll später ausführlich beschrieben werden.

2. Herr Jess: **Das Augenspiegeln im rotfreien Lichte mit Demonstrationen von Augengrundsbildern.** Die Farbe, in welcher wir bei der Augenspiegeluntersuchung den Augengrund sehen, ist bekanntlich nicht nur abhängig vom Blute und Pigmentgehalt desselben, sondern vor allem von der benutzten Lichtquelle. So ist jedem geläufig, daß bei Benutzung eines Petroleumlichtes ein ganz anderer Eindruck gewonnen wird als bei Verwendung eines hellen Auerlichtes oder von Tageslicht. Gullstrand benutzte zuerst eine an langwelligen Strahlen sehr arme Lichtquelle, nämlich die Quecksilberbogenlampe, welche, wie er hervorhebt, „praktisch so wirkt, als wenn das Licht keine roten Strahlen enthielte". Er bemühte sich, mit Hilfe dieses Lichtes die gelbe Farbe der Macula centralis im lebenden Augengrunde zu erkennen, empfahl aber die Methode auch zu anderen Untersuchungen, indem er über sie sagte: „Zwar ist sie für die geläufige ophthalmoskopische Untersuchung den gewöhnlichen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Lichtquellen unterlegen. Wenn es aber gilt, kleinste Blutungen in der Netzhaut zu suchen oder kleine Gefäße, welche über einen chorioiditischen Herd verlaufen, deutlich zu sehen, so ist sie unschätzbar, da man beides fast schwarz auf hellem Grunde sieht. Endlich ist mir kein Mittel bekannt, mit welchem man episklerale und in die Hornhaut eingewanderte Gefäße so schön zur Ansicht bringen könnte, wie bei fokaler Beleuchtung mit dieser Lampe. Anderseits muß ich hinzufügen, daß ich nicht genügende Versuche darüber angestellt habe, ob durch Anwendung entsprechender Lichtfilter in Kombination mit anderen Lichtquellen Aehnliches erreicht werden kann"[1]). Den hier angedeuteten Weg hat mit gutem Erfolge Vogt beschritten. Er hat nach vielen Versuchen ein Farbfilter aus Kupfersulfatlösung und Erioviridin hergestellt, welches, wie das Spektroskop zeigt, alle roten Farben vollkommen auslöscht, und hat zusammen mit seinen Schülern (Affolter u. a.) wertvolle Einzelheiten unter normalen Verhältnissen und bei Erkrankungen der Retina und des Sehnerven festgestellt, welche mit den gebräuchlichen Lichtquellen nicht zu erkennen sind. Es seien hier nur erwähnt die Deutung der vielfachen Reflexerscheinungen an der Oberfläche der Netzhaut, die Beobachtung von Netzhautfalten, von feinen Einscheidungen der Gefäße, die Wahrnehmung der einzelnen Nervenfibrillen und ihrer Veränderungen bei entzündlichen und atrophischen Prozessen, zarte Makulaveränderungen, die erst in dem durch das rotfreie Licht opak gewordenen Netzhautgewebe zutagetreten. Auch die Untersuchung der brechenden Medien wird durch die neue Methode erheblich gefördert, da sie feinste Trübungen viel deutlicher hervortreten läßt. Die alte Streitfrage, ob die im Leichenauge vorhandene Gelbfärbung der Macula centralis auch im lebenden Auge vorhanden sei, ist durch Vogts Arbeiten wieder aufgerollt worden. Bekanntlich hatte früher Gullstrand auf Grund sorgfältiger anatomischer, ophthalmoskopischer, entoptischer und farbenphysiologischer Untersuchungen sich dahin ausgesprochen, daß eine Eigenfarbe der Netzhaut in vivo nicht bestehe, daß die von Dimmer u. a. beim Spiegeln dunkelpigmentierter Augen mit wenig abgeschwächtem direkten Sonnenlicht gesehene Gelbfärbung der Makula auf die bei intensiver Beleuchtung über die Schwelle tretende Reflexion des Lichtes aus dem Pigmentepithel und der Aderhaut zurückzuführen sei. Die Entstehung der Färbung in der Leichenmakula, die Gullstrand im Gegensatz zu anderen Forschern (z. B. Schmidt-Rimpler, Hess) in frischesten Fällen nach vorsichtiger Ablösung von der Unterlage nicht feststellen konnte, in kurzer Zeit nach dem Tode aber eintreten sah, erklärt er etwa wie folgt: Nach Eintreten des Todes transsudiert Flüssigkeit aus den Kapillaren durch die Epithelzellen hinter die Netzhaut. Bevor die Druckdifferenz zwischen Kapillarnetz der Chorioidea und dem Glaskörper, die u. a. durch Wasserverdunstung an der vorderen Bulbusfläche verursacht wird, die zur Ablösung der Netzhaut erforderliche Höhe erreicht hat, soll durch sie eine Diffusion gelöster Stoffe aus dem Pigmentepithel in das Netzhautgewebe ermöglicht werden, die bei der Reichlichkeit des Pigments am hinteren Augenpol und der geringen Widerstandsfähigkeit gerade der dünnen Fovealpartien zur Gelbfärbung der Macula centralis Anlaß gibt. Auffallend ist ja, daß die Leichenmakula um so ausgedehnter und um so gelber ist, je länger nach dem Tode das Auge untersucht wird. Vogt, der im rotfreien Lichte bei genügender Intensität im lebenden Auge stets eine deutliche goldgelbe Färbung um die Fovea sah, sie in seiner ersten Arbeit aber unter dem Eindruck der Einwände Gullstrands gegen Dimmer nicht als Eigenfarbe der Netzhaut ansprach, hat später seine Ansicht geändert und möchte nach vielfachen Untersuchungen insbesondere auch krankhaft veränderter Netzhäute jetzt doch das Vorhandensein einer gelben Lackfarbe im Retinagewebe selbst annehmen, was nochmals den energischen Widerspruch Gullstrands[2]) hervorrief. Neuerdings hat Koeppe geglaubt, mit Hilfe seiner ausgezeichneten Methode der Mikroskopie des lebenden Augengrundes im fokalen Lichte der Gullstrandschen Nernst-Spaltlampe die Frage zugunsten der Ansicht Dimmers und Vogts entscheiden zu können, da er nach Erfüllung aller physikalischen Forderungen Gullstrands in zwei Fällen von Embolie der A. centralis retinae eine zweifellose perifoveale Gelbfärbung konstatieren konnte[3]). Auch Birkhäuser sieht nach Beobachtung eines gleichen Falles im rotfreien Lichte die gelbe Eigenfarbe der Makula als erwiesen an[4]). Es dürfte aber vielleicht noch die von Dimmer und Gullstrand bereits erwogene Möglichkeit berücksichtigt werden, daß bei derartigen krankhaften Retinaveränderungen, wie sie das Oedem der Netzhaut nach Embolie darstellt, eine Farbstoffdurchdringung wie bei der Leichenmakula auftreten könne, daß also, streng genommen, nicht von dem Befund einer ischämischen auf den einer normalen Retina zu schließen sei. Von größerer Beweiskraft scheint aber wohl die Feststellung Vogts in seiner Entgegnung auf die obenerwähnte letzte Arbeit Gullstrands zu sein, daß die gelbe Farbe der Makula einerseits auch vor atrophischen Herden der Aderhaut und des Pigmentepithels am hinteren Pole im rotfreien Lichte zu beobachten ist, anderseits bei Lochbildung der Netzhaut in der Makula völlig vermißt wird. Sie kann deshalb unmöglich als Eigenfarbe des Pigments erklärt werden[1]). Nach Rückkehr aus dem Felde haben wir auch an unserer Klinik die Vogtsche Methode des Augenspiegelns im rotfreien Lichte eifrig gepflegt und ihren großen Wert schätzen gelernt. Wir bedienten uns nach Heines Vorschlag[2]), da die Erioviridinlösung infolge von Ausfuhrschwierigkeiten nicht aus der Schweiz zu beziehen war, anfangs des von den Höchster Farbwerken gelieferten „Filterblaugrün", welche Flüssigkeit in einer Konzentration von etwa 0,1 : 100 und einer Schichtdicke von 20 mm ebenfalls alles rote Licht vollkommen zurückhält, wie spektroskopisch leicht festgestellt werden kann. Im Gegensatze zu Heine konnten wir mit diesem Lichte bei Anwendung einer Mikrobogenlampe die Gelbfärbung am hinteren Augenpole sowohl in normalen als auch in pathologischen Fällen deutlich beobachten. Später benutzten wir mit ebensogutem Erfolge das inzwischen von Zeiß gelieferte rotfreie Filterglas. Zur Ergänzung der Ophthalmoskopie im gewöhnlichen Lichte ist die neue Methode für alle Netzhautaffektionen unentbehrlich, und es ist zu hoffen, daß eine Vereinfachung der Apparatur es bald auch jedem praktischen Augenarzt ermöglicht, jederzeit neben seiner üblichen Lichtquelle auch das rotfreie Licht zur Untersuchung des Augengrundes und der brechenden Medien zu benutzen. Aber auch in den übrigen Fächern, insbesondere bei der Oto-Laryngoskopie, vielleicht auch bei der Zystoskopie, sollte man seine Anwendung versuchen, deren technische Schwierigkeiten auch in letzterem Falle wohl zu überwinden sein dürften.

3. Herr Eyer: **Ueber Ulcus rodens der Hornhaut.** Vortragender geht kurz auf das Wesen der Krankheit ein und schildert die bisher angewandten therapeutischen Maßnahmen. Er berichtet sodann über einen typischen Fall von Ulcus rodens, der nach einem Gesichtserysipel, das der betreffende Patient durchmachte, auffallend rasch stehen blieb und prompt abheilte. Vortragender sieht hier die therapeutische Wirkung in der hohen Temperatursteigerung mit ihren bestimmten Stoffwechselveränderungen. Er schlägt vor, künstliche Temperatursteigerungen als Therapeutikum gegen das Ulcus rodens zu erzeugen, wie sie durch parenterale Eiweißeinfuhr, z. B. Milchinjektionen, verursacht werden. (Ausführliches s. Kl. Mbl. f. Aughlk. 1919 Juli-August).

(16. VII.) 1. Kasuistische Mitteilungen. a) **Streptothrichose.** Klinik: Herr v. Eicken. Mikrobiologie: Herr Huntemüller.

Herr v. Eicken: Gestatten Sie mir, in Kürze die wichtigsten klinischen Daten über den Fall zu geben, über dessen bakteriologische Untersuchung Herr Huntemüller Ihnen gleich berichten wird. Es handelt sich um einen 18jährigen jungen Mann, der seit früher Jugend nach Scharlach an einer linkseitigen Ohreiterung litt, die in letzter Zeit sistiert hatte. Am 1. Mai 1919 erkrankte er mit Schüttelfrost und Erbrechen. Am 4. Mai traten ausgesprochener Schwindel, leichte Benommenheit, Kopfschmerzen und Temperatursteigerung bis 37,8° auf. Damals fiel es der Umgebung auf, daß Patient einige ihm sonst ganz geläufige Worte wie „Kaffee" nicht mehr fand. Am 6. Mai zunehmende Nackensteifigkeit, am 7. Mai wurde er ins Krankenhaus Wetzlar eingeliefert und am 8. Mai meiner Klinik überwiesen. Bei der Aufnahme machte er einen durchaus verwirrten und hochgradig erregten Eindruck. Temperatur 39° bei ausgesprochenem Druckpuls von 60 Schlägen in der Minute. Am Augenhintergrunde keine Veränderungen. Hochgradige Nackensteifigkeit. Nach einiger Zeit ließen sich deutlich paraphasische Störungen nachweisen. Ein vorgehaltener Bleistift wurde als „Schreibtier", ein Buch als „Schreibmaschine" bezeichnet. Hielt man ihm Watte vor, so antwortete er, „stecken ins Auge" und zeigte dabei aufs Ohr. Eine vorgehaltene Brille wird als „Kaffee" bezeichnet, „das steckt man an die Zeitung, damit man sehen kann." Im linken Gehörgang übelriechender Eiter, Totaldefekt des Trommelfells, Cholesteatommassen in der Tiefe. Wegen der aphasischen Störungen wurde die Diagnose auf Temporallappenabszeß gestellt und sofort zur Operation geschritten. Der Sinus lag ausgedehnt frei. Beim Abmeißeln des Tegmen tympani quoll Eiter in großen Massen vor, der schon aus dem Schläffenlappen stammte. Breite Freilegung der Dura der mittleren Schädelgrube, dabei entleerte sich etwa ein Weinglas dicken Eiters. Breite Spaltung der Dura, Drainage mit Gummidrain. Der steril aufgefangene Eiter wurde dem Hygienischen Institut übersandt, das uns am nächsten Tage die sehr auffallende Mitteilung gab, es seien säurefeste Stäbchen gefunden worden. Bei tuberkulöser Karies des Felsenbeins sind zwar oft in der näheren oder weiteren Umgebung des Knochens an den Hirnhäuten Tuberkelknötchen und Konglomerattuberkel nachgewiesen worden. Auch das Vorkommen von Solitärtuberkeln im Hirn ist bekannt. Die Entstehung eines Temporallappenabszesses durch Tuberkelbazillen bedeutete für uns aber ein Novum. Am nächsten Tage sandten wir aus diesem Grunde nochmals eine Eiterprobe zur bakteriologischen Untersuchung. Das Allgemeinbefinden des Patienten besserte sich etwas, auch die aphasische Sprachstörung ging etwas zurück. Vom vierten Tage an trat wieder eine Verschlechterung auf, es kam zu rechtseitiger Lähmung von Arm und Bein. Am fünften Tage floß reichlich Liquor in den Verband ab, was auf einen Durchbruch in den

---

[1]) Arch. f. Ophth. 62. 1906 S. 11. — [2]) Klin. Mbl. f. Aughlk. März 1918. — [3]) M. m. W. 1913 Nr. 43. Arch. f. Opth. 99 S. 58. — [4]) Klin. Mbl. f. Aughlk. 62 S. 390.

[1]) Klin. Mbl. f. Aughlk. Mai 1918. — [2]) Arch. f. Ophth. 97 S. 271.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Ventrikel hinwies. Am sechsten Tage unter den Zeichen fortschreitender Meningitis Exitus letalis. Die Sektion bestätigte die klinische Diagnose Temporallappenabszeß, Durchbruch in den Ventrikel und Meningitis. Bemerkenswert war, daß der linke Seitenventrikel vereitert und scheinbar mit einer dicken pyogenen Membran überzogen war. Bei der histologischen Untersuchung wurde aber weder Fibrin noch Bindegewebe gefunden. Der rechte Seitenventrikel war frei von Eiter, offenbar durch Verlegung des Foramen Monroi.

Herr Huntemüller demonstriert mikroskopische Präparate und Kulturen von **Streptothricheen.** Die Eiterprobe aus dem frisch eröffneten Abszeß zeigt schlanke, säurefeste Stäbchen, die Tuberkelbazillen täuschend ähnlich sehen. Am Tage nach der Operation finden sich im Eiter neben den jetzt weniger zahlreichen Stäbchen Kokken, die häufig in Kettenform liegen. Das Sektionsmaterial, Eiter von der Gehirnbasis, ergibt säurefeste, schlanke Stäbchen neben Gram-positiven Kokken und Gram-negativen Stäbchen. Im Schnittpräparat lassen sich keine säurefesten Stäbchen nachweisen, dagegen Gram-positive Kokken, häufig in Kettenform, ferner kurze, schlanke Gramnegative Bazillen. Die aus dem Sektionsmaterial angelegten Platten wurden durch Proteus überwuchert, dagegen gelang aus dem Abszeßeiter die Züchtung der Streptothrix durch das Antiforminanreicherungsverfahren auf Glyzerinagar. Der Stamm wächst auf allen Nährböden, besonders gut bei Gegenwart von Zucker. Die zunächst farblosen Kolonien nehmen nach zweimal 24 Stunden bei 37° kreideweiße Farbe an, haften dem Nährboden in Form von halbkugligen Knöpfchen sehr fest an und zeigen typischen Schimmelgeruch. Im mikroskopischen Präparat finden sich lange Fäden mit senkrecht vom Hauptfaden abgehenden, echten Verzweigungen. Bei der Färbung tingieren sich in den Fäden, besonders bei älteren Kulturen, einzelne Teile stärker, sodaß Streptokokken vorgetäuscht werden können, wenn der Faden zerfällt, imponieren sie als Kokken, sie sind säurefest. Ob es sich hierbei um Sporen handelt, möchte der Vortragende noch unentschieden lassen. Die Tierversuche sind noch nicht abgeschlossen. Bei den bisher in der Literatur beschriebenen beiden Fällen von Streptothricheenbefunden bei Gehirnabszeß (Eppinger und Ferré und Foguel (Bordeaux)) wurden andere Stämme gezüchtet. Der hier gezüchtete Stamm scheint mit dem von Sanfelice als Streptothrix alba bezeichneten identisch zu sein, der auch mehrfach bei tuberkuloseverdächtigen Lungenerkrankungen (Petruschky) aufgefunden wurde. Ferner konnte der Vortragende über drei Fälle berichten, in denen es gelang, in dem steril entnommenen, auf Tuberkelbazillen verdächtigen Urin verzweigte Mikroorganismen nachzuweisen. Die frische Kultur eines dieser Fälle zeigte, wie er demonstrieren konnte, Fäden mit deutlichen echten Verzweigungen; dieselbe Reinkultur enthielt nach 14 Tagen fast nur kurze Bazillen resp. Kokken und nur sehr wenig verzweigte Fäden.

(Schluß folgt.)

Medizinische Gesellschaft, Jena, 2. IV. 1919.

Herr Wrede: Vorstellung einer vor fünf Jahren wegen eines **Rundzellensarkoms** des rechten Darmbeins operierten Kranken. Darmbein, Hüftpfanne und horizontaler Schambeinast, M. iliacus und Mm. glutaeus medius und minimus wurden entfernt. Die Kranke ist rezidivfrei geblieben und zeigt eine gute Funktion des Beins und der resezierten Seite, obwohl weder Tumorkopf, noch Trochanteren irgendwelchen Stützpunkt am Becken haben.

Herr Schultz berichtet kurz über **psychologische Leistungsmessungen an nervösen Kriegsteilnehmern** (Neurasthenie, echte nervöse Erschöpfung, Psychopathien, Grenzfälle, Kopfverletzte, Verschüttete, Gaskranke usw.), die in einem Nervenlazarett der Westfront vorgenommen wurden. Er warnt vor Ueberschätzung einseitiger Methoden, schaltet mit Rücksicht auf extrapsychische Komplikationen somatische Prüfungen aus und betont, daß es sich um Prüfungsexperimente im Sinne von W. Stern, nicht um Forschungsexperimente handelt. Zur Testprüfung wurden verwandt: 1. Merken von vier sinnlosen Silben, 2. von sieben Ziffern, 3. eines Satzes von zehn Einheiten verschiedener Qualitäten, 4. Reproduzieren einer rückläufigen Reihe (Monate), 5. Lernversuch mit zehn Expositionen von zehn sinnlosen Silben, 6. Lernveruch mit zehn Expositionen von zehn Sinnworten, alles mit akustischer Exposition und im Lernversuch zwei Minuten Ablenkung nach jeder (Total-) Exposition einer Reihe; Nachprüfung nach fünf Minuten und 24 Stunden, 7. Zählen von kleinen e (zehnmal 60) in fremdsprachlichem Texte. Viele Kranke wurden fortlaufend geprüft. Die Resultate wurden zahlenmäßig berechnet und nach verschiedenen Gesichtspunkten bearbeitet. An Kurven mehrerer Fälle zeigt Schultz, wie deutlich bei dieser einfachen Versuchsanordnung der Einfluß der Erholung objektiv abzulesen ist und wie scharf sich Simulationsbestrebungen aus dem sonstigen Befunde herausheben, und weist endlich auf die erhebliche psychotherapeutische Bedeutung solcher Untersuchungen hin, die es oft erlauben, deprimierten Erschöpften den Beginn der Erholung zu beweisen, ehe sie subjektiv die Erholung erleben. (Ausführliche Veröffentlichung erfolgt an anderem Orte.)

Besprechung. Herr Abel hat erhebliche Bedenken gegen die Intelligenzprüfung von Kindern zur Auswahl für den „Aufstieg der Begabten".

Herr Schultz (Schlußwort): Die sehr wesentlichen von Herrn Abel geäußerten Bedenken werden dadurch für die vorliegenden Untersuchungen aufgehoben, daß es sich um Testprüfungen der mechanischen, von Ende der zwanziger Jahre physiologisch abnehmenden Psychofunktionen handelt, nicht um Intelligenzproben. Im Rahmen einer solchen würde die Prüfung dieser mechanischen Funktionen nur eine Prüfung nicht einmal sehr wesentlicher Art unter vielen anderen sein, die aber gerade bei kindlichem und jugendlichem Material sehr wohl verwertbar ist. Der Ausfall einer einzelnen Prüfung an und für sich und isoliert ist immer nur mit größter Zurückhaltung zu bewerten; hier soll die von Schultz empfohlene Methodenkombination nur als leicht durchführbarer Testversuch dienen, um die Objektivierung der Beobachtung und die Vergleichbarkeit der Angaben zu erhöhen. Daß gerade intellektuell Hochstehende, wie Herr Abel für Kinder hervorhebt, solchen rein mechanischen Prüfungen gegenüber Hemmungen darbieten können, ist nicht selten zu beobachten, wie umgekehrt phänomenale mechanische Leistungen bei offensichtlich Schwachsinnigen.

Herr Rössle: **Multiple Tumoren und ihre Bedeutung.** Das Auftreten multipler Tumoren in gewissen Kombinationen ist kein Zufall. Es gibt Familien, in denen unter alternierender Vererbung auch alternierend mit bösartigen Geschwülsten solche Fehlbildungen gehäuft auftreten. Zu diesen Fehlbildungen gehören die Myome des Uterus, des Magens und des Darmes sowie der Nierenkapsel, die Fibrome der Nierenrinde, der Magenserosa, die Polypen des Magens, des Darmes und des Uterus, die Prostatahypertrophie, die gemischten Tumoren der Nierenkapseln, die Lipome der Nieren und des Gekröses. In typischen Fällen kommen mehrere dieser gutartigen Tumoren gleichzeitig, und zwar mit höherem Alter in immer größerer Zahl, bei disponierten Individuen vor. Für die konstitutionelle Bedeutung des gehäuften Vorkommens spricht die Häufigkeit gleichzeitiger Mißbildungen der Oberflächen der Organe, vor allem abnorme Lappungen von Lunge, Milz, Leber und Nieren, schwerere Mißbildungen der Harnwege und des Genitalschlauches sowie Klappenanomalien, abnorme Sehnenfäden des Herzens und überzählige Arterien an Herz und Nieren. Bedeutsam ist ferner das gleichzeitige Auftreten von Krebs mit solchen Mißbildungen und mit jenen multiplen Tumoren. Unter 300 Fällen von Häufungen einzelner der oben genannten gutartigen Geschwülste fand sich in fast der Hälfte der Fälle außerdem eine bösartige Neubildung. Dies legt den Gedanken nahe, daß alle drei pathologische Ereignisse eine gemeinschaftliche konstitutionelle Grundlage haben; als solche dürfte am ehesten eine krankhafte Schwäche des Bindegewebes in Betracht kommen.

Besprechung. Herr Maurer regt die Frage an, ob nicht bei der Ausbildung multipler Tumoren Vorgänge innerer Sekretion eine Rolle spielen.

Herr Ibrahim weist auf das Krankheitsbild der tuberösen Hirnsklerose als ein klassisches Beispiel multipler Tumoren hin.

Herr Rössle bemerkt, daß Tumoren innersekretorische Leistungen vollbringen können. Dagegen fehlen Anhaltspunkte dafür, daß das Wachstum oder die Bildung von Tumoren durch Inkrete ausgelöst oder unterhalten werde.

Herr Lommel: **Bradykardie mit Hypotonie.** Eine Verbindung dieser Erscheinungen wurde neuerdings sehr häufig beobachtet. Die Pulszahlen betrugen 36—50, der systolische Blutdruck 70—90 cm. Bei einem Teil der Fälle handelt es sich um Oedemkrankheit, Pulsverlangsamung und Blutdruckerniedrigung überdauerten sehr lange die Oedeme. Wo Oedeme nie vorhanden gewesen waren, lag die Annahme nahe, daß es sich doch um einen wesensgleichen Vorgang handle, zumal auch Eosinophilie bestand. Häufig fand sich Hypothermie; die Blutdruckwerte waren erhöht. Die Ernährungsschädigungen sind wichtig, doch nicht allein bedeutungsvoll. Depressive Einwirkungen auf das Nervensystem spielen eine große Rolle, und manches spricht für eine Sympathikusneurose. Innersekretorische Störungen mögen eine Rolle spielen, doch blieben organtherapeutische Versuche (Adrenalin, Thyreoidin, Pituglandol, Keimdrüsenhormone) erfolglos.

Besprechung. Herr Kionka hat viele dieser Oedemerkrankungen gesehen. Sie schienen fast überall mit Unterernährung zusammenzuhängen, jedoch waren die Erscheinungen durchaus nicht bei den am meisten Unterernährten am schwersten. Gar keinen Zusammenhang damit zeigte aber eine Reihe von Fällen im Kriegsgefangenenlazarett in Ohrdruf, die durchaus nicht unterernährt waren.

Herr Zange: Krankenvorstellung. Herr Zange zeigt erneut eine Kranke, der vor fast vier Jahren von ihm eine hühnereigroße **Hörnervengeschwulst im Kleinhirnbrückenwinkel** auf dem Wege durch das Labyrinth vollständig entfernt worden war. Diese frühere Patientin befindet sich auch heute noch wohl und ist arbeitsfähig.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 40 BERLIN, DEN 2. OKTOBER 1919 45. JAHRGANG

Behandlung der Embolie im Wochenbett.[1])

Von **Rud. Th. von Jaschke** in Gießen.

Akut bedrohlich im engsten Sinne des Wortes ist unter allen im Wochenbett vorkommenden Embolien in erster Linie die **Embolie der Lungenarterie.** Glücklicherweise ist sie recht selten. So haben wir selbst unter dem nach dieser Richtung zahlenmäßig durchforschten, sehr großen Material nur 0,01% tödliche Lungenembolien gefunden, die unter 76 Fällen puerperaler Thrombose (= 0,22% der gesamten Geburtenzahl) sich ereigneten. Für die Therapie und Prophylaxe gleich wichtig erscheint uns dabei einmal die Tatsache, daß von diesen Thrombosen der größere Teil (rund 60%) auf operativ beendigte Geburten entfiel, ferner die Beobachtung, daß unter 2524 Frühaufgestandenen, d. h. am ersten bis dritten Tage außer Bett gebrachten Wöchnerinnen, weder eine Thrombose noch Embolie vorkam, während unter 2500 Spätaufgestandenen vier Thrombosen mit einer Embolie zur Beobachtung kamen.

Da von einer erfolgreichen Therapie der Lungenembolie in einem Hauptaste der A. pulmonalis auch heute noch keine Rede sein kann (vgl. weiter unten), erfordert um so größere Aufmerksamkeit die Prophylaxe.

In welcher Richtung sich diese zu bewegen hat, ergeben unsere einleitenden Bemerkungen. Zunächst: Wer die meist tödliche Lungenembolie im Wochenbett verhüten will, muß vor allem die puerperale Thrombose bannen lernen. Dazu gehört einmal ganz allgemein alles, was die puerperale Morbidität herabzusetzen vermag — also peinliche Asepsis bei jeder Hilfeleistung an Gebärenden, Vermeidung jedes nicht streng indizierten operativen Eingriffes, ferner kunstgerechte, streng exspektative Leitung der Nachgeburtsperiode. Denn an diese Voraussetzung — glatte postpartale Blutstillung, glatte puerperale Wundheilung und Involution — ist die Anwendung des wichtigsten Prophylaktikums der Thrombose und damit der Embolie gebunden: möglichst früh aktive Bewegungen im Bett und womöglich außer Bett ausführen zu lassen. Nichts hat sich besser und gleichmäßiger bewährt als gerade das Frühaufstehen im Wochenbett, das durch Verhinderung der bei ruhig liegenden Wöchnerinnen so leicht in den erweiterten Beckenvenen eintretende Stromverlangsamung und Wirbelbildung eine Thrombosierung der Gefäße und damit auch die Embolie unmöglich macht.

Eine gewisse Ausnahme machen nur die von vornherein erweiterten und bei der Zirkulation teilweise ausgeschalteten Gefäßschlingen und Strombezirke der bei Mehrgebärenden nicht so seltenen varikösen Hautvenen an Ober- und Unterschenkel. An diesen kommt es oft schon ante partum oder ganz unabhängig von einer Schwangerschaft relativ leicht zur Thrombose, ebenso wie Scheuern und Kratzen über derartigen, häufig juckenden Stellen leicht zu einer Thrombophlebitis führt. Diese Fälle nehmen aber insofern eine Sonderstellung ein, als es im Anschluß daran fast niemals zu einer Embolie kommt, offenbar deshalb, weil diese Stromschleifen aus der Zirkulation beinahe völlig ausgeschaltet sind.

Die Lungenembolie muß nun freilich nicht unbedingt tödlich sein. Wenn nur kleinere Pfröpfe aus einer thrombosierten Vene in den Lungenkreislauf gelangen, so bleiben sie erst in den kleineren Aesten der A. pulmonalis liegen. Der entsprechende Lungenbezirk wird zwar außer Funktion gesetzt, es entsteht ein Infarkt, der aber im Laufe von einigen Wochen wieder völlig zur Ausheilung kommen kann. Die Symptomatologie solcher Embolien müssen wir als bekannt voraussetzen.

Therapeutisch besteht die Hauptaufgabe darin, einerseits die Loslösung neuer Thromben zu verhüten, anderseits die Herzkraft aufrechtzuerhalten. Absoluteste Bettruhe scheint dazu das wichtigste Erfordernis. Große Morphiumdosen mögen diese Forderung ebenso unterstützen, wie sie gleichzeitig durch Erweiterung der peripherischen Gefäßbahnen im Sinne einer Entlastung des Herzens wirken. Mit Herzmitteln sei man vorsichtig und vermeide insbesondere solche Tonika, die zu starker Vasokonstriktion im Splanchnikusgebiet führen, wie etwa eine intravenöse Digalen- oder Strophanthininjektion. Alles, was den Blutdruck steigert, bringt natürlich auch die Gefahr mit sich, daß neue Partikel von einem Thrombus losgerissen werden und es dadurch zu einer neuen embolischen Attacke kommt. Infolgedessen tut man gut, Herzmittel nur im ersten Moment nach Eintritt der Embolie anzuwenden, um über die dringendste Gefahr drohender Herzerlahmung hinwegzukommen. Für diesen Zweck eignen sich am besten die rasch wirkenden, in ihrer Wirkung aber auch nicht zu lange vorhaltenden Injektionen von Kampfer oder allenfalls von Koffeïn.

Wird ein Hauptast der A. pulmonalis verstopft, dann erlischt das Leben in kürzester Zeit. Immerhin haben Trendelenburg und viele andere nach ihm die Erfahrung gemacht, die auch wir bestätigen können, daß in einer großen Zahl von Fällen der Verschluß der Arterie zunächst nur partiell ist und der Tod erst nach einer Viertelstunde oder noch später durch einen neuen embolischen Nachschub eintritt. Darauf hat Trendelenburg eine geistreiche Methode operativer Hilfeleistung, die Freilegung des verstopften Pulmonalisastes und Ausräumung des Embolus mit folgender Gefäßnaht, aufgebaut. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Operation technisch einwandfrei in kürzester Zeit durchführbar ist. Ein praktischer Erfolg ist indes bis heute nicht erzielt worden, sodaß wir auf die Schilderung der Operation hier verzichten wollen, zumal sie gehöriges technisches Können und günstigste äußere Verhältnisse, wie sie nur in einer Klinik gegeben sind, voraussetzt.

Außer der Lungenembolie hat man aber im Puerperium in seltenen Fällen auch mit einer **embolischen Verstopfung anderer Arterien** zu rechnen, die sogar der Therapie mehr Angriffspunkte gewährt und deshalb wenigstens in aller Kürze hier besprochen sei.

In den seltensten Fällen handelt es sich dabei um eine sogenannte paradoxe Embolie, d. h. die Verschleppung eines aus einer thrombosierten Vene stammenden Embolus in den großen Kreislauf, die ein offenes Foramen ovale zur Voraussetzung hat.

Davon abgesehen, ist die Embolie im großen Kreislauf am häufigsten Folge einer septischen Endokarditis. In allen übrigen Fällen beruht sie auf einer Arterienthrombose[1]), die überwiegend einer lokalen Schädigung der Gefäßwand (Aneurysma, Uebergreifen septischer Thrombophlebitis auf die benachbarte Arterie, traumatische Schädigung der Arterienwand im Gefolge geburtshilflicher Operationen, selten Spontangeburt) ihren Ursprung verdankt. Solche aus dem linken Herzen oder von Arterienthromben ausgehenden Embolien können natürlich alle Organe betreffen, am häufigsten Nieren, Milz, Gehirn, seltener Darm und Arterien der Extremitäten.

---

[1]) **Aus der Vortragsreihe „Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen", 1913ff. Bd. II des Werks (vgl. die Besprechung von Bd. I in Nr. 46 S. 1460 1914) wird demnächst im Buchhandel ausgegeben. D. Red.**

[1]) Diese macht nur ein Viertel der Venenthrombosen aus.

Die Folgeerscheinungen derartiger Embolien hängen davon ab, ob die Verstopfung vollständig ist und ob genügend Anastomosen vorhanden sind, um eine Infarzierung und Gangrän des betreffenden Gewebsbezirkes hintanzuhalten. Im Gebiete der A. uterina scheint letzteres meist der Fall zu sein, da bisher nur 5 Fälle echter hämorrhagischer Infarkte im Bereich des Genitalapparates bekanntgeworden sind.

Daß in den oben genannten parenchymatösen Organen bei puerperaler Endokarditis multiple Infarkte vorkommen, haben wir selbst mehrfach erlebt, ebenso sind uns manche Fälle zirkumskripter Haut- und Zehengangrän als Folge von Arterienthromben im Verlaufe schweren Puerperalfiebers begegnet.

Auf die Symptomatologie und Diagnose derartiger Embolien hier einzugehen, fällt außerhalb des Rahmens unserer Aufgabe. Wir verweisen in dieser Hinsicht ebenso wie bezüglich aller Details der Pathogenese auf unsere Darstellung „Die Beziehungen zwischen Herzgefäßapparat und weiblichem Genitalsystem"[1], ferner auf das glänzende Werk von Romberg.[2]

Hinsichtlich der Therapie müssen wir uns kurz fassen, da sie in den meisten Fällen leider machtlos ist. In leichten Fällen ist durch strengste Ruhelage und Verhütung von Blutdrucksteigerungen einer Verschleppung neuer Emboli vorzubeugen. Man vermeide, wenn irgend möglich, den Blutdruck anhaltend steigernde Mittel und sorge durch Narkotika der Morphiumgruppe für Schmerzlinderung und peripherische Gefäßerweiterung.

Im speziellen Fall kann bei Thrombose und Embolie der Darmarterien die Resektion der infarzerierten Darmpartie in Frage kommen, bei solcher der Extremitätenarterien wird man durch feuchte Wärme und sorgfältigsten Schutz gegen Druck versuchen, einen Kollateralkreislauf in Gang zu bringen. Handelt es sich nur um kleine Aeste der Zehen, Fersen, dann haben wir gelegentlich davon sogar Erfolg gesehen. Bei fortschreitender Gangrän kann natürlich nur die Amputation in Frage kommen, von der man aber bei dem meist elenden Allgemeinzustand der Patientinnen nicht allzuviel Erfolg erwarten darf. Wir erinnern uns jedenfalls keines solchen Erfolges, wenn auch in dem einen von uns beobachteten Falle der Tod einer folgenden Hirnembolie zur Last zu legen war, nachdem nach der Amputation des Unterschenkels zunächst eine aussichtsreiche Besserung eingetreten war.

Thrombose und Embolie der Nierenarterien, Milzarterien können meist nur vermutet werden; beide bieten der Therapie kaum Angriffspunkte, während bei Hirnembolie nach den bekannten Regeln zu verfahren ist.

Eine praktisch sehr wichtige, ganz akut bedrohliche Form von Embolie im Wochenbett ist die **Luftembolie**.

Auch sie ereignet sich kaum je nach normalen Geburten — es sind meines Wissens nur drei derartige Fälle bekannt —, sondern wird fast ausschließlich im Anschluß an einen Eingriff, bei dem Luft ins Cavum uteri gelangen kann, beobachtet. Dazu gehören z. B. intrauterine Spülungen, wenn das Spülrohr nicht laufend eingeführt wird. Am häufigsten ist die Luftembolie beobachtet worden nach manueller Plazentarlösung und da wieder besonders nach Lösung einer Placenta praevia, bei der ja die großen, klaffenden Venenlumina am Isthmus uteri der Luft besonders leicht zugänglich werden. Selbst forcierte Expressionsversuche nach Credé können bei plötzlichem Nachlassen des Druckes zur Ansaugung von Luft in die Uterushöhle und damit zur Luftembolie Veranlassung geben. Ebenso wurde tödliche Luftembolie wiederholt im Anschluß an kriminelle Aborteinleitung beobachtet.

Kleine Mengen Luft (etwa 10—20 ccm) werden wahrscheinlich schadlos vertragen und dürften der Beobachtung meist entgehen. Bei Eindringen größerer Luftmengen über 100 ccm kommt es meist sehr rasch zum Exitus. Die Symptome der Luftembolie sind im Gegensatz zur gewöhnlichen Embolie Zyanose statt Blässe, ferner Konvulsionen und sofortiges Schwinden des Bewußtseins.

Therapeutisch ist man machtlos, da bei Eindringen größerer Luftmengen Asystolie des Herzens fast sofort eintritt, bei kleineren Mengen das Herz teilweise leer pumpt und überdies durch die Ernährungsschädigung zum Erlahmen kommt. Deshalb ist auch hier die Prophylaxe das Wichtigste. Man achte sorgfältigst darauf, bei Spülungen vor dem Eindringen in den Uterus alle Luft aus dem Spülrohr und Schlauch entweichen zu lassen, führe das Rohr immer nur laufend ein und vermeide im übrigen bei geburtshilflichen Operationen, die zur Entleerung des Uterus führen oder am entleerten Uterus vorgenommen werden, jede Beckenhochlagerung.[1] Das gilt ganz besonders bei Placenta praevia, bei manueller Plazentarlösung, bei der auch jedes übermäßige Kneten des Uterus zu vermeiden ist, da anderenfalls beim Nachlassen des Druckes der äußeren Hand Luft direkt aspiriert werden kann.

Alles in allem wird man für das ganze hier besprochene Kapitel sagen müssen, das Wertvollste ist immer die Prophylaxe, die letztlinig gleichbedeutend ist mit peinlichster Asepsis der Geburtsleitung und Vermeidung jedes nicht streng indizierten Eingriffes. Dadurch wird — ganz gleichgültig, ob es sich um ein krankes oder vorher gesundes Herz handelt — der Entstehung der Arterienthrombose wie der septischen Thrombophlebitis am sichersten vorgebeugt. Die Prophylaxe der aseptischen Phlebothrombose aber fällt zusammen mit einer aktiven Wochenbettshygiene, die durch Frühaufstehen, passive und aktive Bewegungen im Bett, Kräftigung eines nicht zuverlässigen Herzens für Aufrechterhaltung der normalen Stromgeschwindigkeit sorgt und dadurch auch die Entstehung von Konglutinationsthromben in den Venen unmöglich macht.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Hamburg
(Allgemeines Krankenhaus Eppendorf).

Der Einfluß des Eiweißhungers auf den Gaswechsel.

Von Dr. **F. Rabe**, Wissenschaftl. Assist. der Direktorialabteilung.

Der Einfluß der mehrjährigen Unterernährung unserer Großstadtbevölkerung während des Krieges auf den Stoffwechsel ist in den Grundzügen bekannt. Die Einstellung auf ein Eiweißminimum, wie sie bisher nur in Laboratoriumsuntersuchungen gelungen war, solange die Kalorienzufuhr 2000 nicht wesentlich unterschritt; erheblicher Stickstoffverlust, sobald bei diesem Eiweißminimum die Kalorienzufuhr weiter sank, restloser Ansatz von Eiweißzulagen, die den eiweißverarmten Organismus gereicht wurden, und eine dem Verlust an Körpermasse entsprechende Herabminderung des Gaswechsels sind die wichtigsten Punkte.

Die Ergebnisse der Kestnerschen[2] Bestimmungen der Stickstoffbilanz von Menschen, die als Typen des Ernährungsstandes der letzten Jahre gelten konnten und ihren Eiweißhunger durch ein so gut wie restloses Ansetzen gereichter Fleischzulagen, sogar durch Stickstoffansatz bei der sehr N-armen Krankenhauskost bewiesen, forderten bei ihrer Eigenart zu einer Nachprüfung und Sicherung durch eine andere Untersuchungsmethode auf. Die spezifisch-dynamische Wirkung der Eiweißkörper, die Steigerung des Gaswechsels, die sie bei ihrer Verbrennung erzeugen, muß als Anzeiger dafür dienen können, ob resorbiertes Eiweiß verbrannt oder angesetzt wird. Im zweiten Falle muß die dynamische Wirkung ausbleiben. Ich habe deshalb in den ersten Monaten dieses Jahres den Gaswechsel einer Reihe von Patienten des Krankenhauses, die als Durchschnittstypen gelten konnten und an leichten Erkrankungen ohne Fieber litten, am Benedictschen Respirationsapparat untersucht.

Bei dem Mangel an fast allen erforderlichen Materialien verschlang die Instandsetzung des Apparates, der während der Kriegsjahre nicht benutzt war, und Ausbesserung der Schäden unverhältnismäßig viel Zeit. Obwohl die Verwendung von viel „Ersatz" nötig war — die meisten Gummiteile mußten durch

---

[1] In Supplement zu Nothnagels Spezieller Pathol. u. Ther. 1. Wien und Leipzig 1912. — [2] Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße, 2. Aufl., Stuttgart 1909.

[1] Sobald das Abdomen eröffnet ist, braucht die Beckenhochlagerung nicht gefürchtet zu werden.

[2] D. m. W. 1919 S. 235.

Glas ersetzt werden — gelang schließlich ein durchaus einwandfreier Betrieb des Apparates. Zum Anschluß der untersuchten Personen wurden mit vollem Erfolg die Ledergasmasken letzter Konstruktion benutzt, deren Filtereinsatz durch ein einfaches einschraubbares Mundstück ersetzt war. Die Auswahl unter vier Größen gestattete bei jeder einigermaßen durchschnittlichen Kopf- und Gesichtsform einen völlig luftdichten Abschluß zu erzielen, und die Atmung der Patienten unter der Gasmaske war freier und ungestörter als durch das Zuntzsche Mundstück mit Nasenklemme und das Benedictsche Nasenstück, wie wir sie vor dem Kriege verwendet hatten.

Die Versuchsanordnung war nun die, daß bei den Patienten, die in mehreren Vorversuchen an das Atmen am Apparat gewöhnt waren, zunächst der Nüchternwert festgestellt wurde, dann der Gaswechsel nach einem Frühstück, das durchgehend aus 200 g Brot mit Marmelade oder Kunsthonig und Kaffee, also überwiegend aus Kohlenhydraten bestand, schließlich der Gaswechsel nach dem Mittagessen der Krankenhauskost, dem 125 g Fleisch gebraten zugelegt wurden. Bei mehreren Patienten wurde zur Kontrolle der Gaswechsel nach dem gewöhnlichen Mittagessen, das ja nur selten und sehr geringe Fleischmengen enthielt, an mehreren Tagen nacheinander als Vorversuch bestimmt. Zur Feststellung von Normalwerten, wie wir sie vor dem Kriege zu sehen gewohnt waren, dienten Untersuchungen an Aerzten und Angestellten, die erst kürzlich aus dem Felde zurückgekehrt waren und noch einen genügenden Bestand an Körpereiweiß erwarten ließen. Jedesmal wurden zwei Versuche zu 15 Minuten gemacht, manchmal drei, sodaß der volle Versuch an einer Person mindestens sechs Perioden zu 15 Minuten umfaßt. Die Ergebnisse wurden, wie üblich, auf eine Minute nach Reduktion auf 0° 760 mm Druck berechnet.

Zuerst einige Normalwerte:

Prof. Kestner.

nüchtern	O_2	237	1½ Std. nach d. Mittagessen	O_2	382
	CO^2	190		CO_2	289
	RQ	0,802		RQ	0,76
1½ Std. nach dem Frühstück	O_2	286			
	CO_2	268			
	RQ	0,94			

Von Prof. Kestner sind noch die Zahlen von Versuchen aus dem Sommer 1914 vorhanden, deren Vergleich mit den diesjährigen dasselbe Ergebnis zeigt, wie die Mitteilungen von Zuntz und Loewy.[1] Im Sommer 1914 betrug der Grundumsatz bei einem Gewicht von 89 kg 256—283 ccm O_2 pro Minute, Anfang 1919 bei einem Gewicht von 67 kg 237—244 ccm O_2. Das Absinken des Grundumsatzes durch den Gewichtsverlust ist also deutlich. Immerhin ist der Eiweißbestand bei der Ernährung im Felde noch genügend geblieben, sodaß die Fleischzulage eine kräftige Steigerung der Verbrennung auslöst.

Entsprechende Zahlen lieferte Dr. E., der Anfang des Jahres in gutem Ernährungszustande aus der Türkei zurückkehrte:

nüchtern	O_2	239	nach dem Mittagessen	O_2	313
	CO_2	211		CO_2	261
	RQ	0,88		RQ	0,83
nach dem Frühstück	O_2	256			
	CO_2	224			
	RQ	0,87			

Sch., 59 kg.

nüchtern	O_2	240	nach dem Mittagessen	O_2	362
	CO_2	190		CO_2	271
	RQ	0,8		RQ	0,75
nach dem Frühstück	O_2	290			
	CO_2	222			
	RQ	0,77			

Ein anderes Bild geben die Versuche an Patienten, die dauernd in Hamburg gelebt hatten und nun wegen einer leichten Erkrankung, die im übrigen den Ernährungszustand nicht beeinflußte, im Krankenhause waren.

Patient Här.

nüchtern	O_2	231	nach dem Mittagessen	O_2	265
	CO_2	227		CO_2	289
	RQ	0,98		RQ	1,09
nach dem Frühstück	O_2	263			
	CO_2	268			
	RQ	1,02			

Patient En.

nüchtern	O_2	242	nach dem Mittagessen	O_2	281
	CO_2	237		CO_2	258
	RQ	0,98		RQ	0,92
nach dem Frühstück	O_2	273			
	CO_2	231			
	RQ	0,84			

Patient Fi.

nüchtern	O_2	263	nach dem Mittagessen	O_2	321
	CO_2	231		CO_2	261
	RQ	0,88		RQ	0,81
nach dem Frühstück	O_2	300			
	CO_2	244			
	RQ	0,82			

Der Befund nach dem gewöhnlichen Mittagessen ohne Fleischzulage der beiden Vortage war:

O_2	317	323
CO_2	275	271
RQ	0,87	0,84

Die übrigen Patienten boten im allgemeinen den gleichen Befund. Natürlich fanden sich auch Uebergangsformen, die eine leichte Steigerung der Verbrennung nach der Fleischzulage zeigten, doch erreichte diese nie die starken Ausschläge der Personen mit genügendem Eiweißbestand. Bei keiner dieser Versuchspersonen erreichte die Steigerung gegen den Grundumsatz 30%, während nach den Zahlen von Magnus-Levy[1] als Durchschnitt doch 40% erwartet werden mußten. Unsere Normalpersonen zeigten Steigerungen von 31—61%.

Name, Gewicht	O_2 nüchtern	O_2 nach dem Frühstück	% Steigerung	O_2 nach dem Mittag mit Fleischzulage	% Steigerung
Pet., 32,1 kg, 142 cm	168	185	10	203	21
Här., 46 kg	231	263	13	265	14
Fi., 50,5 kg	237	285	20	299	26
do. do.	271	329	21	330	20
Ott., 51,2 kg	251	277	10	297	18
Enk., 52,7 kg	242	273	13	281	16
Bart., 55 kg	289	314	9	333	15
Perm., 55,1 kg	352	382	8	373	6
Röp., 57,8 kg	220	244	11	251	14
Ung. 58 kg	204	242	19	264	29
La., 58 kg	213	253	19	271	27

Während so die zahlenmäßigen Ausschläge bei den Patienten mit Eiweißhunger absolut klein sind, zeigen ihre Zahlen insofern ein bunteres Bild als die der Normalpersonen, als eine Neigung zu unerwarteten Verschiebungen im Verhältnis von Kohlensäure zu Sauerstoff, also zu ungewöhnlichen respiratorischen Quotienten besteht. Und zwar überwiegen die hohen Quotienten um 1,0 herum. Anfangs bestand der Verdacht, daß Versuchsfehler täuschten; solche ließen sich aber durch Nachprüfungen des Apparates und Kontrollversuche ausschließen. Wahrscheinlich gehen nach der Resorption der Nahrungsmittel Verbrennung und Ansatz nicht gleichmäßig vor sich, wie in einem Organismus, der an Kohlenhydraten, Fett und Eiweiß genügende Reserven hat. Oft wird neben dem chronischen Eiweißhunger noch ein augenblicklicher Hunger an Kohlenhydraten oder Fetten bestehen, die ja in den Depots bei dieser Ernährung auch nur höchst ungenügend gestapelt werden können. Oft wird also der Nahrungsaufnahme ein rascher Ansatz, vielleicht nur kurzdauernd bis zur ersten Füllung gerade geleerter Depots folgen, der dann abnorme respiratorische Quotienten ergibt. In einem so wenig der Norm entsprechenden Stoffwechsel dürfte aber die zahlenmäßige Begründung der gefundenen Quotienten nicht möglich sein, um so mehr, als große individuelle Verschiedenheiten bestehen. Neben den auffallend hohen kamen auch auffallend niedrige Quotienten, allerdings in geringer Zahl, vor. Zur Entscheidung, ob da neben den Verbrennungen Ansatz von Fett oder Glykogen stattfand, wären lange Untersuchungsperioden mit vollständigen Stoffwechselbestimmungen nötig gewesen. Daß es sich nur um tageweise Verschiebungen des Quotienten gehandelt hat, ist unwahrscheinlich, da mehrere Patienten, besonders solche mit besonders hohen Quotienten, an verschiedenen Tagen untersucht wurden und immer denselben Ausschlag zeigten.

Abnorme Quotienten hat auch Jansen[2], allerdings am Nachtage körperlicher Anstrengungen bei unzureichender Kriegsernährung gefunden; er führt sie auf unvollständige Verbrennungen zurück.

Auf das Vorkommen sehr erheblichen Eiweißansatzes bei Menschen, denen nach länger bestehendem Stickstoffminimum der Nahrung Eiweißzulagen gereicht werden, hat 1911 Rubner[3] nach Untersuchungen von Thomas nachdrücklich hingewiesen. Zurzeit liegen dieselben Verhältnisse wie bei den damaligen Laboratoriumsversuchen im großen vor. Es ist zu hoffen, daß mit besserer Versorgung der Bevölkerung, besonders mit Fleisch, der Eiweißbestand und damit auch die Leistungsfähigkeit bald wieder auf normale Werte zurückkehren werden.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Würzburg.
(Vorstand: Prof. L. R. Müller.)

Zur Pathogenese des runden Magengeschwürs.

Von Assist.-Arzt Dr. **M. v. Krempelhuber.**

Von den zahlreichen Theorien über die Entstehung des runden Magengeschwürs hat es bis jetzt keine zu allgemeiner Anerkennung gebracht. In den letzten Jahren stand die Möglichkeit einer nervösen Ulkusgenese, wie sie vor allem von G. v. Bergmann und seinen Schülern vertreten wurde, im Vordergrunde des Interesses.

---

[1] Bioch. Zschr. 90 S. 244.

[1] Pflüg. Arch. 55 S. 1. — [2] D. Arch. f. klin. Med. 124 S. 1. — [3] Arch. f. Anat. Phys., Phys. Abt. Jahrg. 1911 S. 67.

Diese Möglichkeit ist auch der Grundgedanke in der Auffassung Rössles, welcher das Magengeschwür von irgendeiner ersten Schädigung des Körpers als „zweite Krankheit“ auf dem Wege eines „nervösen Reflexes“ entstehen läßt. Auf den Boden dieser Anschauungen stellt sich in jüngster Zeit auch der Pathologische Anatom Karl Hart (7). Bei allen neueren Vertretern der nervösen Genese des Magengeschwürs fällt eine große Unbestimmtheit der Formulierung auf; bestimmte Fassungen, wie Vagotonie (Eppinger und Hess), Sympathikotonie und ähnliche konnten nicht aufrecht erhalten werden. Je mehr aber bestimmte und klare Aufstellungen fehlen, desto weniger kann die nervöse Ulkusgenese klinisch und experimentell auf ihre Richtigkeit nachgeprüft werden.

Einer schärferen Beurteilung sind hingegen jene Anschauungen zugänglich, welche bestimmte lokale Verhältnisse am Magen für die Entstehung des Magengeschwürs heranziehen. Dahin gehört die Lehre von Aschoff und Stromeyer (1), (2), (13) von der Rolle der physiologischen Magenengen und des Isthmus ventriculi in der Ulkusgenese. Besonders bedeutungsvoll erscheinen gewisse mechanische Momente (Gastroptose, Taillendruck und ähnliche), welchen verschiedene Röntgenologen (Schütz, Schwarz, Rösler) einen entscheidenden Einfluß auf die Geschwürsbildung einräumen wollen. Solchen Gedankengängen schließt sich auch die Auffassung an, welche ich an dem Ulkusmaterial unserer Poliklinik, unabhängig von anderen Autoren, gewonnen habe. Ich hatte Gelegenheit, in den letzten drei Jahren über 400 Fälle von Geschwür des Magenkörpers röntgenologisch zu beobachten und statistisch auszuwerten.

Für die Entstehung und den dauernden Bestand des Magengeschwürs müssen zwei Momente als notwendig erachtet werden: einmal das häufige oder ständige Wirken von gewissen Schädlichkeiten, dann eine lokale Behinderung der genügenden Regeneration der geschädigten Magenwandstelle.

Als chronisch wirkende Noxen kommen verschiedene Faktoren in Betracht wie: freie Salzsäure bzw. Hyperazidität, Pepsin und Labferment, ferner thermische, chemische und mechanische Insulte von seiten der Ingesta, außerdem von außen auf den Magen wirkende traumatische Einflüsse, wie Taillendruck und einschnürende Kleidung (Rasmussen und Schwarz), häufiges Anstemmen gegen das Epigastrium.

Die Wiederherstellung eines geschädigten Gewebes erfolgt zweifellos am raschesten vom strömenden Blut her, und so haben die meisten Autoren eine lokale Behinderung der Blutzirkulation als zweite notwendige Bedingung für das chronische Magengeschwür beschuldigt. Das strömende Blut kann die vitale Temperatur von etwa 37° aufrechterhalten, wenn sehr heiße oder sehr kalte Getränke die Magenschleimhaut berühren; ebenso kann es durch ständiges Heranführen von Alkali und Antipepsin eine andauend wirkende Konzentration des Magensaftes an einer defekten Wandstelle verhindern. Auch für die genügende Produktion von einhüllendem Schleim ist reichliche Durchblutung Vorbedingung.

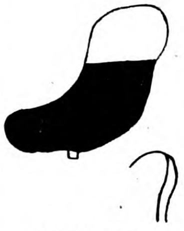
In der Tat heilen infolge der weitgehenden Erholungsfähigkeit der normal durchströmten Magenschleimhaut Defekte aller Art, auch experimentell gesetzte Verletzungen, gewöhnlich rasch. Nur an der kleinen Kurvatur und an der Hinterwand sehen wir so sehr oft das nicht heilende chronische Magengeschwür entstehen; lediglich lokale Umstände können hier das häufige Versagen der Regeneration bedingen.

An der kleinen Kurvatur greifen die Aufhängeapparate des Magens an, hier inseriert vor allem das breite Ligamentum hepatogastricum, welches auch die zuführenden Gefäße birgt. An der kleinen Kurvatur ist somit Gelegenheit, daß der Zug des Mageninhaltes einen stringierenden Einfluß auf die kleinsten, zur Schleimhaut tretenden Gefäße ausübt. Die Röntgendurchleuchtung zeigt in der Tat, wie beim stehenden Menschen das Gewicht des Mageninhaltes die kleine Magenbiegung und hintere Wand gespannt und glatt erhält. Wir sehen hier fast nie peristaltische Wellen tiefer einschneiden, wohl aber umso mehr an der Vorderwand und an der großen Kurvatur, welche an der Suspension des Magens viel weniger beteiligt sind. Striktion und Längsdehnung werden umso erheblicher ausfallen, je zarter und enger das Gefäß an sich schon ist; für den Bezirk eines Ulcus rotundum kommen gerade solche kleinste präkapillare Arterien in Betracht (Hauser und andere Autoren über die Histologie des Magengeschwürs).

Daß die Zugwirkung des Mageninhaltes wirklich nachweisbare Dehnungen hervorrufen kann, sieht man an den vielen längsgedehnten und ptotischen Mägen bei abgemagerten Personen und bei erschlafften Bauchdecken. Das Abdominalfett und die straffe Umspannung durch die Muskelwände schützt ja den Magen und das ganze Eingeweidepaket normalerweise vor dem Tiefersinken.

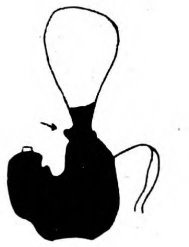
Tatsächlich fand sich in unserem sehr großen Material von röntgenologisch nachgewiesenen Magengeschwüren bei 88,6% eine mehr oder minder starke Gastroptose. (Siehe die beigegebenen Figuren.) Dieser Feststellung kommt im Lichte der obigen Ausführungen ganz besondere Bedeutung zu. Bei Frauen war der lange, ptotische Magen sogar in 95% der Ulkusfälle nachweisbar. Darunter waren 80% erhebliche Ptosen.

Fig. 1.



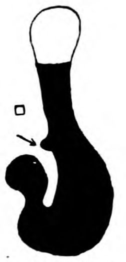
Stierhornmagen.

Fig. 2.



Frau G., Ulkus u. Ptose.

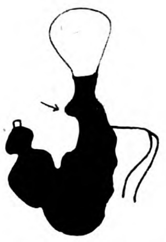
Fig. 3.



Frau Sch., Ulkus u. sehrstarke Ptose (spät. Umwandlung in Ca.).

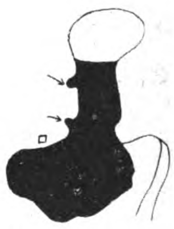
Auch andere Autoren betonen, wie ich mich nachträglich beim Studium der Literatur überzeugen konnte, die Häufigkeit der Gastroptose beim Magengeschwür. So schreibt Schütz wörtlich: „Tatsächlich findet man auch bei Frauen, welche Trägerinnen eines tiefgreifenden Geschwürs sind, fast immer einen längsgedehnten Magen“ und S. 281: „Tatsächlich finden wir in den Fällen von tiefgreifendem Ulkus an der kleinen Kurvatur bei Männern in der Mehrzahl der Fälle einen langen Magen verzeichnet“. Rösler findet bei Ulcus ventriculi in 78% eine mehr oder weniger starke Gastroptose und weist bereits auf die Möglichkeit von Zirkulationsstörungen infolge der Ptose hin. Schwarz (15) findet Ptose, Geschwür des Magenkörpers und Fettschwund im Leibe gewöhnlich zusammen. Der Chirurg Kelling (9), Fußnote S. 818, wirft die Frage auf, wie die Belastung des Magens mit Speiseinhalt auf die an der kleinen Kurvatur durchtretenden Gefäße wirke, zumal bei Gastroptose die kleine Magenbiegung erheblich in die Länge gedehnt werde. Die meisten Autoren betonen auch die hochgradige Abmagerung der Ulkuskranken und die Häufigkeit des Stillerschen Habitus asthenicus, enteroptoticus.

Fig. 4.



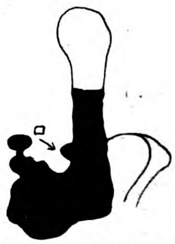
Frau M., Ulkus u. Ptose.

Fig. 5.



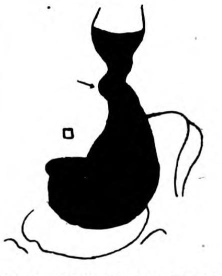
Herr R., 2 Ulcera u. Ptose.

Fig. 6.



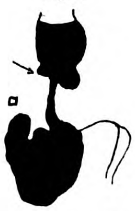
Frau B., Ulkus, Ptose u. Verwachsung zum Duodenum hin.

Fig. 7.



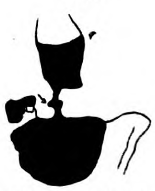
Frl. K., Ulkus, Ptose u. Ektasie (narbige Pylorusstenose).

Fig. 8.



Frau Sch., Ulkus, Ptose u. Sanduhrmagen.

Fig. 9.



Frau K., Ulkus, Ptose u. Sanduhrmagen.

Mit der zunehmenden Abmagerung hängt meiner Ansicht nach auch das stark vermehrte Auftreten des Magengeschwürs während des Krieges zusammen, welches an der Medizinischen Poliklinik in Würzburg in den letzten drei Jahren zweifellos festzustellen war, aber auch von anderen Autoren, wie Kuttner, Schwarz (15), Kelling (9), beobachtet wurde.

Ganz entsprechend haben auch Hernien und Prolapse während des Krieges erheblich zugenommen.

Daß bei den Frauen der Partus mit seinen Folgen für die Bauchorgane eine Disposition zum Magengeschwür schafft, wird durch eine Alterstatistik unserer Ulkuskranken sehr wahrscheinlich.

Alter:	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80
Frauen:	0	3	29	57	73	50	17	1
Männer:	0	0	3	7	49	43	25	3

Bei den Frauen findet sich also das Magengeschwür im dritten und vierten Jahrzehnt schon recht oft, während bei den Männern die Häufigkeitskurve erst nach dem 40. Lebensjahr, und zwar sprungweise ansteigt. In diesem Alter ist auch der Mann durch Arbeit oft abgemagert, vor allem aber beginnt damit die Zeit der Arteriosklerose.

Die Arteriosklerose dürfte zusammen mit anderen organischen Gefäßveränderungen die zweite Hauptbehinderung der Zirkulation und damit der genügenden Regeneration am Ort des Magengeschwürs sein.

Für das Ulkus beim Mann spielen lokale atheromatöse Gefäßerscheinungen in der Tat sehr häufig eine Rolle in der Ulkusgenese. Dafür bringt Hauser in seiner großen Arbeit (8) viele Belege bei. Der Chirurg Kelling (9) konnte sehr häufig bei der Operation von Magengeschwüren Arteriosklerose der Magengefäße palpieren. Der Pathologe Hart (7) schreibt S. 352: „In mehr als der Hälfte aller Fälle von peptischen Veränderungen im Magen und Zwölffingerdarm läßt sich demnach eine Atherosklerose stärkeren Grades nachweisen.“ Das Magengeschwür läßt sich in vieler Beziehung in Analogie mit dem gewöhnlichen Ulcus cruris bringen. Beide sind ausgesprochen chronische Leiden, welche infolge einer lokalen Disposition, und zwar infolge Zirkulationsstörungen, eine so schlechte Heilungstendenz zeigen. Beide prävalieren bei den Frauen, und zwar offensichtlich im Zusammenhang mit Gravidität und Partus („Kindsbein“). Beim Manne bevorzugen beide Geschwürsformen das höhere Alter.

Eine wesentliche Stütze für die vorgetragenen mechanischen Momente der Ulkusgenese liegt in den fast allerorts angewendeten therapeutischen Maßnahmen des Internisten. Diese sind Liegekur, Kataplasmen und Milchbreidiät.

Die Wirkung der von Leube eingeführten Liegekur erscheint klar: der Magen kann in Rückenlage mit breiter Stützfläche aufliegen, die kleine Kurvatur wird dann durch die Zugwirkung des Inhaltes nicht gespannt, für Abklemmung ihrer Gefäße ist kaum Gelegenheit; außerdem wird am Ulkus selbst weniger gezerrt, ebenso an vorhandenen pathologischen Verwachsungen.

Die Kataplasmen machen lokale Hyperämie, erleichtern den Kollateralkreislauf und befördern damit die Heilung des Defektes.

Die Milch- und Breikost reizt den Magen chemisch und mechanisch am wenigsten, Zerrungen durch starke Kontraktionen werden seltener sein, und vor allem belastet diese Kost den Magen nur kurze Zeit, indem der Pylorus den dünnflüssigen Brei rasch passieren läßt. Umgekehrt verstehen wir jetzt leicht, warum grobe Nahrung, welche vermehrte, an der Ulkusgegend zerrende Peristaltik veranlaßt und den Magen viel länger belastet, das Ulkus verschlimmert. Ebenso erscheint die Exazerbation der Ulkusschmerzen beim Stehen und beim Bücken und bei angestrengten Arbeiten verständlich, indem das Geschwür dabei infolge der. Pendelbewegungen des Magens besonders starken Insulten ausgesetzt ist.

Gegenüber der Auffassung von Schwarz (15), welcher den Taillendruck für die Ulkusgenese vor allem beschuldigt, möchte ich kurz Folgendes betonen. Der Taillendruck wirkt doch offenbar zunächst auf die große Kurvatur und Vorderwand, während hier das Ulkus fast nie sitzt. Mit Recht weist Hart (7) darauf hin, daß bei Soldaten der Koppeldruck keine Disposition zu Magengeschwür schafft. Der Druck der Bauchdecken und der Kleidung stützt im Gegenteil auch den ptotischen Magen, wie man sich jederzeit hinter dem Röntgenschirm überzeugen kann.

Schließlich mögen einige kritische Bemerkungen zur Lehre G. v. Bergmanns und seiner Schule folgen. v. Bergmann will in seiner neuen Mitteilung 4, 1918) die alten Schlagworte „Vagotonie“ und „Sympathikotonie“ ausgemerzt wissen. Er stellt lediglich „eine gewisse Disharmonie im vegetativen Nervensystem“ als Ursache des Magengeschwürs auf. Auch schränkt er die Bedeutung der pharmakologischen und Tierversuche (Westphal 1913 (14)) ein und gibt zu, daß wir über den feineren nervösen Apparat des Magens überhaupt sehr wenig unterrichtet sind. In den Tabellen Westphals sind übrigens nur 17 Geschwüre des Magenkörpers enthalten. Die verwerteten sympathischen Stigmata (Glanzauge, weite Pupille, leicht erregbare Psyche, gesteigerter Dermographismus, ebhafte Sehnenreflexe) erscheinen größtenteils als Begleiterscheinungen des jugendlichen Alters seiner Ulkuskranken. v. Bergmann gibt auch zu, „daß der Erweis der vegetativen Neurose nach dem 40. Lebensjahr schwierig ist“; die meisten Ulkuspatienten stehen aber im reiferen Lebensalter. Trotz sorgfältiger Aufmerksamkeit konnten wir ein Prävalieren von „vegetativ stigmatisierten“ oder überhaupt von nervösen und übererregbaren Personen unter den Ulkuskranken nicht feststellen. Weitaus die meisten waren ältere, ruhige Leute, deren Beschwerden sich durchaus monosymptomatisch auf den Magen beschränkten.

Durch Mittel wie Pilokarpin, Physostigmin, Adrenalin und Atropin (Westphals Versuche) muß zweifellos eine Disharmonie im vegetativen Nervensystem geschaffen werden, da sie den Vagus bzw. den Sympathikus einseitig reizen resp. hemmen. Es müßte also durch jedes dieser stark wirkenden Mittel ein Ulcus pepticum erzeugt werden können. Und doch führten Adrenalin, Atropin und Physostigmin allein nie zu einem Ulkus, nur Pilokarpin verursachte hämorrhagische Erosionen, allein „es trat dabei immer ein prämortaler Zustand und Trachealrasseln auf“; bei den Hunden war der ganze Darm blutig durchtränkt. Westphal erklärt selbst: „die experimentelle Erzeugung eines chronischen Ulkus durch pharmakologische Vagusreizung mißlang“. Wenn dagegen erhöhter Sympathikustonus oder Spasmus der kleinen Arterien die Ursache des chronischen Magengeschwürs wäre, so hätte vor allem der Adrenalinversuch zum Ziele führen müssen, was nicht der Fall war. Ueberhaupt scheint die Pilokarpinwirkung durchaus im Zusammenhang mit sehr heftigen Kontraktionen der eigentlichen Muskelwand des Magens zu stehen. Auch durch Kneifen mit der Pinzette (v. Bergmann (4)) veranlaßte kräftige Magenkontraktionen, führen zu anämischen Herden in der Schleimhaut. Für das Bestehen und die Bedeutung von Spasmen der Muscularis mucosae oder der kleinen Gefäße konnten keine Beweise beigebracht werden. C. Hart hebt auch S. 367 (7) hervor, wie unwahrscheinlich die Annahme wäre, daß sich ein Gebiet von wenigen Quadratmillimetern in der Muscularis mucosae auf Grund einer allgemeinen Disposition oder einer allgemeinen vegetativen Disharmonie zusammenkrampfen solle.

Wenn dagegen das Magengeschwür durch Kontraktionen der groben Muskelschicht entstehen soll, so müßte es mehr an der Vorderwand und großen Kurvatur liegen, welche durch Spasmen oft tief eingeschnitten werden. Die Hauptsitze des Geschwürs — kleine Kurvatur und Hinterwand — bleiben ja während der Verdauungsarbeit fast ganz glatt, gespannt durch den Zug des Inhalts. Auch sieht man, wenn ein Ulkus der kleinen Magenbiegung durch seinen Reiz zu einem Dauerspasmus an der großen Kurvatur führt, wohl nie sich hier ein zweites, „wirklich spasmogenes“ Geschwür entstehen. Auch die Bedeutung von Vaguserkrankungen, insbesondere der von v. Bergmann und Schiff hervorgehobenen Bleivergiftung, für die Ulkusgenese, wird von Hart auf Grund eines großen Obduktionsmaterials zurückgewiesen.

Auch Gundelfingers in der Würzburger Medizinischen Klinik ausgeführte Tierversuche (6) ergaben, wie er selbst sagt, daß keinerlei Vagusreizung oder Hemmung ein Magen- oder Duodenalgeschwür erzeugen konnte.

Bis jetzt sind insbesondere keine klinischen oder experimentellen Tatsachen bekannt geworden, welche einen genaueren Mechanismus der nervösen Ulkusgenese aufzustellen gestatteten.

Zusammenfassung. Für die Entstehung eines chronischen Magengeschwürs müssen gewöhnlich zwei Bedingungen erfüllt sein:

1. das häufige oder ständige Wirken von gewissen Schädlichkeiten:

2. eine anatomisch oder funktionell begründete Herabsetzung der Heilungsbedingungen an der defekten Magenwandstelle.

ad 1 wären zu rechnen: Freie Salzsäure bzw. Hyperazidität, Pepsin und andere Fermente, thermische, chemische (auch bakteriell-toxische) und mechanische Insulte von seiten der Ingesta.

ad 2. Hier kommt mangelnde Versorgung mit strömendem Blut als Hauptursache in Betracht. Erfahrungsgemäß wirken in dieser Richtung arteriosklerotische Veränderungen der kleinen Magengefäße — besonders beim älteren Manne —, vor allem aber ist an die Striktion der kleinen, zur Schleimhaut tretenden Gefäßchen durch den Zug des belasteten und längsgedehnten Magens zu denken. Dafür spricht das sehr häufige Zusammensein von Ulkus und Gastroptose (in 88% der Ulkusfälle der Würzburger Poliklinik), ferner das Auftreten der Geschwüre an und nahe der kleinen Kurvatur und an der oberen Wand des Pylorus, d. h. an den Stellen, wo die Aufhängeapparate des Magens angreifen.

Literatur. 1. D. m. W. 1912 Nr. 38. — 2. Ueber den Engpaß des Magens. Jena 1918. — 3. M. m. W. 1913 Nr. 4, 44 u. 51. — 4. B. kl. W. 1918 Nr. 22 u. 23. — 5. Die Vagotonie, v. Noordens Samml. klin. Abhandl. 1910 H. 9 u. 10. — 6. Mitt. Grenzgeb. 1918 — 7. Mitt. Grenzgeb. 31. 1919. — 8. Das chronische Magengeschwü Leipzig 1883. — 9. Arch. f. klin. Chir. 109. 1918. — 10. Zbl. f. m. Wiss. 25. 1887. — 11. Arch. f. Verdauungskr. 23. 1917. — 12. Arch. f. Verdauungskr. 23. 1917. — 13. Zieglers Beitr. 54. 1912. — 14. D. Arch. f. klin. Med. 114. 1914. — 15. D. m. W. 1918 Nr. 22.

Keimfreimachung der Schutzpockenlymphe mittels Morgenrothscher Chinaalkaloide.

Von Prof. Dr. **F. Kirstein,** Kreisarzt in Hannover.

Die Keimfreimachung von Schutzpockenlymphe ist bekanntlich ein altes Desiderat. Man hat zu diesem Zwecke die mannigfachsten chemischen Präparate versucht, ohne daß sich eines derselben in der Praxis der Lymphegewinnung dauernd einzubürgern vermochte. Wenn es auch gelang, mit dem einen oder anderen Mittel die begleitenden Keime abzutöten, so machte man doch dabei gleichzeitig die unerwünschte Erfahrung, daß der Vakzineerreger in seiner Virulenz entweder erheblich abgeschwächt oder sogar abgetötet wurde.

Auch die Versuche von Friedberger und Mironescu (1), die Begleitbakterien durch Bestrahlung der Lymphe mit ultraviolettem Lichte ohne gleichzeitige Schädigung des Vakzineerregers zu vernichten, haben sich meines Wissens in dem praktischen Betriebe der Lymphgewinnungsanstalten nicht bewährt.

So kam es, daß bis heute in den Impfanstalten zur Herabsetzung der zum Teil sehr erheblichen Keimzahlen der Lymphe lediglich Glyzerin bzw. Glyzerinwasser verwendet wurde. Wenn auch unter Anwendung von Glyzerinwasser bei den meisten Lymphen eine weitgehende Keimverminderung erzielt werden kann, so werden doch gelegentlich Impfstoffe gewonnen, welche selbst in stärkeren Glyzerinwasserverdünnungen selbst nach mehr als acht Wochen langer Lagerung im Eisschrank noch über 50 000 Keime in 1 ccm aufweisen. Richten auch diese Begleitbakterien alsdann in der Regel keinen Schaden mehr an, so bleibt doch die Forderung berechtigt, diese Keime noch weiter in erheblichem Maße oder womöglich ganz zu eliminieren, um somit der Beschaffenheit der Lymphe jedes Odium zu nehmen.

Nachdem neuerdings die von Morgenroth eingeführten Chininderivate in der Chirurgie (Klapp) (2) u. a. so glänzende Triumphe gefeiert haben, lag der Gedanke nahe, mit diesen Präparaten auch eine Keimfreimachung oder wenigstens erhebliche Keimverminderung der Lymphe zu erzielen.

Die Chinaalkaloide wurden in Verbindung mit Glyzerin geprüft, da einerseits dadurch eine Steigerung der Desinfektionswirkung zu erwarten war, anderseits die zähflüssige, beim Impfgeschäft bewährte Konsistenz der Lymphe nicht gemißt werden sollte.

Zu den Versuchen wurden Vuzinum bihydrochloricum, Eucupinum bihydrochloricum, Vuzinotoxinum hydrochloricum und Eucupinotoxinum hydrochloricum herangezogen. Ohne an dieser Stelle auf die einzelnen Versuchsprotokolle und Resultate im einzelnen eingehen zu wollen, möchte ich nur hervorheben, daß sich mir das Eucupinotoxinum hydrochloricum am besten bewährt hat.

Während sich bei diesen Präparaten in sonstigen, namentlich Reagenzglasversuchen, eine keimtötende Wirkung selbst in sehr starken Verdünnungen, 1 : 50000 und mehr, gezeigt hat, sind zur Erzielung einer Keimarmut bzw. Keimfreiheit der Lymphe erheblich höhere Konzentrationen erforderlich. Diese Tatsache darf, insbesondere nach den neueren Untersuchungen von Cl. Schilling und E. Boecker (3), nicht wundernehmen, wonach in Blutzellen (Erythrozyten und Leukozyten) eine Speicherung von Chinaalkaloiden stattfindet. Da in der Lymphe außer diesen auch noch andere zellige Elemente in reichlicher Zahl vorhanden sind, so ist natürlich mit einer nicht unerheblichen Absorption der Chinaalkaloide in der Lymphe zu rechnen. Immerhin reichte jedoch eine Verdünnung von 1 : 5000 Eucupinotoxinum hydrochloricum in Glyzerinwasser aus, um nach acht Tagen eine fast völlige Keimfreiheit selbst in Lymphen mit ganz beträchtlichen Keimzahlen zu erreichen. Bei den Lösungen wurde von einer Glyzerin-Stammlösung 1 : 100 ausgegangen.

Von den zahlreichen Versuchen, die an anderer Stelle veröffentlicht werden sollen, möchte ich hier nur den nachfolgenden anführen:

Ein am 3. Juli 1919 vom Kalbe Nr. 58 abgenommener Rohstoff (die Impfpusteln waren zum Teil aufgeplatzt und mit Schorfen bedeckt, daher sehr keimreich) wurde mit Glyzerinwasser (3 Teile Glycerinum purissimum + 1 Teil physiologische Kochsalzlösung), dem Eucupinotoxinum hydrochloricum im Verhältnis von 1 : 5000 zugesetzt war, so versetzt, daß eine Lympheverdünnung von 1 Teil Lymphe + 5 Teilen Glyzerinwasser entstand. Zur Kontrolle wurde eine ebensolche Lympheverdünnung ohne Eukupinotoxinzusatz hergestellt. Beide Proben wurden in den ersten vier Tagen bei Zimmertemperatur, von da ab im Eisschrank aufbewahrt. Es hatte sich nämlich herausgestellt, daß die Keimabnahme bei Zimmertemperatur bedeutend rascher vor sich geht als bei Eisschranktemperatur.

Vor der Einstellung der Proben in den Eisschrank wurde in der mit Eukupinotoxin versetzten Lymphe das letztere durch Zusatz von etwas Sodalösung — bis zur eben eintretenden alkalischen Reaktion — wieder nach Möglichkeit ausgefällt. Die seitherigen Methoden der Lymphesterilisierung krankten nämlich an dem Uebelstand, daß das zugesetzte Mittel auch dann noch weiterwirkte, wenn es seine Schuldigkeit in bezug auf die Begleitbakterien getan hatte, und so in unbeabsichtigter Weise auch das Vakzinevirus schädigte. Aber gerade die Möglichkeit der Paralysierung des Mittels nach der **erfolgten** abtötenden Wirkung auf die Begleitbakterien ist bei den Desinfektionsverfahren mit chemischen Mitteln von ausschlaggebender Bedeutung.

Ueber die Keimabnahme in den beiden Proben des Versuchs gibt die nachstehende Tabelle Aufschluß.

Datum der Prüfung der Keimzahlen	Keimzahl pro 1 ccm in der Glyzerin-Kontrollymphe	Keimzahl pro 1 ccm in der mit Eukupinotoxin (1 : 5000) versetzten Glyzerinlymphe	Bemerkungen
3. 7. 1919	zirka 4 675 000	—	Beobachtung des Wachstums auf Glyzerinagarplatten nach 8tägigem Verweilen im Brutschrank. Die Keime der mit Eukupinotoxin behandelten Lymphe zeigten sehr verzögertes Wachstum.
4. 7. 1919	„ 3 480 000	zirka 835 000	
5. 7. 1919	„ 2 900 000	„ 167 000	
6. 7. 1919	„ 2 675 000	„ 5 800	
7. 7. 1919	„ 2 600 000	„ 1 200	
8. 7. 1919	„ 1 840 000	350	
9 7. 1919	„ 1 810 000	360	
10. 7. 1919	„ 1 820 000	80	

Aus der Tabelle geht demnach hervor, daß die Keimzahl in der eukupinotoxinhaltigen Lymphe nach acht Tagen auf mehr als den 20 000. Teil der Kontrollymphe gesunken und diese praktisch so gut wie keimfrei war. Es wuchsen auf der Glyzerinagarplatte (angelegt mit $^1/_{10}$ ccm Lymphe) nur noch acht Kolonien, davon sieben aus Gram-negativen Kokken und eine aus Heubazillen bestehend.

Auch in Aszitesagar wuchsen nach acht Tagen nur noch diese Gram-negativen Kokken und Heubazillen; Streptokokken kamen nicht zur Entwicklung. Die erwartete hohe Desinfektionswirkung auf die verschiedenen Kokkenarten, von denen weiße und gelbliche bzw. orangefarbene Staphylokokken in frischer Lymphe bekanntlich außerordentlich zahlreich vorkommen, trat eklatant zutage. Auch konnte ich die besondere Affinität der Chinaalkaloide zu den Gram-positiven, pathogenen Kokkenarten bestätigen. In Versuchen, bei denen ich Konzentrationen des Mittels von nur 1 : 10 000 anwandte, konnte ich nach einigen Tagen in Aszitesbouillon noch manchmal Gram-negative Streptokokken nachweisen. Diese gelegentlich, anscheinend saprophytisch, auf der Kälberhaut vorkommenden Streptokokken werden unter den angegebenen Bedingungen nicht sicher abgetötet, während ich dies für Gram-positive, pathogene Streptokokken in einem Kontrollversuch feststellen konnte.

Es wurde vorläufig davon abgesehen, mittels stärkerer Eukupinotoxinlösungen eine raschere und völlige Abtötung sämtlicher Begleitbakterien zu erzielen, um eine eventuelle Schädigung des Vakzineerregers zu vermeiden. Nach anderweitigen Versuchen ist indes die Annahme berechtigt, daß es mit Hilfe 24- bis 48stündigen Schüttelns der mit dem Mittel versetzten Lymphe gelingt, eine völlige oder nahezu völlige Keimfreiheit zu erzielen, ohne über eine Eukupinotoxinkonzentration 1 : 5000 hinauszugehen. Diesbezügliche Versuche sind im Gange. In der gleichen Richtung dürfte auch eine feinere Verreibung bzw. Durchpressung der Lymphe durch ein möglichst feines Haarsieb wirken.

Was die Virulenz der so behandelten Lymphe anlangt, so wurden beispielsweise mit dieser Lymphe acht Tage nach der Abimpfung bzw. Behandlung derselben zwei Erstimpflinge geimpft. Der Erfolg war ausgezeichnet. Sämtliche Impfschnitte gingen glatt an und zeigten kräftige Pustelbildung bei nur geringer Area; dabei fieberten die Kinder nicht.

Die auf diese Weise behandelte Lymphe zeigte auch eine gute Haltbarkeit. Mit einer anderen, in analoger Weise bereiteten Eukupinotoxinlymphe wurden bei mehreren Hundert Erst- und Wiederimpflingen noch nach sechs Wochen dieselben guten Erfolge erzielt wie mit der gleichen, nicht mit Eukupinotoxin versetzten Kontrollymphe; es befanden sich darunter selbst solche Erstimpflinge, die mit anderweitig bezogener Lymphe bereits ohne Erfolg geimpft waren.

Bemerkenswert ist noch die auf Grund meiner Versuche gemachte Beobachtung, daß die Abtötung der Begleitbakterien in Lymphe, die — zu gleichen Teilen mit Glyzerinwasser versetzt — als sogenannte Lymphpaste schon mehrere Monate im Gefrierschrank aufbewahrt war, rascher und leichter gelingt als in ganz frischer Lymphe. Anscheinend findet während der langen Lagerung in Form der Lympheglyzerinpaste eine allmähliche Abschwächung der noch lebensfähigen Keime statt, die alsdann der Eukupinotoxinwirkung um so rascher erliegen.

Bekanntlich spielt die Befürchtung, daß mit der Lymphe entzündung- und eiterregende Staphylokokken und Streptokokken oder gar Tetanusbazillen eingeimpft werden und zu Impfschädigungen Veranlassung geben könnten, eine große Rolle. Wenn auch schon bei der seither verwendeten Glyzerinlymphe diese Gefahr kaum bestand, so dürfte durch Zusatz einer schwachen Eukupinotoxin- oder Vuzinlösung diese Gefahr ganz beseitigt werden können, da diese Chinaalkaloide eine anerkannt außerordentlich hohe Desinfektionswirkung gegenüber diesen Kokkenarten (Morgenroth und Tugendreich) (4) sowie auch gegenüber einer Reihe von anaëroben Mikroorganismen, so den Erregern des Gasbrandes (Morgenroth und Bieling) (5) und des Tetanusbazillus (Bieling) (6), entfalten.

Somit dürfte es mit Hilfe eines ganz geringen Eukupinotoxinzusatzes mit nachfolgender Paralysierung des Mittels leicht gelingen, eine keimfreie oder wenigstens ganz keimarme Lymphe bei erhaltener kräftiger Virulenz zu erzielen. Ein wesentlicher Vorteil der so behandelten Lymphe dürfte der sein, daß sie schon viel früher versandfertig ist als die nach der alten Methode bereitete bloße Glyzerinlymphe und somit die Impfanstalten imstande sind, ganz frische, nur wenige Tage alte Lymphe abzugeben.

Mit Rücksicht auf die noch fortbestehende Gefahr der Pockenverbreitung sind durch einen neuerlichen Ministerialerlaß vom 22. April 1919, M. 11538, die Impfärzte angewiesen, bei den Personen, bei denen die Impfung (Erst- bzw. Wiederimpfung) erfolglos geblieben ist, sobald wie möglich (d. i. möglichst schon bei der Nachschau) eine zweite Impfung mit frischbezogener Lymphe vorzunehmen. Implicite dürfte damit auch für die Impfanstalten die Weisung enthalten sein, den Impfärzten zu diesem Zwecke möglichst frische Lymphe zu liefern. Nach den obigen Ausführungen ist aber dieser Forderung — unter Ausschaltung unangenehmer Nebenwirkungen — mit der Eukupinotoxinlymphe viel eher und zuverlässiger nachzukommen als mit der bloßen Glyzerinlymphe.

Auf Grund meiner seitherigen Versuche bin ich noch nicht in der Lage, die Frage der Keimfreimachung der Lymphe mittels Chinaalkaloiden als abgeschlossen betrachten zu können, und möchte daher auch noch keine bestimmten Vorschläge bezüglich der Bereitung der Eukupinotoxinglyzerinlymphe machen. Vielmehr sollte diese vorläufige Mitteilung nur dazu dienen, die engeren Fachkollegen zur Aufnahme von Untersuchungen in der angegebenen Richtung anzuregen, um so das Ziel der Bereitung einer keimfreien Lymphe bei kräftiger, einen guten Impfschutz verleihenden Virulenz zu erreichen.

Literatur. 1. **Friedberger** u. **Mironescu**, D. m. W. 1914 Nr 24. — 2. **Klapp**, D. m. W. 1917 Nr. 44. — 3. D. m. W. 1919 Nr. 25. — 4. B. kl. W. 1916 Nr. 29 und Biochem. Zschr. 79. 1917 S. 257. — 5. B. kl. W. 1917 Nr. 30. — 6. Zschr. f. Immun.Forsch. Orig.-Bd 27. 1918 S. 65.

Ueber die Arbeitszeit im Steinkohlenbergbau.

Von Prof. Dr. **Bruno Heymann**,
Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut der Universität in Berlin, Wissenschaftlichem Mitglied des „Ausschusses zur Prüfung der Frage der Arbeitszeit im Bergbau des Ruhrgebietes“.

Die ernsteste wirtschaftliche Folge des Weltkrieges ist für Deutschland die Kohlennot. Gelingt es nicht noch in zwölfter Stunde, die für den dringendsten Bedarf erforderlichen Wintervorräte zu sammeln, so droht uns nach dem Urteil bestunterrichteter Sachverständiger in kurzem eine Katastrophe, deren Weiterwirkungen unabsehbar sind.

Die Ursachen dieser unheilvollen Entwicklung lassen sich in wenigen Worten zusammenfassen: Rückgang der Kohlenförderung, Verlust wichtiger Grubengebiete und Abgabe beträchtlicher Kohlenmengen an die Entente. Daß sich diese, wie einzelne Zeitungen vermeinten, in Würdigung unserer schweren Notlage noch zu einer wesentlichen Milderung ihrer Forderungen verstehen werde, ist nicht anzunehmen; denn Frankreich und Italien leiden selbst an Kohlenmangel, und auch in Belgien, England und Amerika ist die Kohlenproduktion so stark zurückgegangen, daß sie ihre Bundesgenossen nur mit verhältnismäßig geringen Mengen unterstützen können. So bleibt uns denn als einziger Ausweg der Versuch, mit allen nur erdenklichen Mitteln und so rasch wie möglich unsere Förderung wieder in die Höhe zu bringen.

In diesem Sinne hatte die Reichsregierung am 6. August d. J. eine Zusammenkunft von Vertretern der Grubenbesitzer und Grubenarbeiter einberufen, in welcher der Reichsministerpräsident Bauer den Vorsitz führte und zahlreiche Minister und andere Beamte aus den beteiligten Verwaltungszweigen zugegen waren. Bei der Erörterung der Ursachen des Förderrückganges wurde seitens der Arbeitgeber anerkannt, daß die Ergiebigkeit der Gruben während des Krieges durch den überhasteten Abbau besserer Flöze und durch die starke Abnützung aller Betriebseinrichtungen gelitten habe. Anderseits aber herrschte darin Uebereinstimmung, daß damit nicht die ausschlaggebenden Ursachen des Förderrückgangs erfaßt seien. Das Grundübel sei vielmehr die unter den Bergleuten herrschende Arbeitsunlust mit ihrem folgenschweren Symptomenkomplex: der Leistungsverminderung, der Streiksucht und der Abwanderung in andere Berufe. Diese Mißstimmung aber werde erst dann weichen, wenn man sich über die Arbeiterforderungen geeinigt habe, welche hauptsächlich auf Verkürzung der Arbeitszeit, Tarifverträge unter Lohnerhöhung, Knappschaftskassenreform mit Rentensteigerung, Urlaub und Verbesserung der Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse abzielen.

Besonders dringlich ist der Wunsch nach Schichtverkürzung. Schon lange genossen die Bergleute den berechtigten Vorzug einer kürzeren Arbeitszeit als die anderen Berufe. Durch bergpolizeiliche Bestimmungen war sie auf höchstens $8^1/_2$ Stunden einschließlich Ein- und Ausfahrt, an Betriebspunkten mit einer Lufttemperatur über 28° sogar nur auf 6 Stunden festgesetzt. Zur Beurteilung der hiermit verknüpften Arbeitsleistungen muß man sich vergegenwärtigen, daß sich die berufliche Tätigkeit des Bergmannes in ganz eigenartiger Weise gliedert, und daß insbesondere in keinem anderen Betriebe so große Unterschiede zwischen der „Schichtzeit“ und der Dauer der wirklich produktiven Arbeit, der „reinen Arbeitszeit“, bestehen, wie beim Bergbau. Betritt ein anderer Arbeiter seine Fabrik, so kann er in kürzester Frist seine Arbeit beginnen. Ganz anders der Bergmann: Er muß sich erst völlig umkleiden, mit Grubenlampe und Werkzeug, „Geleuchte und Gezähe“, ausrüsten und durch die Zechenanlagen zur „Hängebank“ an den Schacht begeben, in dem Fahrstühle („Förderkörbe“) den Verkehr zwischen „über“ und „unter Tage“ vermitteln.

Die bisher verflossene Zeit rechnet noch nicht zur Schicht. Diese beginnt vielmehr erst auf der Hängebank. Hier muß der Arbeiter oft längere Zeit warten, bis er in einem Förderkorbe Platz findet, der ihn auf die Gruben-„Sohle“, zum Tiefpunkt des Schachtes, dem „Füllort“ bringt. Von da hat er nun aber nicht selten noch etwa eine halbe Stunde zum Teil beschwerlichen Weges zurückzulegen, zu „fahren“, bis er endlich an seine Arbeitsstätte, „vor Ort“, gelangt. Jetzt erst beginnt die „reine Arbeitszeit“. die noch durch das Frühstück, die „Butterpause“, unterbrochen wird.

Die gleiche Zeit wie die Einfahrt kostet natürlich auch die Ausfahrt. Um ihre Dauer verkürzt der Bergmann seine Arbeit, eilt dann an den Füllort zurück, fährt durch den Schacht wieder über Tage und beendet seine Schichtzeit mit dem Verlassen der Förderschale.

Jetzt aber kann er, wiederum im Gegensatz zu anderen Berufen, nicht etwa sogleich nach Hause gehen. Er muß vielmehr zunächst ein Bad nehmen, sich wieder ankleiden, hat hierauf oft noch mit der Wiederinstandsetzung seines Gezähes zu tun und kann sich dann erst auf den Heimweg begeben.

Kurz zusammengefaßt zerfällt somit die berufliche Inanspruchnahme des Bergmannes in seine Betätigung 1. über Tage (Vor- und Nachschichtzeit) und 2. unter Tage (Schichtzeit), von der er aber einen erheblichen Teil, $1^1/_2$—2 Stunden, im wesentlichen mit der Ein- und Ausfahrt zubringt und nur den Rest tatsächlich der Kohlenförderung widmet. Bei der $8^1/_2$-Stundenschicht hatte demnach der Grubenarbeiter im allgemeinen insgesamt etwa $9^1/_2$ Stunden auf der Grube zu tun, und zwar eine Stunde über Tage und $8^1/_2$ Stunden unter Tage, davon mindestens $6^1/_2$ Stunden in schwerer Arbeit unter ungünstigen und gefahrvollen Bedingungen.

Als nun die Revolution den Achtstunden-Arbeitstag für alle Betriebe brachte, fühlten sich die Grubenarbeiter benachteiligt und wünschten wiederum eine dem früheren Verhältnis zu den anderen Berufen entsprechende Schichtverkürzung. In grundsätzlicher Billigung ihres Standpunktes wurde ihnen denn auch im April d. J. die Siebenstundenschicht zugestanden. Darüber hinaus aber glaubte der Reichsarbeitsminister ohne eingehende neuerliche Beratungen nicht gehen zu können. Wie sich nämlich aus den früheren Darlegungen ergibt, muß jede weitere Schichtverkürzung unter sonst gleichen Bedingungen das Verhältnis zwischen unproduktiver und produktiver Arbeitszeit immer mehr zuungunsten der letzteren verschieben. Rechnet man mit einem Verlust von zwei Stunden, so erhält man

bei einer Schicht von	$8^1/_2$ Std.,	7 Std.,	6 Std.
eine reine Arbeitszeit von . .	$6^1/_2$,,	5 ,,	4 ,,
oder einen unproduktiven Zeitverlust von	23,5%,	29%,	33%.

Man begreift, daß für eine so einschneidende weitere Aenderung, zumal in der jetzigen Krise, der Minister die Verantwortung nicht übernehmen wollte. Er setzte daher, als gleichwohl die Arbeiterschaft auf ihrem Wunsche nach dem Sechsstundentag beharrte, durch Verordnung vom 18. Juni einen Ausschuß ein, der prüfen sollte, „ob eine weitere Verkürzung der Arbeitsdauer für die unter Tage beschäftigten Bergarbeiter nach Einführung des gesetzlichen Achtstundentages unter Berücksichtigung der sozialen, gesundheitlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse sowie der Wettbewerbsfähigkeit des Bergbaues im Ruhrgebiet mit dem Ausland angemessen erscheint“. Daß die Feststellungen zunächst nur auf das Ruhrgebiet beschränkt werden sollten, ergab sich aus der überragenden Bedeutung dieses Reviers, das etwa $^3/_5$ unserer gesamten Steinkohlenförderung leistet.

Dieser „Ausschuß zur Prüfung der Frage der Arbeitszeit im Bergbau des Ruhrgebietes“ besteht aus sechs Vertretern der Zechenverbände, d. h. der Arbeitgeber, sechs Vertretern der Arbeiter und Angestellten, von denen drei noch im Bergbau tätig sein müssen, und sechs (unparteiischen) Sachverständigen, nämlich dem Sozialpolitiker Prof. Francke (Berlin), der zugleich den Vorsitz führt, den Nationalökonomen Geh. Reg.-Rat Prof. Gothein (Heidelberg) und Dr. Jöhlinger (Berlin), dem Geh. Oberbergrat Schantz (Dortmund) als Vertreter der preußischen Bergverwaltung, dem Berufspsychologen Dr. Piorkowski (Berlin) und dem Verfasser.

Der Ausschuß ist befugt, soweit es zur Erfüllung seiner Aufgabe erforderlich ist, die Verwaltungs- und Betriebsstätten der Bergwerksunternehmungen zu besichtigen, deren Geschäftsbücher in den Verwaltungsräumen einzusehen und von den Unternehmern, den Angestellten und den Arbeitern zur Aufklärung der in Betracht kommenden Verhältnisse Auskunft zu verlangen. Auskunftsverweigerungen unterliegen schweren Strafen. — Bemerkt sei noch, daß auf Wunsch des Ministers die Verhandlungen zum Teil öffentlich abgehalten werden sollten. Dieser Ausschuß tagte in Essen vom 12. bis zum 22. August.

Im Hinblick auf das erhebliche Interesse, das die Verhandlungen auch in ärztlicher, insbesondere gewerbe- und sozialhygienischer Hinsicht bieten, will ich, einer Anregung der Schriftleitung dieser Wochenschrift gern folgend, im Nachstehenden über die Beratungsergebnisse berichten.

Die Erörterungen gliederten sich in zwei Abschnitte, nämlich in die sozialpolitischen, insbesondere gesundheitlichen, und zweitens in die wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkte, welche für die Frage der weiteren Schichtverkürzung berücksichtigt werden mußten. Die ersten Verhandlungstage waren fast ausschließlich den gesundheitlichen Fragen gewidmet. Um hierfür zuverlässige Grundlagen zu gewinnen, wurde nach den Vorschlägen der Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertreter eine größere Reihe im Ruhrgebiet tätiger Aerzte zur Teilnahme an diesem Beratungsabschnitte eingeladen.

Als wesentlicher Grund für die Notwendigkeit der weiteren Schichtverkürzung wird seitens der Arbeitnehmer immer wieder die schwere Ermüdung des Bergmanns angeführt. Nach seiner Heimkehr sei er kaum imstande, sein Mittagsmahl zu sich zu nehmen; dann versinke er in einen stundenlangen Schlaf, der seine Muße zuungunsten seines Familienlebens, seines Aufenthalts im Freien und seiner geistigen Weiterbildung verkürze. — Es soll gewiß nicht bezweifelt werden, daß die Tätigkeit des Bergmanns ungewöhnlich hohe Ansprüche an seine körperliche Leistungsfähigkeit stellt, daß demgemäß auch seine Ermüdung einen besonders schweren Grad erreicht und daß von einer weiteren Verkürzung der Schichtzeit noch einige Besserung zu erhoffen wäre. Ob dieser Gewinn aber irgendwie erheblich wäre, dafür fehlen jegliche Anhaltspunkte. Ermüdungsmessungen an Bergleuten sind bisher noch nicht ausgeführt worden, — eine Lücke, welche die anwesenden Aerzte so schwer empfanden, daß sie, unter allgemeiner Zustimmung, den Antrag stellten, der Ausschuß möge beim Minister auf baldtunliche Maßnahmen zu systematischen Forschungen über die Arbeit unter Tage, vielleicht durch ein besonderes wissenschaftliches Institut, hinwirken. Selbstverständlich war man sich darüber einig, daß derartige Untersuchungen lange Zeit in Anspruch nehmen würden und für die laufenden Verhandlungen nicht mehr in Betracht kämen.

Jahrgang	Durchschnittliche Belegschaft	Mitglieder des Allgemeinen Knappschaftsvereins zu Bochum.												Stadt- u. Landkreise im Bereich des Allgem. Knappschaftsvereins zu Bochum		
		Todesfälle an:														
		Lungentuberkulose		Lungenentzündung		Influenza		Bronchitis		Alle anderen Todesfälle		Alle Todesfälle zusammen		Einwohnerzahl	Todesfälle an Lungen- und Kehlkopftub.	
		Anzahl	auf 10 000 Lbd.	Anzahl	auf 10 000 Lbd.	Anzahl	auf 10 000 Lbd.	Anzahl	auf 10 000 Lbd.	Anzahl	auf 10 000 Lbd.	Anzahl	auf 10 000 Lbd.		Anzahl	auf 10 000 Lbd.
1910	351 188	276	7,86	259	7,37	10	0,28	65	1,85	1487	42,3	2097	59,7	3 291 769	4317	13,11
1911	357 321	264	7,39	319	8,93	34	0,95	72	2,01	1577	44,1	2266	63,4	3 374 190	4372	13.00
1912	376 710	241	6,40	314	8,34	8	0,21	53	1,41	1885	50,0	2501	66,4	3 525 944	4207	11 90
1913	409 271	252	6,16	292	7,13	11	0 27	46	1,12	1929	47,1	2530	61,8	3 678 263	3482	9,46
1914	388 385	283	7,29	301	7,75	4	0,10	92	2,37	1909	49 2	2589	66,7	3 711 135	3670	9.88
1915	286 671	275	9,59	274	9,56	4	0,14	76	2,65	1651	57,6	2280	79,5	3 695 327	3778	10,23
1916	307 508	352	11,45	388	12,62	13	0,42	91	2,96	2023	65,8	2867	93 2	3 683 371	4663	12 66
1917	347 162	688	16,82	580	16,71	11	0,32	206	5,93	2822	81,3	4307	124,1	3 654 199	6337	17,34
1918	365 300	792	21,68	1519	41,58	280	7,66	194	5,31	2702	74,0	5487	150,2	3 619 987	7768	21,46
1919 b.30.VI.	401 427	464	23,12	394	19,63	41	2,04	68	3,39	1618	80,6	2585	128,8		4598	

Einen gewissen Ersatz für solche experimentelle Grundlagen zur gesundheitlichen Bewertung der Schichtverkürzung konnte man von den ärztlichen Beobachtungen erhoffen, die seit der Einführung der Siebenstundenschicht gemacht waren. In dieser Hinsicht äußerten sich sämtliche Aerzte in günstigem Sinne. Auch statistisches, von Dr. Schäfer (Hamborn) und Dr. Ruge (Bochum) vorgelegtes, Material über die Krankheitsfälle unter den Bergleuten sprach dafür, daß im Laufe der letzten Monate, nach Anstieg der Morbiditätskurven während des Krieges bis fast um das Doppelte des Friedensstandes, dieser nunmehr fast völlig wieder erreicht sei. Wieviel von diesem Rückgang der Schichtverkürzung und wieviel anderen Ursachen — dem Fortfall von Ueberschichten, besseren Ernährungsverhältnissen, anderer Zusammensetzung der Belegschaften usw. — zu danken ist, läßt sich zahlenmäßig nicht feststellen. Begreiflicherweise setzten die Arbeitnehmer den Einfluß der Schichtverkürzung allen anderen Momenten voran, während die Arbeitgeber ihre Wirkung nicht so hoch einschätzten. Immerhin stellte sich der Ausschuß ausnahmslos auf den Standpunkt, daß die verminderte Arbeitszeit wesentlich zu der Besserung beigetragen habe und daß die weitere Auswirkung der anderthalbstündigen Schichtverkürzung zusammen mit anderen Faktoren noch eine weitere Hebung des Gesundheitszustandes, insbesondere bei der jüngeren Belegschaft, erhoffen lasse. Ob fernerhin der Friedensstand nur erreicht oder, wie es doch zu wünschen wäre, noch übertroffen werden wird, bleibt abzuwarten. Jedenfalls war die Notwendigkeit einer unverzüglichen weiteren Schichtverkürzung aus diesen allgemeinen Erfahrungen und Feststellungen nicht abzuleiten.

Vielleicht drängte aber die Häufung einzelner Krankheiten zu diesem Schlusse?

Unter den Berufskrankheiten der Bergleute spielen bekanntlich die Lungenleiden in der Form der Kohlen- und Steinlunge, des chronischen Katarrhs, des Emphysems und der Lungenentzündung eine besonders wichtige Rolle. Wie die Aerzte erklärten, hat zwar während des Krieges (mit Ausnahme des Influenzajahres 1918) keine sehr erhebliche Vermehrung an solchen Erkrankungen stattgefunden; anderseits aber sei ihre Zahl von jeher so beträchtlich, daß alles geschehen müsse, um sie herabzusetzen, und daß auch die Schichtverkürzung in diesem Sinne zu befürworten sei. Zum Teil beruhen sie auf der Einatmung von Kohlen- und Steinstaub, zum Teil aber auch auf Erkältungen, denen der Bergmann besonders leicht dann ausgesetzt ist, wenn er, in Schweiß gebadet, aus der feuchtwarmen, ruhigen Luft vor Ort in den lebhaften, kühlen Ventilationsstrom der Strecke (den „Wetterstrom“) hinaustritt. Dieser Erkältungsgefahr ist er vornehmlich nach Beendigung der Arbeit bei seiner Rückkehr zum Füllort ausgesetzt. Es wurde daher der beachtenswerte Vorschlag gemacht, den Arbeitern vor der Ausfahrt eine kurze Abkühlungspause zu gewähren, damit sie in weniger empfindlichem Zustande dem Wetterstrome entgegengingen.

Von großer Bedeutung waren die Erörterungen über die Häufigkeit der Lungentuberkulose unter den Bergleuten. Während bisher hinsichtlich dieser Krankheit — nach häufiger Annahme infolge erhöhter Widerstandsfähigkeit der Kohlenlunge gegen die Tuberkelbazillen — der Bergbau für günstiger als sehr viele andere Berufe galt, stimmten alle eingeladenen Aerzte darin überein, daß in den Kriegsjahren bis in die jüngste Zeit hinein auch unter den Bergleuten die Phthise sehr viele Opfer gefordert habe und ständig im Wachsen sei. Statistiken, die Dr. Ruge und Prof. H. Bruns (Gelsenkirchen) dem Ausschuß unterbreiteten, haben dies voll bestätigt. Wie die beigefügte, aus dem Material beider Herren zusammengestellte Tabelle zeigt, ist unter den etwa 400 000 Mitgliedern des „Allgemeinen Knappschaftsvereins“ zu Bochum die Sterblichkeit an Lungentuberkulose von einer erfreulich niedrigen Friedensziffer in schneller Staffelung um das Dreifache angestiegen und hat damit die gleichfalls sehr erhöhte Tuberkulosemortalität der Zivilbevölkerung bereits erreicht, ist also verhältnismäßig noch mehr gestiegen als diese. Welche Ursachen an dieser bedauerlichen Tatsache in erster Reihe schuld sind, bedarf weiterer eingehender Untersuchungen. Besonders schwer sollen die Gesteinshauer betroffen sein, sodaß seitens eines Arbeitnehmers der Wunsch zum Ausdruck gebracht wurde, die Lungentuberkulose möge künftig den Berufskrankheiten des Bergmannes zugerechnet werden. Für die vorliegende Frage aber mußte anerkannt werden, daß in der starken und schnellen Vermehrung der Tuberkulose unter den Grubenarbeitern ein Moment liege, das zur Verkürzung der Schichtzeit mahne.

Eines der häufigsten Leiden der Bergleute ist ferner der Rheumatismus, der, als ausgesprochene Erkältungskrankheit, durch die eigenartigen klimatischen Bedingungen unter Tage besonders begünstigt wird. Auch hier muß man zweifelhaft sein, ob eine Schichtverkürzung eine erhebliche Besserung herbeiführen würde, weil weniger die Tätigkeit vor Ort als die Ausfahrt Erkältungsgefahren mit sich bringt. Immerhin ist zuzugeben, daß auch während der Arbeit namentlich die Füller öfters plötzlichen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind, die leicht zu Erkältungen führen können.

Durch die schwere Arbeit unter den erschlaffenden Bedingungen des Grubenklimas im Verein mit den zahlreichen chronischen Lungenleiden kommen nicht selten auch Ueberlastungen des Herzmuskels und Störungen im großen und kleinen Kreislauf vor, die bei häufiger, jahrelanger Wiederkehr schließlich Schädigungen des gesamten Körpers herbeiführen. Eine kürzere Arbeitszeit würde sie sicherlich abschwächen. Mehr aber noch als eine Schichtverkürzung würden zweifellos Verbesserungen der Temperatur-, Feuchtigkeits- und Ventilationsverhältnisse helfen. Wo solche Verbesserungen nicht durchführbar sind, könnte, einer Anregung aus dem Kreise des Ausschusses gemäß, an die Einführung der obligatorischen Sechsstundenschicht, wie sie jetzt erst bei 28° Luftwärme besteht, schon bei niedrigerer Temperatur gedacht werden. Nur würde es sich bei einer solchen neuerlichen Abgrenzung empfehlen, nicht allein die Temperaturhöhe, sondern auch die Feuchtigkeits- und Bewetterungsverhältnisse, unter Umständen auch die Gesteinstemperatur mit zu berücksichtigen, da nach früheren, auch in Bergwerken angestellten, Untersuchungen des Verfassers hohe Luftfeuchtigkeit und schwache Luftbewegung schon bei relativ niedriger Lufttemperatur eine erhebliche Wärmestauung bei den Grubenarbeitern hervorrufen können.

Ferner kommen Verminderung der Anstrengungen durch Abkürzung und Erleichterung der Ein- und Ausfahrt, stärkere Heranziehung von Maschinen zur Arbeit, psychotechnische Verbesserungen im Sinne des Taylor-Systems, gegebenenfalls andere Pausenordnung in Betracht — Fragen, für die gleichfalls noch experimentelle Grundlagen geschaffen werden müßten.

Bezüglich der Infektionskrankheiten (außer der Tuberkulose) äußerte der Direktor des Bakteriologischen Instituts zu Gelsenkirchen, Prof. Dr. H. Bruns, keine Bedenken. Die Wurmkrankheit, die namentlich in den Jahren 1903/04 im Ruhrrevier stark verbreitet war, sei dank der energischen Bekämpfungsmaßregeln fast getilgt.

Auch in betreff der Nervenleiden konnten die Aerzte beruhigende Erklärungen abgeben. Fälle von Nervosität im landläufigen Sinne seien unter den Bergarbeitern nicht besonders häufig; Rentenhysterie und Unfallneurose sogar geradezu selten. Der Nystagmus spiele in Wirklichkeit nicht die große Rolle, die ihm in der Literatur aus mehr theoretischem Interesse zugemessen würde.

Auf Grund dieser Vernehmungen medizinischer Sachverständiger faßte der Ausschuß sein Urteil zunächst dahin zusammen, daß eine weitere Schichtverkürzung zwar im gesundheitlichen Interesse der Arbeiter wünschenswert, die Notwendigkeit ihrer unverzüglichen Einführung aber nicht zu begründen sei. Dagegen empfehle er, die seit Einführung der Siebenstundenschicht bereits eingetretene Besserung der Gesundheitsverhältnisse der Bergarbeiter durch bau- und psychotechnische Betriebsverbesserungen, durch reichlichere Lebensmittelversorgung, durch günstigere Wohnungen u. a. m. in weitgehendem Maße zu unterstützen.

Diese abwartende Stellungnahme des Ausschusses wurde noch durch Vergleiche mit den Arbeitszeiten in ausländischen Steinkohlenbergwerken bestärkt. Denn die dahingehende Vernehmung von Zeugen erwies, daß die französischen und belgischen Arbeiter eher ungünstiger als die deutschen gestellt sind, während über die Belastung der englischen Arbeiter im Vergleich zu den deutschen die Ansichten auseinandergingen.

Weit mehr noch als diese internationalen Vergleiche aber drängten die technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkte zum Festhalten an dem oben ausgesprochenen Standpunkte. Die Arbeitgeber äußerten die ernstesten Sorgen, daß, ebenso wie die schon durchgeführte, so auch die neue Schichtverkürzung noch einen weiteren Förderrückgang bewirken werde; denn jede Schichtverkürzung falle, wie wir oben gesehen haben, wesentlich der produktiven Arbeitszeit zur Last. Demgegenüber betonten die Arbeitnehmer, daß durch Einführung maschineller Mannschaftsbeförderung unter Tage, planmäßige Seilfahrt, Vergrößerung des Wagenparks, Verbesserung der Preßluftwirtschaft u. a. m. die Schichtverkürzung von der unproduktiven Zeit getragen werden könne und daß die Erhöhung der Arbeitslust und reger Zuzug den anfänglich geringen Rückgang alsbald ausgleichen werde. Doch mußten auch sie zugeben, daß die vorgeschlagenen Maßregeln so wesentliche Betriebsänderungen, Wohnungsbauten usw. erfordern würden, daß an ihre baldige Einführung nicht zu denken sei.

Vollends ausschlaggebend in diesem Sinne aber waren die Vorträge des Vertreters des Reichskommissars für die Kohlenverteilung, Generaldirektors Köngeter, und des bekannten Großindustriellen, Geh. Kommerzienrats Klöckner, über die gegenwärtige Kohlenlage und die Folgen eines weiteren Förderrückganges in volks- und weltwirtschaftlicher Hinsicht. Auf die Wiedergabe ihrer Darlegungen kann ich verzichten; sie haben in der gesamten Presse ein erschütterndes Echo gefunden. Ihnen war es hauptsächlich zu danken, daß selbst diejenigen Arbeitnehmervertreter, die bis dahin am wenigsten zu Nachgiebigkeit geneigt waren, die Forderung auf Einführung der Sechsstundenschicht um vier Monate, bis zum 1. Februar, hinausschoben. Dieses Entgegenkommen wurde seitens der Arbeitgeber mit dem Zugeständnis beantwortet, daß „paritätisch gewählte fachkundige Ausschußmitglieder fortlaufend die Maßregeln überwachen sollten, die von den Zechen und Behörden zur möglichsten Erhöhung der Förderung getroffen würden.“ Auf einen bestimmten Termin für Einführung der Sechsstundenschicht aber wollten sich die Arbeitgeber nicht festlegen, sondern wünschten Ende November einen erneuten Zusammentritt des Ausschusses, „um den Beweis zu erheben, ob ohne Gefährdung der Kohlenversorgung Deutschlands eine weitere Verkürzung der Arbeitsdauer für die unterirdisch beschäftigten Arbeiter angemessen erscheint.“ Noch größere Zugeständnisse an die Arbeitnehmer machte der Antrag der sechs wissenschaftlichen Vertreter. Er empfahl eine fortlaufende Prüfung durch fachkundige Ausschußmitglieder, „ob auf den Zechen und von den Behörden alle technischen und sonstigen Vorbereitungen zur Ermöglichung der Einführung der Sechsstundenschicht getroffen werden. Ende November tritt der Ausschuß wieder zusammen, um den Beweis zu erheben, ob ohne Gefährdung der Kohlenversorgung Deutschlands die Sechsstundenschicht am 1. Februar 1920 einzuführen ist.“

Im übrigen einigten sich alle drei Parteien in der, fast gleich abgefaßten, Bitte an die Reichsregierung, auf diplomatischem Wege sogleich an die beteiligten Mächte heranzutreten, um eine internationale Beschlußfassung über die Frage der Sechsstundenschicht im Steinkohlenbergbau herbeizuführen.

Wie auch die Zeitungen bereits berichtet haben, hat der Herr Reichsarbeitsminister dem letzten Antrage zugestimmt und sich ferner, unter Erklärung des Ausschusses in Permanenz, für den Antrag der wissenschaftlichen Mitglieder entschieden.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Lehrkrankenhauses
„Gülhane“ in Konstantinopel.

Akuter Ileus als erstes Krankheitssymptom bei Dünndarmtuberkulose und Bemerkungen über die Tuberkulose der Mesenterialdrüsen.[1]

Von Priv.-Doz. Stabsarzt Dr. Fritz Brüning,
ehem. Chefarzt der Abteilung, z. Z. kommand. zur Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.

Jedem, der längere Zeit in der Türkei chirurgisch tätig war, muß die Häufigkeit der Lokalisation der Tuberkulose im Abdomen auffallen. Wenn ich sie auch nicht so häufig wie Wieting, mein Vorgänger am Krankenhaus Gülhane, beobachten konnte, so liegt dies daran, daß seit Beginn meiner Tätigkeit im April 1915 das Gülhanekrankenhaus im wesentlichen als ein Militärlazarett arbeitete, also fast ausschließlich Soldaten behandelte, während es in Friedenszeiten ganz vorwiegend Zivilkranke aufnahm, unter denen naturgemäß die Tuberkulose mehr verbreitet war als unter den jungen, kräftigen Soldaten.

Zunächst die Krankengeschichten in kurzem Auszug.

Im ersten Fall handelt es sich um einen 14jährigen Kadetten, der vier Tage vor seiner Aufnahme mit Erscheinungen von Darmokklusion erkrankt war; vorher hat er nie irgendwelche Störungen seiner Darmtätigkeit oder Schmerzen im Leibe gehabt.

Bei der Aufnahme zeigt sich eine starke Auftreibung des Leibes, Darmsteifungen deutlich sichtbar. Es besteht Erbrechen. Stuhl und Winde verhalten. Allgemeineindruck wie bei Peritonitis.

Sofort Operation: Es besteht eine frische, serös-fibrinöse Peritonitis. Im unteren Dünndarm eine Stenose, hervorgerufen durch eine stenosierende, zirkuläre Geschwürsbildung. Gleichzeitig an derselben Stelle starke Knickung des Darmes durch frische Verwachsungen. Hierdurch war die an sich nur relative Stenose in eine absolute umgewandelt worden. Resektion des erkrankten Darmteiles in Ausdehnung von etwa 30 cm. Zirkuläre Darmnaht. Am aufgeschnittenen Präparat finden sich außer dem erwähnten stenosierenden Geschwür noch unterhalb desselben zahlreiche oberflächliche Schleimhautgeschwüre, auch leider noch ganz in der Nähe des unteren Resektionsschnittes. Mikroskopisch wird später Tuberkulose nachgewiesen. Am zweiten Tag nach der Operation Abgang von Winden und reichlich Stuhl. Am vierten Tag plötzlich Verschlimmerung und Exitus an Peritonitis infolge Nahtinsuffizienz.

Im zweiten Fall handelt es sich um einen 25jährigen Leutnant, der vor zwölf Stunden an sehr heftigen, plötzlich einsetzenden, kolikartigen Schmerzen erkrankt war. Auch er hat früher niemals irgendwelche Beschwerden in seiner Darmtätigkeit gehabt, er stand wegen beginnender Lungentuberkulose auf der Inneren Station in Behandlung. Da die kolikartigen Schmerzen andauerten und die Zeichen der Darmokklusion immer deutlicher wurden, interne Mittel, wie hohe Oeleinläufe usw., ohne Erfolg blieben, so wurde er 24 Stunden nach Beginn der Schmerzen operiert.

Operation: In der Bauchhöhle ein freier, seröser Erguß. Dünndarmschlingen stark gebläht, Dickdarm leer, kontrahiert. Im unteren Ileum findet sich eine Invagination, die sich nicht reponieren läßt. Resektion der erkrankten Partie in etwa 50 cm Ausdehnung, d. h. das ganze etwa 20 cm lange Invaginatum und noch 30 cm Darm unterhalb desselben, soweit er entzündlich erkrankt aussieht und sich infiltriert anfühlt. Da nur noch wenige Zentimeter Dünndarm oberhalb der Bauhinischen Klappe stehen bleiben, so wird der Dünndarm seitlich in das Zökum implantiert. Reaktionslose Heilung.

Das Präparat zeigt nun die interessante Tatsache, daß die Invagination durch ein stenosierendes, infiltrierendes, tuberkulöses Geschwür verursacht ist. Unterhalb der Invagination zahlreiche Schleimhautgeschwüre, die denen im Fall 1 ganz ähnlich sind. Mikroskopisch werden sowohl in diesen flachen Schleimhautgeschwüren, wie auch in dem stenosierenden Geschwür auf der Höhe des Invaginatum typische Tuberkel mit Riesenzellen nachgewiesen. Das Invaginatum selbst zeigt schwerste Gewebsveränderungen im Sinne einer beginnenden Gangrän.

---

[1] Die Arbeit war schon im Herbst 1918 fast fertiggestellt. Die Drucklegung wurde verzögert durch meinen Fortgang von Konstantinopel.

Was uns klinisch wohl am meisten interessiert, ist die Tatsache, daß in beiden Fällen eine tuberkulöse Darmerkrankung mit einem akuten Ileus eingesetzt hat, ohne daß vorher irgendwelche Krankheitssymptome bestanden hatten.

Daß es bei der Darmtuberkulose in vorgeschrittenen Stadien zum Ileus kommen kann, ist ja allgemein bekannt. Meistens kommt dann allerdings ein sogenannter chronischer Ileus zustande. Bisweilen beobachtet man in solchen Fällen auch mal einen akuten Ileus. Er entwickelt sich dann aber meist aus dem chronischen, entweder infolge der zunehmenden Geschwürstenose oder infolge von Verwachsungen oder Strangbildung. Daß aber der akute Ileus das erste Krankheitszeichen einer Darmtuberkulose ist, stellt jedenfalls einen selten beobachteten Ausnahmefall dar. In dem bekannten von Wilms verfaßten Sammelwerk über Ileus habe ich eine solche Beobachtung nicht verzeichnet gefunden. Auch Wieting hat unter seinen Fällen nichts Derartiges gesehen.

In unserem ersten Fall war der akute Ileus dadurch bedingt, daß sich zu der relativen Geschwürstenose eine durch frische Verwachsungen fixierte Darmknickung an der gleichen Stelle hinzugesellte.

Im zweiten Fall, der von vornherein viel stürmischer verlief, bedingte eine Invagination den Ileus. Die Entstehung der Invagination denke ich mir so: Durch das zirkuläre infiltrierende Geschwür war hier die Darmwand in ein starres Rohr verwandelt. Dieses starre Rohr wirkte nun wie ein Fremdkörper und wurde durch die oberhalb zur Ueberwindung der Stenose kräftiger arbeitende Darmtätigkeit wie ein Fremdkörper in den tiefern Darmabschnitt hineingedrängt. Auch diese Invagination im Dünndarm auf Grund einer Darmtuberkulose stellt ein sehr selten beobachtetes Ereignis dar. In jenem eben genannten Werk erwähnt Wilms nur zwei einschlägige Fälle aus der Literatur. An der Valvula ileocoecalis sind wohl solche Invaginationen öfters beobachtet worden, reine Dünndarm-Invagination auf Grund eines tuberkulösen Darmgeschwürs dürfen wir aber fraglos zu den Raritäten zählen.

In beiden Fällen war es ausgeschlossen, eine anatomische Diagnose zu stellen zumal beim Fehlen jeglicher anamnestischer Hinweise. An der Diagnose Darmverschluß war in beiden Fällen nicht zu zweifeln, und damit war die Indikation zur Operation gegeben.

Was den ungünstigen Ausgang im ersten Fall veranlaßt hat, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen. Da schon bei der Operation eine Peritonitis bestand, ist es ja sehr wohl möglich, daß diese Peritonitis die Nahtinsuffizienz verschuldet hat. Es ist aber auch möglich, daß diese dadurch hervorgerufen ist, daß der untere Resektionsschnitt nicht im Gesunden lag und daß von den dort noch vorhandenen kleinen Schleimhautgeschwüren aus die Infektion der Nahtstelle und damit die Insuffizienz erfolgte. Bei der Operation glaubte ich bestimmt im Gesunden zu operieren. Weder durch die Inspektion der Darmwand von außen, noch durch Abtasten ließen sich Veränderungen an der Darmwand feststellen. Erst später am aufgeschnittenen Präparat sollte ich sehen, daß noch oberflächliche Schleimhautgeschwüre an der unteren Resektionsstelle saßen. Ich werde jedenfalls in Zukunft bei derartigen Prozessen recht radikal vorgehen.

Eine andere Frage ist nun die, ob man überhaupt resezieren oder sich lieber mit einer Umgehung der Stenose durch eine Enteroanastomose begnügen soll. Ich meine, wenn der Allgemeinzustand des Patienten es irgend zuläßt und wenn nicht durch weitergehende und anderweitige tuberkulöse Veränderungen eine Radikalheilung aussichtslos ist, so soll man immer resezieren. Denn sonst ist man — ganz abgesehen davon, daß man mit einer Enteroanastomose auf eine Radikalheilung verzichtet — nie davor sicher, daß nicht neue Komplikationen von seiten der Darmgeschwüre ein erneutes operatives Eingreifen erfordern, das dann natürlich viel weniger Aussicht auf Erfolg haben wird.

Bei einer Invagination ist die Entscheidung für unser operatives Vorgehen einfacher, denn es kommt dafür ja nur die Resektion in Frage.

Nun noch einiges über die reine Mesenterial-Lymphdrüsentuberkulose, d. h. eine Lokalisation der Tuberkulose in diesen Drüsen, ohne daß sich sonst im Abdomen (z. B. am Peritoneum oder Darm usw.) tuberkulöse Veränderungen finden.

Wieting beschäftigt sich in seiner Festschrift[1]) auch mit dieser Erkrankung und veröffentlicht vier solcher Fälle, davon zwei (Fall 1 und 4), in denen nach einfacher Explorativ-Laparotomie mächtige Lymphknotenpakete völlig schwanden. In der Literatur hat Wieting keine derartigen Heilungen verzeichnet gefunden, nur einen Hinweis im Handbuch der speziellen Chirurgie von Koenig, wo es heiße: „Auch bei solchen Kranken (mit schwerer Erkrankung der Mesenteriallymphknoten, die einer Peritonealerkrankung zugrundelag), ist zuweilen nach Eröffnung des Bauches und Exstirpation einzelner Drüsen erhebliche Besserung eingetreten (Schmidt-Monard).“

Mir brachte die teilweise Exstirpation solcher tuberkulöser Drüsen in einem Fall auch eine ganz auffallende Besserung, von einer Heilung kann ich nicht reden, da der Kranke mehrere Monate nach der Operation einer sich plötzlich verschlimmernden, vorher symptomenlosen Lungentuberkulose erlag.

Leider ist das Krankenblatt bei meiner Ausreise aus der Türkei verloren gegangen, sodaß ich nur noch Folgendes aus meinem Gedächtnis über den Fall mitteilen kann.

Es handelt sich um einen 18jährigen, kräftig entwickelten jungen Mann in recht gutem Ernährungszustand. Abgesehen von der gleich zu beschreibenden Geschwulst, waren an den inneren Organen, insbesondere an den Lungen, krankhafte Veränderungen nicht nachzuweisen. Rechts über und seitlich vom Nabel fühlte man einen gut faustgroßen, intraabdominal gelegenen, sich derb anfühlenden Tumor, der sich von Leber und Niere abgrenzen ließ und nur wenig verschieblich war. Man fühlte sehr kräftige Pulsation (fortgeleitet von der Aorta). Subjektiv bestanden ziehende Schmerzen von wechselnder Intensität. Keine Störungen der Darmtätigkeit. Es bestand unregelmäßiges Fieber.

Bei der Operation (Laparotomie durch medianen Schnitt) zeigte sich das Peritoneum unverändert, auch waren am Darm keine Zeichen von Erkrankung zu finden. Der Tumor bestand aus einem Paket anscheinend tuberkulöser Lymphdrüsen. Da das Paket nach überallhin gut abgegrenzt erschien und auch keine Drüsenabszesse sich oberflächlich zeigten, so entschloß ich mich, die Exstirpation zu machen. Im weiteren Verlauf der Operation zeigte es sich jedoch, daß sich die erkrankten Drüsen sehr breit zwischen den beiden Blättern des Mesenteriums nach oben entwickelten. Da sich die Unterbindung mehrerer großer Darmgefäße nicht vermeiden ließ und mir bei weiterem Vorgehen die Ernährung des Darmes gefährdet schien, so begnügte ich mich mit einer teilweisen Exstirpation, sodaß ein etwa gänseeigroßer Teil zurückbleiben mußte. Nach sorgfältiger Blutstillung und Peritonisierung der Wunde wurde die Bauchhöhle durch Naht völlig geschlossen.

Die Wundheilung verlief ohne jede Störung. In wenigen Tagen nach der Operation ging die Temperatur zur Norm zurück. In den folgenden Wochen verkleinerte sich der zurückgebliebene Teil des Tumors, der sich zunächst noch sehr gut tasten ließ, so weit, daß nach drei Wochen auch nicht das Geringste mehr nachzuweisen war. Der Kranke war also als geheilt zu betrachten. Etwa zwei Monate nach der Operation zeigten sich die ersten Erscheinungen der Lungentuberkulose, welcher der Kranke sehr bald erlegen ist.

Dieser Fall bestätigt also ganz eklatant die Beobachtungen der weiter oben zitierten Autoren. Wir sehen an ihm, daß nach Laparotomie und teilweiser Exstirpation der erkrankten Drüsen der zurückgebliebene Rest später spontan geschwunden ist und daß die Temperatur zur Norm zurückkehrte.

Ich meine, solche Beobachtungen lassen die Forderung berechtigt erscheinen, daß man bei der reinen Mesenterialdrüsentuberkulose eine Laparotomie — eventuell mit totaler oder partieller Exstirpation der Drüsen — ausführen soll, ganz wie es bei der Peritonitis tuberculosa fast allgemein geübt wird. Entschließt man sich zur Drüsenexstirpation, so muß man aber sorgfältig vermeiden, durch zu zahlreiche Gefäßunterbindungen die Ernährung der Darmwand zu gefährden (vgl. Fall 2 bei Wieting). Bei drohender Gefahr muß man die Operation abbrechen und sich mit der partiellen Exstirpation begnügen, wozu man sich um so leichter entschließen kann, da auch sie schon meist einen guten Erfolg verspricht.

Ich werde mich in Zukunft dann zur Exstirpation entschließen, wenn ich ein nicht zu großes, gut abgegrenztes Paket finde, dessen Exstirpation voraussichtlich ohne Schädigung der Darmwand möglich ist, und wenn diese Drüsenerkrankung anscheinend die einzige Lokalisation der Tuberkulose im Abdomen ist. In allen anderen Fällen werde ich lediglich die Eröffnung der Bauchhöhle ausführen, wie das Wieting empfohlen hat.

Worin nun die Wirkung dieser Laparotomie besteht, das wissen wir ebensowenig wie für die Peritonitis tuberculosa. Mit Wieting können wir nur annehmen, daß dadurch eine Umstimmung im Verhältnis der Gewebe zu dem Infektionsherd zugunsten des ersteren geschaffen wird.

---

[1]) „Gülhane“-Festschrift zum 10jährigen Bestehen des Kaiserl. Osmanischen Lehrkrankenhauses Gülhane. Leipzig 1909 bei Georg Thieme.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses in Essen. (Chefarzt: Dr. Croce.)

Der suprasymphysäre wagerechte Hautschnitt bei der Operation des doppelten Leistenbruches.

Von Dr. Steiger, Oberarzt.

Die Operation dieser Brüche macht zweimalige Durchtrennung der Haut notwendig: die Schnittführung geschieht jeweils mehr oder weniger steil dem Leistenband entlang und durchtrennt Haut und Aponeurose in derselben Richtung. Beide Narben liegen dann ziemlich genau übereinander und haben genügend Gelegenheit, miteinander zu verwachsen. Sie tun es ganz, wenn aus irgendeinem Grunde keine erste Verklebung erfolgt ist, und tun es teilweise, wo eine Fadeneiterung stattgefunden hat.

Eine Narbe zwischen Haut und Weichteilschicht schafft die besten Bedingungen für den Bruchrückfall. An ihrer Stelle ist die Bauchhaut sozusagen in zwei Teile zerlegt: beide Seiten sind elastisch und geben jedem Druck von innen und außen federnd nach, ihre Durchtrennungsschicht bildet jedoch einen harten Keil, der sich am Spiel der Bauchdecke so gut wie garnicht beteiligt.

Wie wirkt da ein Ueberdruck gegen die Bauchwand? Sagen wir mal ein Hustenstoß, der ganz unvermittelt auftritt, bei dem also kein Ausgleich durch willkürliche Muskelfixation stattgefunden hat. Er wird von einem Teil der Bauchwand aufgefangen und infolge deren Elastizität allseitig weitergeleitet. So findet eine große Flächenverteilung statt, und kein Ort wird über Gebühr in Anspruch genommen. Anders bei getrennter Bauchwand: trifft der Ueberdruck auf die Umgebung der Narbe, so hört an ihr jede Weiterleitung auf; trifft er sie selbst, so prallt der Stoß wie an einem völlig starren und unnachgiebigen Klotze ab, bricht sich an ihm und bläht das anliegende Gewebe dafür um so stärker auf. So kommt es zu Zerrungen und Ueberdehnungen, zu Rissen und Schäden der Narbenumgebung. Damit ist der Weg zu einem neuen Bruche gebahnt und vorgezeichnet.

Wird die Haut gar zweimal durchtrennt, so zerfällt der elastische Hautüberzug in drei verschieden große Teilfelder; zwei neben dem Leistenband, das dritte in der Mitte von beiden Narben begrenzt. Deren Höhe richtet sich ganz nach der Länge des Schnittes: je kürzer die Narben, desto niedriger, und je länger, desto höher werden die Felder. Nun ist aber die Haut eigentlich nie ganz in Ruhe, infolge des verschiedenen Innendrucks bleibt sie in stets wogender Bewegung. Dabei dehnen sich jedoch nicht alle Teile gleichmäßig aus, sondern das eine Mal wird dieses, das andere Mal jenes Feld mehr in Anspruch genommen. Das Sitzen bedingt andere Druckverhältnisse als das Liegen, das Stehen andere als das Gehen. Nur wo entzündliche Zustände der Eingeweide vorhanden sind, pflegen Haut und Weichteile sich ganz still zu verhalten. Schon Küster hat auf diese Atmungsfeststellung der Muskulatur im Bereiche des Entzündungsherdes hingewiesen.

Jedenfalls schaffen zwei Operationsschnitte ganz unnatürliche Flächenverhältnisse: Ein Stoß gegen die Mitte des Unterleibes wird nur von dem Mittelfeld aufgefangen und durch die Narben nicht weitergegeben. Als Folge tritt übermäßige Dehnung dieses Feldes ein, Zerrung und Dehnung beider Narben. Stoß auf ein seitliches Feld bewirkt ähnliche Zustände. Sind die Narben noch ganz oder teilweise verwachsen, so wird auch das unterliegende Gewebe in Mitleidenschaft gezogen; Schmerzen und unangenehme Gefühle sind dann an der Tagesordnung.

Die Gefahr wird vermindert oder ganz aufgehoben, wenn die Narben nicht zu lang und frei gegen die in der Aponeurose verschieblich sind. Aber mißlich bleiben sie immer, und bei der Leistenbruchoperation besonders deshalb, weil der Schnitt durch die Haut physiologisch sicher nicht richtig ist. Schon das einfache Aufheben einer Falte genügt, um ohne weiteres die mehr horizontal wie abwärts verlaufende Spaltrichtung der Haut zu erkennen. Beim doppelten Leistenbruch erfolgt diese unzweckmäßige Durchtrennung gar zweimal: Stützbalken und elastische Faserzüge werden dadurch in großer Zahl geopfert und durch hartes, unnachgiebiges Gewebe ersetzt.

All diese Nachteile vermeidet der suprasymphysäre wagerechte Hautschnitt.

Die Operation geschieht so: Schnitt durch die ganze Dicke der Haut von einem Leistenring zum anderen. Freilegen des Samenstranges durch Abschieben des Unterlappens mit Tupfer. Durchtrennen der Aponeurose mit Schere oder Messer steil schräg nach oben und möglichst weit weg vom Leistenband. Weiterhin genau nach Bassini.

Nach der Operation liegen die Verhältnisse wie folgt: Die zwei schrägen Hautnarben sind ganz fortgefallen. Statt ihrer sieht man eine einzige quer über den Schamberg ziehen.

Die Technik ist bei nicht zu dicker Bauchhaut unerwartet leicht. Man ist erstaunt, wie weit sich die Wunde nach oben und unten und nach der Seite verziehen läßt. Bei guter Assistenz braucht der Schnitt die äußeren Leistenringe kaum zu erreichen. 8—10 cm genügen bei nicht allzudicken Bauchdecken vollkommen.

Der wagerechte Schnitt wird den anatomischen Anforderungen gerecht. Die Spaltrichtung der Haut ist über der Schambeinfuge völlig horizontal, der Schnitt fällt also ganz in den Faserverlauf. Beide Ränder legen sich zwanglos aneinander, die Narbe wird schmal und unauffällig.

Der Schnitt entspricht den funktionellen Verhältnissen der Bauchdecke. Er liegt außerhalb der Druckzone und durchtrennt Haut und unterliegende Weichteile in ganz verschiedener Richtung. Ihre Narben kommen so gut wie garnicht miteinander in Berührung, sondern bilden miteinander einen Winkel von jeweils gegen 90°. Die Operation geschieht also nach den Prinzipien des sogenannten Wechselschnitts. Die Bauchhaut bleibt danach als elastische Fläche eine vollkommene Einheit, während der zweifache Schrägschnitt die Druckverhältnisse von Grund auf ändert.

Wohl der größte Vorzug des einen wagerechten Schnittes ist aber seine Lage: die Narbe ist so gut wie garnicht zu sehen. Kommt schon der einseitige Wechselschnitt dieser Forderung größtenteils nach, so erfüllt sie der eine wagerechte Schnitt annähernd vollkommen. Die Narbe fällt fast nur in den Bereich des behaarten Schambergs. Ist dessen Bezirk nicht so ausgedehnt, so führt man einen Bogenschnitt mit nach unten leicht geschwungener Linie. Dann ist auf alle Fälle die Narbe späterhin genügend unsichtbar gestaltet. Namentlich Frauen werden diesen verdeckten Schnitt lieber in Kauf nehmen als die beiden schrägen, aufdringlichen, die nicht nur anatomisch und funktionell Aenderungen schaffen, sondern auch entstellend wirken.

Sinngemäß wird der wagerechte suprasymphysäre Hautschnitt bei ähnlichen Doppeloperationen, namentlich bei Alexander-Adams, in Frage kommen.

Aus der Medizinischen Klinik in Greifswald. (Direktor: Prof. Dr. Morawitz.)

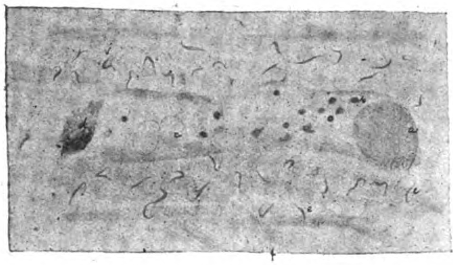
Die Erkennung der Krätzmilben durch das Hautmikroskop.

Von Dr. Margarete Genck.

Lesser weist in seinem Lehrbuche der Haut- und Geschlechtskrankheiten auf die Schwierigkeiten des Auffindens der Krätzmilben hin, die besonders groß sind bei eben beginnender Skabies, „bei der es manchmal vom Zufall abhängig ist, ob man in einem der wenigen sichtbaren Knötchen eine Milbe oder sichere Spuren derselben — Fäzes, Eier — findet.“ Schwierig ist der Nachweis ebenfalls bei länger bestehender Krätze, bei der bereits ein universelles, sekundäres Ekzem mit zahlreichen Kratzeffekten durch den dadurch hervorgerufenen Blutschorf die Milbengänge verdeckt. Der Milbennachweis ist in manchen Fällen von größter Bedeutung für den Patienten. Ich erinnere an das krätzeähnliche Ekzem, das in der Umgebung der Mamillen stillender Frauen vorkommen kann. Ferner kann nach geheilter Skabies noch lange ein starker Juckreiz bestehen, den Ehrmann auf einen länger dauernden Reizzustand der Hautnerven oder auf einen rein psychischen Vorgang (ähnlich der Syphilophobie) zurückführt, bei dem eine Wiederholung der Kur direkt schädlich ist. Deshalb möchte ich in Folgendem auf eine wesentliche Erleichterung der exakten Diagnosenstellung der Skabies hinweisen, die wir anläßlich von Untersuchungen der Hautkapillaren mit dem von Weiss angegebenen Hautmikroskop fanden. Zur Untersuchung auf Skabies verdächtiger Stellen des Armes und der Interdigitalfalten genügt ein gewöhnliches Mikroskop, auf dessen Objekttisch Arm oder Hand aufgelegt werden. Zur Untersuchung des Stammes und der unteren Extremitäten verwendet man entweder den Weissschen Apparat oder man befestigt einen aus einem Mikroskop herausgenommenen Tubus mittels verschiedener Klammern, die ein Herunterschrauben und Neigen des Tubus ermöglichen, an einem Laboratoriumsstativ. Die zu untersuchende Hautstelle wird durch einen Tropfen Zedernöl aufgehellt und in den Lichtkegel einer elektrischen Bogenlampe oder Taschenlampe oder in das Sonnenlicht gebracht.

Mikroskopiert man in dieser Weise die roten Knötchen, die im Anfangsstadium der Krätze vorkommen, so findet man inmitten einer entzündlich veränderten Umgebung die Milbe als ein leicht gelblich gefärbtes, kleinfingernagelgroßes, ovales Gebilde, in dessen nächster Umgebung sich schwärzliche, runde Kotballen deutlich abheben (Seibert Obj. 1 Okul. 3). Die Konturen sind immer scharf, während die Oberflächenstruktur nur eben angedeutet ist. Der Untergrund der Umgebung ist rot bis dunkelrot gegen rosarot normal. Die Hautkapillaren sind erweitert, zeigen aber keine Blutstromverlangsamung. Die Hautfelderung ist etwas undeutlich (Quaddelbildung). Wie zu erwarten, sind über der Milbe keine Kapillaren sichtbar. Beine oder Haftorgane bei deutlicher Oberflächenzeichnung zu sehen, gelang nur da, wo die Milbe erst im Begriffe war, sich einzubohren. Es war dies auch daraus ersichtlich, daß die Haut der Umgebung kaum entzündlich verändert war. Beweglichkeit war nie wahrzunehmen. Eine Unterscheidung zwischen weiblicher und männlicher Milbe ließe sich bloß durch Vergleich der Größe bewerkstelligen. Ich habe nie kleinere, als eben beschrieben, gesehen.

Unsere Abbildung zeigt den ganzen Milbengang, der als leicht gewundenes Band von geringer gelblicher Farbe bei ausgebildeter Krätze leicht zu finden ist. Er ist von mehr oder weniger zahlreichen Hautblutungen begleitet, die durch Kratzen oder die Tätigkeit der Milbe entstanden sein können. Im Gange liegen überall verstreut schwarze Kotballen. In seltenen Fällen kann man die Konturen der durchscheinenden, nicht gelblich gefärbten, ovalen Eier oder eine Larve, die zwar die Form der Eier hat, in der Farbe sich aber schon der der Milbe nähert, sehen. Die Umgebung ist entzündlich verändert.



a = Krätzmilbe; b = Kotballen; c = Ei; d = Blutung; e = erweiterte Kapillaren; f = normale Kapillaren.

Bestehen starke Kratzeffekte oder ein ausgedehntes, sekundäres Ekzem, so gelingt es allermeist, einen Teil des regelmäßig mit Kotballen gefüllten Ganges aufzufinden, was zur Diagnosenstellung vollkommen genügt. Die Milbe ist in solchen Fällen oft nicht zu finden, sei es, daß sie durch den Blutschorf verdeckt ist oder aber durch das Kratzen bereits entfernt wurde.

Die selteneren Formen der Krätze, die Scabies bullosa und norwegica, waren meiner Beobachtung nicht zugänglich.

Ehrmann, Differentialdiagnostischer Atlas der Haut- und Geschlechtskrankheiten. — Weiss, D. m. W. 1918 Nr. 23.

Zur Pathologischen Anatomie der Influenza von 1918.

Von Prof. Dr. **Paul Prym,**

Privatdozent und I. Assistent am Pathologischen Institut in Bonn.

(Schluß aus Nr. 39.)

Das Herz ist im ganzen den kräftigen Leuten entsprechend groß, mitunter etwas hypertrophisch; häufig ist der rechte Conus arteriosus deutlich erweitert; die Muskulatur meist von gutem Blutgehalt, häufig etwas unregelmäßig gefleckt; nach histologischer Kontrolle beruht die Fleckung aber offenbar auf unregelmäßiger Blutverteilung, nicht auf degenerativen Momenten. Mitunter histologisch geringe oder etwas stärkere fettige Degeneration. Einmal flächenhafte subendokardiale Blutungen im linken Ventrikel. Einmal histologisch eine Fleckfiebermyokarditis. In 4 Fällen fand sich Mitralstenose, zum Teil mit Insuffizienz, 1mal mit verruköser Endokarditis der Aortenklappen; 1mal mit älterer Verdickung der Aortenklappen; 1mal mit frischer Endokarditis und Aorteninsuffizienz. Außerdem fanden sich noch Klappenveränderungen in 6 Fällen. Verruköse Auflagerungen auf unveränderter Mitralis in 3 Fällen. 1mal maligne rekurrierende verruköse Endokarditis der Mitralis mit Uebergreifen auf den Vorhof. 1mal eine ältere Aortenklappenverdickung. 1mal eine rekurrierende Endokarditis der Aortenklappen. Im ganzen 5 frische und 4 ältere Veränderungen der Klappen. Außer den häufigen Lipoidflecken in den Kranzadern fand sich 1mal bei einem 26jährigen Manne eine stärkere Arteriosklerose der linken Kranzader; 1mal eine Koronarsklerose links mit Verengerung des Lumens und beginnendem Herzaneurysma bei einem 28jährigen Manne. 1mal eine marantische Thrombose im Ventrikel. Speckhaut und Kruor fand sich meist reichlich in der gewöhnlichen Verteilung, nur bei einigen ganz frischen Sektionen fand sich flüssiges Blut.

Die Obduktion der Schädelhöhle ergab sehr mannigfaltige Befunde. Die Keilbeinhöhle wurde in 92 Fällen eröffnet, das Mittelohr in 88 Fällen. In etwa 77% fanden sich mehr oder weniger schwere entzündliche Veränderungen in der Keilbeinhöhle; 28mal fand sich Otitis media. Nähere Angaben über diese Befunde und über Veränderungen der Stirnhöhle und Nasenhöhle finden sich in meiner obenerwähnten Arbeit.

Pia meist stark bluthaltig und leicht ödematös, nur selten stark ödematös.

9mal Pachymeningitis membranacea, meist mit zarten, fleckigen, roten oder bräunlichen Membranen an der Konvexität; 1mal an der Basis; oft einseitig, 1mal mit größerem Hämatom; 1mal mit frischen punktförmigen Blutungen. 1mal eitrige Meningitis der Konvexität und Basis mit Pneumokokken im Eiter; 1mal lokale embolische eitrige Meningitis bzw. Meningo-Enzephalitis an der Konvexität. 1mal eine schleimige Masse zwischen Pia und Dura, wie sie Busse nach Keilbeinhöhleneiterungen gesehen hat. Mehr oder weniger ausgedehnte feine Gehirnblutungen in 10 Fällen, am häufigsten in der weißen Substanz der Großhirnhemisphäre; 2mal isoliert in Ponsgegend; Balken nicht besonders bevorzugt. Vermehrung der Ventrikelflüssigkeit 2mal. Hydrocephalus internus verschiedener Grade 7mal (1mal Hydrocephalus externus).

Die Milz ist in etwa einem Drittel der Fälle nicht vergrößert, öfter leicht vergrößert, selten stärker. In 72 Fällen wurden die Gewichte festgestellt. Schaltet man die Fälle aus, in denen die Milz aus anderer Ursache stärker vergrößert war, wie Malaria, Fleckfieber, Stauung u. dgl., so bleiben 59 Fälle von einem Durchschnittsgewicht von 191 g übrig. Das Gewicht schwankte in diesen Fällen zwischen 70 und 400 g. Nimmt man die aus anderer Ursache vergrößerten Milzen hinzu, so erhöht sich das Gewicht auf 228,6 g. Etwa in 20% der Fälle ist die Pulpa etwas weich, ohne erweicht zu sein; die Follikel sind in über zwei Drittel der Fälle deutlich erkennbar, oft etwas vergrößert, mitunter zackig oder verwaschen. Der Blutgehalt der Milz ist gut, mitunter hyperämisch. Die übrigen Veränderungen hängen mit den Komplikationen zusammen (Infarkte bei Herzfehler; Pigment bei Malaria usw.).

Die Nebennieren zeigten in etwa der Hälfte der Fälle reichlich Lipoid in der Rinde, in der anderen Hälfte wenig oder mittlere Menge Lipoid, ohne bestimmte Beziehungen zur Krankheitsdauer. Die Umgebung der Nebenniere war in mehreren Fällen (4) ödematös durchtränkt, meist einseitig; dabei war stets fibrinöse Pleuritis nachzuweisen. In 3 Fällen ist notiert, daß die Rinde auffällig transparent sei; dabei handelte es sich stets um ganz frische Sektionen ($1\frac{1}{2}$—4 Stunden nach dem Tode). Histologisch fanden sich dabei 1mal fleckige entzündliche Herdchen. 3mal fand sich eine Schwellung der Rinde, zum Teil mit Trübung, ohne daß man einen Grund dafür angeben konnte. 1mal fand sich histologisch eine frische Thrombose einzelner Venen der Marksubstanz; 1mal eine ausgedehnte Rindenblutung links, bei histologischer Untersuchung außerdem fibrinöse Entzündung in der Umgebung. Als Nebenbefund 1mal eine einseitige verkäsende Tuberkulose. Postmortale Erweichung der Marksubstanz war selten.

Die Nieren zeigten nur selten Veränderungen, die man auf die Grippe beziehen konnte. In 4 Fällen fand sich trübe Schwellung der Rinde, 1mal nur histologisch. Als trübe Schwellung wurde die Veränderung nur angesehen, wenn die Sektion nicht später als 5 Stunden nach dem Tode erfolgt war. Nephritis wurde in 6 Fällen beobachtet; nur in einem von diesen wurde die Nierenveränderung als Folge der Grippe angesehen; es handelte sich um eine akute hämorrhagische Glomerulonephritis. In den übrigen Fällen handelte es sich meist um Patienten, die wegen Nephritis im Lazarett lagen und dort Influenza bekamen; in einem Falle fand sich eine Granularniere, in einem anderen eine schwere Arteriosklerose und Arteriolosklerose mit sogenannter chronischer interstitieller Nephritis bei einer 30jährigen Schwester, die im Dienste an Influenza erkrankte. Im übrigen wurden die Veränderungen an der Niere gefunden, die man auch sonst bei einem größeren Material antrifft: multiple Narben, Infarkte, Stauungsnieren, Mißbildungen u. dgl. Einmal flohstichartige Blutungen bei Fleckfieber. In einzelnen Fällen kleine Nierenbeckenblutungen.

Die Leber bot makroskopisch keine deutlichen Veränderungen; nur wurde häufig eine Fettleber mäßigen Grades festgestellt. Einmal trübe Schwellung $4\frac{1}{2}$ Stunden nach dem Tode.

Galle bot wechselndes Verhalten, keine Besonderheiten.

Magen ist sehr häufig in Kardiagegend gerötet oder deutlich injiziert; mitunter ist die Schleimhaut auch im ganzen gerötet und geschwollen; häufig von kleinen, zuweilen von flächenhaften Blutungen durchsetzt; mehrfach kleine, flache Defekte oder hämorrhagische Erosionen.

Dünndarm zeigt in 14 Fällen fleckige, mehr oder weniger ausgedehnte Blutungen in die Schleimhaut; mehrfach akute Enteritis.

Dickdarm ist nur selten verändert; kleinere Blutungen nur in wenigen Fällen. In 7 Fällen frischere und ältere ruhrähnliche Veränderungen, wie ich sie bei meinem Material auch sonst häufiger gesehen habe. Selten akute Kolitis.

Wachsartige Degeneration des Rectus abdominis wurde in 28 Fällen (26,6%) gefunden, meist in den unteren Abschnitten in Nähe des Ansatzes, mehrfach aber auch in Nähe des oberen Ansatzes und in die Brustmuskulatur am Rippenbogen übergehend; 2mal gleichzeitig auch am Psoas beiderseits; auf Psoas wurde aber nicht stets genauer geachtet.

8mal fanden sich gleichzeitig mehr oder weniger ausgedehnte subfasziale Blutungen; häufig subperitoneal flächenhaft ausgebreitet; 1mal schwappende Hämatome. Irgendeine Abhängigkeit der wachsartigen Degeneration von der Krankheitsdauer konnte nicht festgestellt werden; dagegen waren die Lungenveränderungen fast stets sehr ausgedehnt. Feine Gehirnblutungen fanden sich gleichzeitig in 4 Fällen.

Ikterus wurde in 18 Fällen festgestellt, davon 12mal nur leichte ikterische Verfärbung der Haut und Skleren.

Status lymphaticus wurde nur ganz vereinzelt beobachtet.

1mal eitrige Peritonitis nach Appendizitis, dabei Bronchiektasen, die wahrscheinlich als Folge einer überstandenen Grippe anzusehen waren.

1mal Gliome des Gehirns mit hinzutretender Grippe; 2mal Fleckfieber; 1mal Leberzirrhose; mehrfach Malaria; 1mal älterer Typhus; 1mal älterer Paratyphus A. Das übrige ist schon erwähnt.

Wenn wir unsere Befunde mit denen in der Literatur vergleichen, so finden wir viele Uebereinstimmungen, aber auch manche Abweichungen, vor allem in den quantitativen Verhältnissen der einzelnen Veränderungen.

Die Bevorzugung der jugendlichen und kräftigen Individuen wird so allgemein beobachtet, daß sie ohne Zweifel besonders gefährdet sein müssen. So nahe es liegt, an eine Immunität der älteren Leute vom Jahre 1890 her zu denken, so ist es doch bisher keineswegs bewiesen, daß eine so lang dauernde Immunität erzeugt wird.

Die Lungenveränderungen sind so häufig beschrieben und zeigen im ganzen bei ihrer großen Mannigfaltigkeit im wesentlichen solche Uebereinstimmung, daß man nicht näher darauf einzugehen braucht. Charakteristisch ist die große Mannigfaltigkeit der Befunde und die Neigung zu feinen Nekrosen, Abszedierung und Bronchiektasen, ohne daß man aus ihnen allein die Diagnose Influenza stellen kann. Allgemein wird die häufige Mitbeteiligung der Pleura angegeben, besonders die exsudativen Formen der Pleuritis bis zum Empyem. Wäßrige Exsudate sah ich in etwa einem Drittel der Fälle. Eigentliche Eiteransammlung in der Pleurahöhle habe ich nie gesehen, andere Autoren offenbar häufiger. Oberndorfer sah fast stets Empyem; auch Schmorl spricht von eitriger Pleuritis; Fahr sah häufig Empyem. A. W. Fischer erwähnt in einem Viertel der Fälle Empyeme; Meyer und Bernhardt in über einem Viertel der Fälle. Marchand und Herzog sahen fibrinös-eitrige und rein eitrige Exsudate bis zum Empyem gesteigert in über einem Viertel der Fälle, Dietrich in über einem Sechstel, während Eugen Fraenkel hämorrhagische oder eitrige Pleuraexsudate nur etwa in einem Zwölftel der Fälle fand.

Ausgesprochene Perikarditis wird fast übereinstimmend als nicht sehr häufig angegeben; ich sah sie in 1,9% der Fälle. Marchand in 1,4%; Fraenkel in 2,8%; Dürck in 1,8%; Jaffé in 1,6%; Fahr in 1,1%; Oberndorfer einige Male; Busse selten; Simmonds sah sie häufig. Meyer und Bernhardt unter 28 Fällen 2mal; Dietrich unter 40 Fällen 3mal.

Wiederum sehr verschieden sind die Angaben über die Häufigkeit der pseudomembranösen und nekrotisierenden Entzündung der Luftwege. Busse fand sie in 4,9%; Kaiserling in 7,2%; Schmorl in 14%; ich in 16,2%; Goldschmid in 48%.

Glottisödem ist auch von anderen Autoren gesehen worden (z. B. Oberndorfer, Borst in über einem Viertel der Fälle). Oedem des Zäpfchens, wie ich es mehrmals sah, scheint sonst kaum beobachtet.

Die Beteiligung von Kehlkopf und Trachea hängt offenbar von dem Alter der Erkrankung ab, in frischen Fällen scheint stets eine Tracheïtis bzw. Laryngitis zu bestehen; immerhin sah ich Kehlkopf und Trachea schon am fünften Tage blaß.

Bronchial- bzw. Trachealdrüsen werden von fast allen Autoren als stark geschwollen und gerötet bezeichnet; um so mehr fällt auf, daß Goldschmid sie so gut wie unbeteiligt findet.

Status thymo-lymphaticus sah ich im Gegensatze zu Oberndorfer kaum. Flusser sah auffallend viele Lymphatiker; Jaffé in einem Viertel der Fälle (vorwiegend süddeutsche und österreichische Autoren).

Das Herz zeigt keine charakteristischen Veränderungen, darin stimmen fast alle Beobachter überein (u. a. Oberndorfer, Goldschmid, Jaffé, Marchand, Busse). Schöppler sah fettige Degeneration; Gruber und Schädel einmal frische Myokard-Leukozyteninfiltration. Makroskopisch sah ich nie fettige Degeneration; histologisch sieht man sie mitunter, aber nicht hochgradig. Klappenfehler und ältere Endokarditis erscheinen für die Prognose ungünstig; Marchand sah sie besonders häufig (in 7,2%); Kaiserling in 4,3% der Fälle; ich sah sie in 3,8%; Flusser in 2%; Fraenkel in 1,8%.

Frische Endokarditis ist seltener; ich sah sie in 2,9%; Emmerich in 2,2%; Kaiserling in 1,4%; Marchand in 0,9%; Jaffé in 0,8%.

Die Angaben über das Verhalten der Milz stimmen im ganzen gut überein. Sie ist nicht regelmäßig, aber oft leicht vergrößert; ich fand sie in etwa einem Drittel der Fälle normal; Jaffé in einem Viertel; Löwenfeld ebenfalls in einem Viertel der Fälle. Busse fand sie auffällig wenig verändert, selten starke Schwellung und Erweichung. Huebschmann sah fast niemals Schwellung; ebenso fand Neuwirth sie meist nicht vergrößert; von Oberndorfer, Schöppler, A. W. Fischer wird das Verhalten als wechselnd angegeben. Marchands Beobachtungen decken sich mit den meinigen. Follikel fand ich in zwei Drittel der Fälle deutlich, öfter vergrößert und etwas verwaschen. Follikelschwellung wird u. a. erwähnt von Oberndorfer und Marchand; nur Goldschmid sagt ausdrücklich, daß die Follikel stets klein, oft kaum erkennbar sind. Durchschnittsgewichte sind festgestellt von Goldschmid: 231,8 g; von Jaffé: 212 g; von mir (in unkomplizierten Fällen): 191 g; von Dietrich: 200—300 g. Höchstgewichte: 550 g; 600 g; 400 g; 450 g.

Die Nebennieren werden von Oberndorfer als lipoidarm bezeichnet; auch Borst und Dietrich fanden Lipoidschwund, und Wätjen sah verminderten Lipoidgehalt; Jaffé macht genauere Angaben: in 45% ist das Lipoid nicht vermindert, in 39% etwas vermindert, in 16% deutlich vermindert. Derartige Angaben sind natürlich immer sehr subjektiv, immerhin geben sie einem doch ein gewisses Bild. In meinen Fällen war der Lipoidgehalt in der Hälfte der Fälle reichlich, d. h. nicht vermindert; in der anderen Hälfte mehr oder weniger vermindert. Trübung der Rinde ist mehrfach beobachtet. A. W. Fischer erwähnt sie; Meyer und Bernhardt fanden einmal Schwellung und Durchblutung der Rinde; ich sah 3mal deutliche Trübung und Schwellung. Derartige Quellungen der Nebennieren hat Beneke auch bei Pneumonien anderer Herkunft gesehen. Auffällig häufig werden Nebennierenblutungen erwähnt; Borst sah Markblutungen; Fahr sah unter 246 Fällen 4mal Rindenblutungen; Dietrich unter 40 Fällen 2mal größere Blutungen; auch Busse erwähnt Blutungen, 1mal Venenthrombose mit Infarzierung; Simmonds sah unter 330 Fällen 2mal Nebennierenblutungen; Beneke sah ein großes Hämatom des Markes. Ich fand 1mal ausgedehnte Rindenblutungen, 1mal histologisch eine frische Thrombose der Markvenen. Jaffé sah mitunter Zerfallsherde mit Leukozyten in der Rinde, keine Blutungen. Auch ich fand entzündliche Veränderungen in Rinde und Umgebung mehrmals; die histologischen Untersuchungen sind aber noch nicht abgeschlossen.

Ob diese Nebennierenblutungen einen entscheidenden Einfluß auf den Eintritt des Todes haben, halte ich für sehr fraglich, zumal wenn sie einseitig sind. In meinem Falle war klinisch nichts Besonderes bemerkt worden, der Tod trat langsam unter Abnahme der Herzkraft ein. Ich habe sie übrigens im Felde auch bei anderen Infektionskrankheiten, vor allem bei Ruhr öfter gesehen.

Die Nieren zeigen häufig trübe Schwellung oder Trübung der Rinde (Gruber und Schädel; Jaffé; Dietrich; Kaiserling; Marchand; Simmonds; Wätjen); ich habe sie nur bei frischen Leichen zu diagnostizieren gewagt und sie nur in 4 unter 105 Fällen gefunden (Kaiserling in 25 unter 70 Fällen). Fettige Entartung sah Marchand öfter; Kaiserling sah histologisch schwerste Veränderungen mit Nekrose fast sämtlicher gewundenen Kanälchen und Schleifen, ein auffälliger, sonst wohl nicht beobachteter Befund. Echte Nephritis als Folge der Grippe scheint selten zu sein. Im übrigen muß man genauere histologische Befunde abwarten.

Die Leber scheint außer häufiger erwähnter trüber Schwellung und mäßiger Fettablagerung in den Zellen nichts Besonderes zu bieten. Ich konnte mich nur einmal entschließen, die Diagnose „trübe Schwellung“ zu stellen.

Der Magendarmkanal war bei der vorjährigen Epidemie offenbar wenig beteiligt. Hämorrhagische Erosionen des Magens sind mehrfach erwähnt (Marchand, Busse); Jaffé sah auch Magenblutungen; Meyer und Bernhardt sahen einmal hämorrhagische Kolitis; Simmonds fand einmal Schorfbildung im Magen. Außer hämorrhagischen Erosionen sah ich selten akute Gastritis mit Rötung und Schwellung.

Häufiger fand ich multiple Schleimhautblutungen, vor allem im Dünndarm (auch Simmonds und Busse sahen sie öfter); das ist von Interesse, weil klinisch häufiger Darmblutungen beobachtet wurden (Beckmann). Fahr fand einmal metastatische Enteritis mit Follikularabszessen; Jaffé pseudomembranöse Entzündung des oberen Jejunums. Ruhrähnliche Veränderungen im Dickdarm fand außer mir noch Busse; Marchand sah 3mal starkes Oedem der Dickdarmschleimhaut mit diarrhoischem Inhalt. Ob die ruhrähnlichen Veränderungen von der Grippe abhängen, halte ich für sehr fraglich; wenigstens habe ich sie im Osten häufig auch bei anderen Sektionen gesehen, ich fasse sie als sekundäre Veränderung auf.

Simmonds und Fahr erwähnen eitrige Peritonitis von Pleuraempyemen aus.

Einen ganz auffälligen Befund stellen bei der vorjährigen Grippeepidemie die häufigen Veränderungen der quergestreiften Muskulatur, vor allem des Rectus abdominis, in Form der wachsartigen Zenkerschen Degeneration mit und ohne Blutung dar. Und wiederum ist merkwürdig, wie verschieden häufig die verschiedenen Untersucher diese Veränderung finden. Bei Dietrich, Flusser, Goldschmid, Löwenfeld, Meyer und Bernhardt, Schöppler, Wätjen ist sie nicht erwähnt; Neuwirth hat sie unter 56 Fällen stets vermißt; A. W. Fischer sah sie zuweilen; Löhlein wiederholt; Dürk und Marchand ziemlich häufig auch mit Zerreißung bzw. Blutung; Gruber fand sie 4mal in den Bauchmuskeln, 1mal in den großen Brustmuskeln (Zahl der Sektionen nicht angegeben). Fahr sah die wachsartige Degeneration in 0,8% der Fälle (mit Blutung); Kaiserling in 2,8%; Busse in mindestens 3,7%; Jaffé in 7,5%; Simmonds in 10%; Schmorl in 14%; ich sah sie in 26,6% und Oberndorfer in etwa 33% der Fälle. Blutungen sah außerdem Fraenkel in 1,6%; Emmerich in 3,3%; Jaffé in 4,2%; Schmorl in 6%; ich in 7,6% der Fälle. Die Lokalisation der Veränderungen war meist der unterste Abschnitt des Rectus abdominis, häufig aber auch die Gegend in Nähe des oberen Ansatzes; Gruber und Schädel sahen 1mal die großen Brustmuskeln befallen; Schmorl 2mal die Halsmuskeln; ich sah 2mal den Psoas entsprechend verändert. Jedenfalls scheint bei keiner Infektionskrankheit mit solcher Häufigkeit die Zenkersche Degeneration makroskopisch beobachtet zu sein. Allerdings fand Stemmler, der auf Veranlassung von Beneke 25 Fälle verschiedener akuter Infektionskrankheiten systematisch durcharbeitete, histologisch stets wachsige Degeneration.

Beneke, der auch einen Fall von Grippe mit wachsartiger Degeneration der Bauchmuskeln demonstrierte, faßt die Degeneration als Ausdruck der Verankerung des Toxins an die quergestreifte Substanz auf. Sie ist als Zeichen einer Allgemeinintoxikation anzusehen. Von diesem Gesichtspunkt aus ist von Interesse, daß Schmorl in seinen Fällen stets gleichzeitig Gehirnblutungen fand.

Mir fiel auf, daß die wachsige Entartung häufig mit Ikterus kombiniert war, ich fand in einem Viertel der Fälle gleichzeitig Ikterus (4mal deutlich, 2mal leicht). Wenn auch meines Erachtens der Ikterus nicht die Ursache der Zenkerschen Degeneration ist, so sind doch Ikterus und Wachsentartung beide Zeichen einer Allgemeinintoxikation. Es bestehen da ähnliche Beziehungen wie bei Kernikterus der Neugeborenen, bei denen Beneke ausgedehnte wachsige Entartung der Muskulatur sah. Mir scheint die wachsige Degeneration der Bauchmuskeln, zumal wenn sie mit Hämatom kombiniert ist, noch von besonderem klinischen Interesse. In meinen Fällen habe ich mehrfach gesehen, daß der behandelnde Arzt bei der Grippe Zeichen von Peritonealreizung oder beginnender Peritonitis fand, einmal auch Blinddarmreizung. Bei der Obduktion fanden sich dann Blutungen in die Rekti, meist mit ausgedehnter flächenhafter Ausbreitung unter das Peritoneum. Ich bin überzeugt, daß diese die Ursache der Schmerzen waren.

Vielleicht erklären sich auch so die von Arneth erwähnten häufigen Diagnosen „Blinddarmreizung“ oder „Blinddarmentzündung“ bei Influenza, die Arneth als Neuralgien der letzten Interkostalnerven erklärt.

Ikterus, der früher als sehr selten bei Influenza galt, ist als verschieden häufig erwähnt von Oberndorfer, Simmonds, Flusser, Löwenfeld.

Meine Befunde an der Schädelhöhle sind mannigfaltiger als die der anderen Autoren. So ist Pachymeningitis membranacea, die ich in 8,5% der Fälle fand, sonst nicht erwähnt. Ob dabei der Alkoholismus im Felde oder traumatische Einflüsse eine Rolle spielen, vermag ich noch nicht zu entscheiden. Ferner ist der Hydrocephalus internus, den ich in ähnlicher Häufigkeit fand, sonst offenbar nicht beobachtet worden. Piaödem und Hyperämie des Gehirns ist vielfach beobachtet. Sehr wechseln die Angaben über die punktförmigen Blutungen des Gehirns, die sogenannte Purpura haemorrhagica oder Encephalitis haemorrhagica. Nicht erwähnt bzw. nicht gefunden ist sie von Gruber und Schädel, A. W. Fischer, Neuwirth, Schöppler, Goldschmid, Marchand, Kaiserling, Fränkel und Simmonds. Oberndorfer sah sie nur ausnahmsweise; Borst gelegentlich, auch im Rückenmark. Busse fand sie in 0,9%; Emmerich in 1,1%; Jaffé in 2,5%; Fahr in 2,8%; Flusser in etwa 3%; Dürck in 7,1%; Dietrich in 7,5%; Wätjen in 9%; ich in 9,5%; Schmorl in 30%; Wiesner gar in über 50%.

Diese auffälligen Verschiedenheiten erklären sich nur um Teil daraus, daß von den einzelnen Obduzenten nicht immer die Schädelhöhle seziert wurde, oder daß vereinzelte, erst mikroskopisch festgestellte Blutaustritte als Purpura bezeichnet wurden. Es scheint sich doch auch hier um besondere Eigentümlichkeiten der einzelnen Epidemie zu handeln. Es ist sonst unverständlich, wie bei dem großen vollständig sezierten Material von Busse nur in 0,9% Purpura vorkommt, während Schmorl 30% findet. Das sind ganz ähnliche Verhältnisse wie bei der wachsigen Entartung der Bauchmuskeln. Diese feinen Gehirnblutungen entstehen wohl auf toxischer Basis bei gleichzeitiger Stauung von der Lunge aus; bakteriologisch sind sie leider nicht untersucht, sie erinnern bei voller Ausbildung an die Blutungen bei gewissen Kampfgasvergiftungen. Sie scheinen bei der Kampfgasvergiftung übrigens auch erst bei ausgedehnten Lungenveränderungen vorzukommen. Sie finden sich ja auch sonst außer bei Stauungszuständen und anderen Allgemeininfektionen und -intoxikationen gelegentlich bei der kruppösen Pneumonie. Mir waren solche Fälle schon lange vor der letzten Influenzaepidemie aufgefallen, und ich habe betont, daß man den Eindruck gewänne, als ob die Pneumonie im Felde damals mehr Neigung zu Allgemeininfektionen zeige, da ich gleichzeitig noch in anderen Fällen metastatische eitrige Meningitis und hämorrhagische Nephritis nach Lungenentzündung auftreten sah. Damals wurden Pneumokokken auch im Gehirn nachgewiesen und der ganze Prozeß als Pneumokokkensepsis aufgefaßt.

Klinisch fanden sich in den Fällen von Gehirnblutungen mehr oder weniger starke Benommenheit, mitunter Delirien und stärkere Erregungszustände, die ja aber auch sonst beobachtet werden.

Nur vereinzelt ist eitrige Meningitis gefunden worden (Gruber und Schädel, Jaffé 0,8%; Dürck 5,3%; Goldschmid 1,2%; Kaiserling 1,4%; Busse 0,6%). Bei Jaffé wurden, ebenso wie in meinem Falle, Pneumokokken im Eiter der Meningen nachgewiesen. Dietrich sah einmal eitrige Meningitis mit Streptokokken und feinen Stäbchen.

Wegen der Erkrankungen der Nasennebenhöhlen, die nur von Fraenkel und mir ausgedehnter bei der Grippe untersucht sind, verweise ich auf meine erwähnte Arbeit; ebenso wegen der häufigen eitrigen Mittelohrentzündung.

Kurz erwähnen möchte ich noch einige Veränderungen, die bei anderen Epidemien auffielen und von mir nicht gesehen wurden. Pyämie ist mehrfach beobachtet (Fahr, Kaiserling, Marchand), Panophthalmie ist von Fahr und Gruber und Schädel gesehen worden. Rasche Leichenfäulnis ist A. W. Fischer, frühzeitige Hämolyse ist Wätjen aufgefallen; Busse beschreibt enge Aorta. Tuberkulose wird im ganzen sehr selten als Komplikation gefunden; Marchand sah auffallend häufig (5mal) tuberkulöse Meningitis und 2mal akute Miliartuberkulose. Marchand fand zellreiches gerötetes Knochenmark, Herzog in den Lungengefäßen Knochenmarkriesenzellen.

Noch mannigfaltiger wird das pathologisch-anatomische Bild dadurch, daß während derselben Epidemie die Befunde wechseln. So sah Simmonds im Beginne der Epidemie Ikterus selten, später recht häufig, während Flusser gerade in den letzten schweren Fällen öfter Ikterus sah. Weiter fand Simmonds pseudomembranöse Bronchitis und perivaskuläre Eiterungen später viel seltener als zu Beginn. Mir ist aufgefallen, daß die feinen Gehirnblutungen nur in den beiden mittleren Monaten der Epidemie vorhanden waren, während sie im ersten und letzten Monat fehlten.

Interessant wäre noch, festzustellen, wie sich schon kranke Leute der Influenza gegenüber verhalten. Nach meinen Erfahrungen scheinen Herzkranke und Nephritiker, wenn sie erkranken, besonders gefährdet. Fleckfieber sah ich selten bei Influenzasektionen, Malaria etwas öfter, Ruhr häufiger. In erster Linie müßte man feststellen, ob vielleicht einzelne Kategorien von Kranken gegen Grippe relativ geschützt sind; dann weiter, wie die Influenza bei den verschiedenen Krankheiten verläuft. Nach Glässner soll sie bei Malaria und Ruhr ungünstig verlaufen, während Typhuskranke verschont blieben. Ich sah einen abgelaufenen Paratyphus A und einen älteren typhusverdächtigen Fall. Erwähnen möchte ich noch in einem Falle primäre Lues und in einem anderen Salvarsan-Quecksilbervergiftung. Das ist von Interesse, weil behauptet wurde, daß Luetiker bzw. m t Salvarsan Behandelte nicht an Grippe erkrankten.

Wir haben gesehen, daß die pathologisch-anatomischen Befunde bei den verschiedenen Epidemien doch sehr verschieden sind. Jede Epidemie scheint ihre pathologisch-anatomischen Eigentümlichkeiten zu haben. Ist das anatomische Bild nun so charakteristisch, daß wir aus ihm allein die Diagnose stellen können?

Ich glaube, daß man den einzelnen Influenzafall aus dem anatomischen Befund nicht mit Sicherheit diagnostizieren kann, daß man aber sehr wohl aus einer größeren Serie auf Grund der erwähnten Befunde gewissermaßen die Epidemie als Influenza sicherstellen kann.

Literatur. Arneth, D. m. W. 1916. — Beckmann, D. m. W. 1918. — Beneke, Verhandl. der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, 16. Tagung, 1913. — Derselbe, M. m. W. 1919 Nr. 8. — Borst, M. m. W. 1918 Nr. 46. — Busse, M. m. W. 1919 Nr. 5. — Dietrich, M. m. W. 1918 S. 928. — Dürck, M. m. W. 1918 Nr. 46 — Emmerich, M. m. W. 1919 Nr. 9. — Fahr, M. m. W, 1919 S. 28. — A. W. Fischer, M. m. W. 1918, Nr. 46. — Emil Flusser, W. kl. W. 1918, Nr. 42. — Eugen Fraenkel, D. m. W. 1919, Nr 4. D. m. W. 1919 Nr. 14. — Glässner, M. m. W. 1919 Nr. 11. — Edgar Goldschmid, M. m. W. 1918 Nr. 40. — Gruber und Schädel, M. m. W. 1918 Nr. 33. — Huebschmann, M. m. W. 1918 Nr. 44. — Jaffé, W. kl. W. 1918 Nr. 45. — Kaiserling, D. m. W. 1919 S. 141. — Löhlein, M. m. W. 1919 Nr. 5. — Löwenfeld, W. kl. W. 1918 Nr. 48. — Marchand (mit Herzog) M. m. W. 1919 Nr. 5. — Meyer und Bernhardt, B. kl. W. 1918 Nr. 33 u. 34. Neuwirth, W. kl. W. 1918 Nr. 43. — Oberndorfer, M. m. W. 1918 Nr. 30. — Paul Prym, D. m. W. 1919. — Schmorl, D. m. W. 1918. — Schöppler, M. m. W. 1918 Nr. 32. — Simmonds, D. m. W. 1919 Nr. 14. — M. m. W. 1918 Nr. 32. — Stemmler, Virch. Arch. 216. — Wätjen, D. m. W. 1919 Nr. 11. — v. Wiesner, W. kl. W. 1918 Nr. 41.

Ueber die Diät.

Aus der ärztlichen Praxis.

Von Dr. **Leopold Feilchenfeld** in Berlin.]

Wir verdanken der wissenschaftlichen Forschung über den Haushalt im Körper außerordentlich viel für die Praxis. Die diätetische Behandlung ist ein wesentlicher Teil der ärztlichen Tätigkeit überhaupt, und es würde eine Unterlassungssünde bedeuten, wollte man nicht in jedem Falle die Errungenschaften der letzten Jahrzehnte auf diesem Gebiete berücksichtigen. Aber man darf sich auch nicht zu viel davon versprechen, besonders in den Fällen von chronischen Krankheiten und bei denjenigen Diätvorschriften, die gar zu strenge Entbehrungen von den Patienten verlangen. So kann man wohl vom praktischen Standpunkte die Diät, die gehalten werden kann und gehalten wird, von derjenigen trennen, die entweder überschritten oder ganz vernachlässigt wird, zum Teil, weil sie schwierig durchführbar ist, zum Teil weil sie sich als nutzlos herausgestellt hat.

Von unschätzbarem Werte ist die diätetische Behandlung der Darmkrankheiten, besonders derjenigen des Kindesalters. Auch die Säuglingsernährung ist durch die wichtigen Arbeiten der Neuzeit auf eine gesunde Grundlage gebracht worden. Alles, was über die Häufigkeit der Mahlzeiten, über das Mischungsverhältnis der Nahrung, über fettfreie und eiweißreiche, über malzhaltige Ernährung und Gemüsebeimischung von den Kinder-

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ärzten gelehrt wird, ist beherzigenswert. Auch die Erfahrungen über salzfreie Diät bei Ekzemen lauten günstig.

Ferner ist die Nützlichkeit einer bestimmten Diät bei akuten Erkrankungen außer Zweifel. Es ist selbstverständlich, daß man bei fieberhaften Zuständen und Bettruhe eine milde Diät verordnet, die dem Darme nicht zu viel zumutet. Eine alte Regel ist es gleichfalls, daß man bei Verdacht auf ein Darmgeschwür oder eine Appendizitis flüssige und breiige Nahrung vorabfolgen läßt. Aber beim Magengeschwür beweist schon die große Schwankung der Methoden, daß der Erfolg einer bestimmten Diät auf die Dauer unsicher sein muß. In den schweren Fällen wird man natürlich doch auf einer strengen Durchführung der vorgeschriebenen Diät, sei es in Form der Leube-Ziemssenschen Kur, sei es in Form der von Lenhartz angegebenen Kur, bestehen müssen. Aber wie viele Abarten gibt es von Andeutung eines Magengeschwürs, Fälle mit lästigem Druck in der Magengrube, heftigen Schmerzen nach der Mahlzeit, lokaler Schmerzempfindlichkeit in der Gegend des Pylorus, Fälle, die besonders in den letzten Kriegsjahren[1] überaus häufig aufgetreten sind, in denen aber weder eine Liegekur, noch streng durchgeführte flüssige und breiige Ernährung zum Ziele führen und die Patienten daher von gar keiner Diät etwas wissen wollen. Auch in den Fällen von Gastritis hyperacida und bei nervöser Magenschwäche habe ich gefunden, daß das Fortbestehen des Leidens dazu führte, daß die zu manchen Zeiten erfolgreich angewandte Diät doch schließlich nicht dauernd beachtet wird. Zuweilen vertragen die Kranken in der Tat ganz gut die sonst verfehmten Getränke, wie Kaffee, Schokolade, Alkohol, und süße Speisen und Kompotte. Die gleiche Erfahrung machen wir täglich bei der chronischen Obstipation. Solange die Patienten im Sanatorium oder in einem geeigneten Badeort die verordnete Diät beachten, ist der Erfolg recht gut. Aber, worauf es doch hauptsächlich ankommt, sobald sie wieder in ihrer Häuslichkeit sind, geht der alte Schlendrian wieder von neuem los, und es ist unmöglich, die Regelmäßigkeit in der Anwendung der ärztlichen Diät durchzusetzen. Nicht viel anders liegt es bei der Behandlung der Korpulenz durch diätetische Maßnahmen. Nur selten haben die Patienten die Energie, die angeordneten Vorschriften durchzuführen. Und nur die beständige Durchführung kann zum Gelingen der Kur führen, wie wir es während des Krieges in der Tat hundertfach erlebt haben.

Eine Ausnahmestellung unter den chronischen Krankheiten nimmt hinsichtlich der gewissenhaften Befolgung der diätetischen Anordnungen der Diabetes ein. Die Zuckerkranken pflegen mit großer Genauigkeit die verbotenen Speisen und Getränke zu vermeiden, weil sie sich von der Nützlichkeit der Diät überzeugt haben. Denn sie wissen, namentlich wenn sie eine Toleranzkur durchgemacht haben, daß eine Uebertretung des Verbots sich regelmäßig durch ein Steigen des Zuckergehalts im Urin bemerkbar macht. Bei dieser Krankheit hat die wissenschaftliche Erfahrung wohl die größten Triumphe gefeiert, indem sie durch geeignete Modifikationen in der Ernährung diese mannigfacher und abwechslungsreicher gestaltet und somit die bessere Durchführbarkeit ermöglicht hat. Auch ist durch die häufigen vollständigen Heilungen oder länger anhaltenden Besserungen immer die Aussicht gegeben, wieder eine normale Kost zu erhalten. Der Krieg hat uns hier wahrscheinlich neue Wege gewiesen, die noch eines wissenschaftlichen Ausbaues bedürfen.

Eine gewisse Ständigkeit in der diätetischen Behandlung haben auch die Nierenkrankheiten erfahren. Wir wissen, daß die akute Nephritis mit einer reinen Milchdiät behandelt werden muß und daß in manchen Fällen von Nephrose sehr bald die Hinzufügung von Gemüsebrei gut vertragen wird. Bei den chronischen Fällen werden wir freilich nicht viel mit strengen Verordnungen erreichen. Aber man hat den Kranken auch längst den Genuß von Fleisch zugestanden, weil sie auf die Dauer nicht die Eiweißnahrung entbehren können. Im späteren Stadium wiederum, bei Oedemen und Herzschwäche, haben wir in der salzfreien Ernährung eine gute Hilfe zur Beseitigung lästiger Beschwerden. Die Karellsche und die Trockenkur wirken günstig bei manchen vorgeschrittenen Herzkrankheiten. Das sind freilich alles akute Krankheitszustände oder so vorgeschrittene Erkrankungen, daß die Befolgung der diätetischen Vorschriften keine Schwierigkeiten bietet.

Vollkommene Versager in der Behandlung durch diätetische Anordnungen sind einige Stoffwechselerkrankungen, wie die Gicht. Gichtiker, die unter ihren schmerzhaften Anfällen viel zu leiden haben, sind gewiß geneigt, die gegebenen Anordnungen auszuführen. Aber ich habe nicht den Eindruck, daß durch Vermeidung der purinhaltigen Nahrung die Anfälle ausbleiben, auch wenn man nach der Vorschrift von Brugsch die Diät viele Monate lang streng durchführt. Vielleicht hat es einen Nutzen, im ganzen mäßig zu sein, Alkohol zu lassen und den Magen niemals durch zu große Mahlzeiten zu füllen. In den schweren Fällen hilft keine Vorsicht und keine Auswahl der Speisen.

Aehnlich liegt es bei den Nierenstein- und Gallensteinkoliken. Ich halte hier eine Diät für ganz überflüssig, zumal die Anfälle in manchen Fällen überhaupt nur sehr selten auftreten und oft viele Jahre hindurch fortbleiben. Freilich muß man bei häufigen Gallensteinkoliken darauf achten, daß eine Ueberfüllung des Magens vermieden wird und schwere Speisen, wie Hummer, Käse, hartes Brot, nicht genossen werden. Manche glauben auch, daß der Genuß von Fetten schädlich ist und Alkohol in größeren Mengen die Anfälle hervorruft. Aber das ist wohl unsicher.

Am wenigsten kann ich mir von einer Diät bei der Arteriosklerose versprechen. Daß Exzesse in Alkohol bei weit vorgeschrittener Arteriosklerose Gefahren bringen können, ist zweifellos. Aber der mäßige Genuß von Alkohol und namentlich der Genuß von Fleisch- und Eierspeisen dürfte kaum einen Einfluß auf die Entwicklung der Krankheit der Gefäße haben.

Ein Fall von Schlangenbiß.

Von Dr. A. Poniemunski, Facharzt für Chirurgie in Lübeck.

Am 22. Juli 1919 wurde mir der 8jährige Knabe B. W. gebracht mit der Angabe, er sei am 19. Juli von einer giftigen Fliege gestochen worden. Genau über die Vorgänge befragt, gibt er an, er habe am 19. Juli im Walde beim Himbeerensuchen — die Füße waren nur mit Sandalen bekleidet — plötzlich laut aufgeschrien infolge eines heftigen Schmerzes an der rechten Wade, an welcher Stelle gleich darauf ein wenig Blut zu sehen gewesen sei. Unmittelbar darauf habe das rechte Bein stark zu schmerzen begonnen, infolgedessen sei er nach Hause gegangen, wo ihm sehr übel wurde, sodaß er mehrfach erbrechen mußte. Das Bein sei bald sehr angeschwollen, und da er vielfach kurzatmig und ohnmächtig wurde, habe man die Mutter benachrichtigt. Diese brachte ihn zwei Tage später aus seinem Ferien-Landaufenthalt zu mir. Auf der Reise waren mehrfache Ohnmachtsanfälle aufgetreten und das Bein hatte „sich schwarz gefärbt“. Ein Arzt war vorher nicht zugezogen; kalte Umschläge waren gemacht worden.

Seit dem fraglichen Unfalle waren also drei volle Tage vergangen.

Befund: Blasser Junge von kräftigem Körperbau, Bewußtsein ungetrübt, Pupillen reagieren gut, Zunge feucht, etwas belegt, es fallen einige von Zeit zu Zeit einsetzende, besonders tiefe Atemzüge auf, Puls zwischen 100 und 120, regelmäßig, sehr weich und klein.

Die inneren Organe und Reflexe bieten keine Besonderheiten außer einer geringen Milzschwellung. Keine Drüsenschwellungen.

Das rechte Bein ist von den Zehen an bis zum vorderen oberen Darmbeinstachel stark prall-ödematös geschwollen; handbreit über dem rechten Knöchel sieht man zwei etwa 1 cm voneinander entfernte, linsengroße, hellrot gefärbte Stellen, die mitsamt ihrer weiteren Umgebung hart infiltriert und sehr druckempfindlich sind. Von dort an beginnend, bietet zentralwärts die gesamte Extremität einen tief blau-schwarz und gelb marmorierten Anblick; diese Verfärbung dehnt sich über die ganze rechte und den inneren Teil der linken Gesäßbacke, den Hodensack, die rechte Unterbauchgegend und die rechte Rückenseite bis etwa zum zwölften Brustwirbel hin aus. Die blau-schwarzen Stellen wechseln in der Größe zwischen der einer Linse und der eines kleinen Handtellers, liegen teils isoliert in der gelb gefärbten Umgebung, teils fließen sie zu größeren, unregelmäßig gestalteten Komplexen zusammen. Peripherisch von den beiden roten Stellen weist der Fuß nur Oedem und die gelbliche Verfärbung auf. Gelenkschwellungen infolge Ergusses nicht nachweisbar. Bewegungen werden in allen Gelenken der Extremität als schmerzhaft angegeben, ferner klagt der Junge über Schmerzen in der Wade und im Rücken. Urin und Stuhl bieten äußerlich kein anormales Aussehen.

Nach diesem Befunde erschien es mir nicht zweifelhaft, daß es sich um einen Giftschlangen- (Kreuzotter-)Biß handeln müsse; denn die charakteristischen Merkmale finden sich sowohl in der Vorgeschichte als auch in den Krankheitserscheinungen: Aufschrei vor Schmerz, der rasch kontinuierlich wird, Erbrechen, Atemnot, Ohnmacht, kleiner, schneller Puls und besonders die zahlreichen flächenhaften Blutungen unter die Haut neben der Schwellung und den Verletzungen durch die beiden Gifthauer.

Der eigentliche Träger der Vergiftung ist das Giftpepton, im Gifte der Kreuzotter etwa zu 45 % vorhanden, welches die Eigenschaft hat, tierische Membranen (Blutgefäßwandungen) mit größter Schnelligkeit zu durchdringen und die Gewebe zu zersetzen, außerdem lähmend auf das Atemzentrum zu wirken, während das Giftglobulin, 55 % bei der Kreuzotter, hauptsächlich blutgerinnungshindernde Eigenschaften besitzt. Daher gerinnt an der Bißstelle das austretende Blut nicht, und das Giftpepton gelangt mit großer Schnelligkeit auch aus den Kapillaren in den Blutkreislauf.

Je mehr Giftpepton ein Schlangengift enthält, desto verheerender die Wirkung. Daher auch die fast absolut tödliche Folge des Kobrabisses, deren Gift 80 % Giftpepton enthält. Die Mortalität bei Kreuzotterbissen finde ich auf 5—15 % angegeben.

Im vorliegenden Falle, der den Höhepunkt der Gefahr zum mindesten erreicht, wenn nicht schon überschritten hatte, hielt ich einen örtlich-therapeutischen Eingriff irgendwelcher Art nicht für angezeigt, sondern beschränkte mich darauf, durch Digitalis das Herz zu kräftigen, reichlich Milch zu geben, das Bein auf eine große Schiene und hoch zu lagern und es dauernd mehrere Tage lang mit 3 %iger Essigsaure-Tonerde-Lösung und Alkohol in feuchter Packung zu halten. Der Junge erholte sich ziemlich rasch; nach etwa 14 Tagen waren Schwellung und Verfärbung zum größten Teil geschwunden. Am längsten hielt sich die harte Infiltration der Bißstelle, welche letztere auch heute noch, entsprechend den beiden Gifthauern, als aus zwei roten Flecken bestehend, zu sehen ist. Augenblicklich besteht noch eine Schwäche des Beines, welches etwas nachgezogen wird.

---

[1] Koslowsky macht in Nr. 29 d. Wschr. mit Recht auf die Gefahren aufmerksam, die mit dem Genuß des Kriegsbrotes verbunden sind, das man wegen seiner infektiösen Eigenschaften nur geröstet essen sollte.

Vergiftungserscheinungen nach Genuß von Asthmatee.

Von Dr. Bovermann in Somborn.

Angeregt durch die kurze Abhandlung von Oppenheimer in Nr. 29, möchte ich kurz einen ähnlichen Fall aus meiner Praxis berichten.

Der Berginvalide D., 62 Jahre alt, suchte mich in der Sprechstunde auf wegen seines alten Asthmaleidens. Ich verordnete Inf. Ipekakuanha und fügte eine Schachtel Asthmakräuter hinzu, die Patient anstecken und die Dämpfe einatmen sollte; leider unterließ ich es, eine deutliche Gebrauchsanweisung auf die Schachtel setzen zu lassen, in der Meinung, es genüge die mündliche Belehrung. Nun wurde ich nach einigen Stunden zu dem Patienten geholt. Er hatte sich von den Kräutern einen Tee bereitet und diesen getrunken. Gleich nach dem Genuß des Tees wurde er schwindlig und fiel besinnungslos vom Stuhle. Bei meiner Ankunft hatte sich Patient schon wieder erholt, er klagte nur noch über Schwindel. Puls regelmäßig, kräftig, 68. Gesicht etwas blaß, keine Magen- und Darmerscheinungen. Am anderen Tage vollkommenes Wohlbefinden. Eine Augenuntersuchung habe ich leider nicht vorgenommen.

Auch ich möchte mich sehr dafür aussprechen, bei Verordnung von Asthmakraut eine genaue Signatur vornehmen zu lassen, damit derartige Fälle vermieden werden.

Ueber das Bewegen des Körpers Scheintoter zur Wiederbelebung.

Nachtrag zu S. 914 Nr. 33 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Georg Schmidt in Berlin.

Beugen der Oberschenkel im Hüftgelenke sowie der Unterschenkel im Kniegelenke — mit Druck der Kniee gegen die Brust unter Heben des Beckens — abwechselnd mit Strecken der Beine und Zurücklegen auf das Lager (Bank, Tisch usw.) wendet Granier an zwecks künstlicher Atmung.

Anderseits empfiehlt Kraske[1]), mit der künstlichen Atmung auch „künstliche Herzbewegungen" zu betreiben, indem er den Scheintoten dauernd „invertiert" lagert, also mit tiefer oberer und erhöhter unterer Körperhälfte (und außerdem Mund und Nase des Scheintoten etwa während jeder fünften künstlichen Ausatmung und während jeder zehnten künstlichen Einatmung zuhält).

A. Loewy und G. Meyer bringen dagegen in der neuesten Abhandlung (Ueber künstliche Atmung mit und ohne Zufuhr von hochprozentigem Sauerstoff — Heft 74 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens, Berlin 1919) nichts Einschlägiges.

Soziale Hygiene und Medizin.

Ein Beitrag zur Frage der Verbreitung hygienischer Kenntnisse im Volk.

Von Dr. Springer in Heidelberg.

Im neuen Gesetzentwurf über Betriebsräte weist der § 34 Absatz 7 dem Betriebsrat die Aufgabe zu, „auf die Bekämpfung der Unfall- und Gesundheitsgefahren zu achten, die Gewerbeaufsichtsbeamten und die sonstigen in Betracht kommenden Stellen bei dieser Bekämpfung durch Anregung, Beratung und Auskunft zu unterstützen, sowie auf die Durchführung der gewerbepolizeilichen Bekämpfung und der Unfallverhütungsvorschriften hinzuwirken".

Dieser Tätigkeit der neuen Betriebsräte in der Ueberwachung der Gewerbehygiene kommt eine besondere Wichtigkeit zu. Aus ihren Erfahrungen als Arbeiter heraus werden die Betriebsräte manche gute Anregung geben können. Es sei weiter nur daran erinnert, daß die staatlichen Gewerbeaufsichtsbeamten nie in der Lage waren, die ihnen unterstellten Betriebe im Laufe eines Jahres auch nur einmal zu besuchen; es konnte meist nur die Hälfte der Betriebe besucht werden, und trotzdem wurden jährlich etwa 20000 Verstöße gegen die Gewerbehygiene bestraft.

Schließlich ist bekannt, wie gerade in den mittleren und kleineren Betrieben alltäglich gegen die Vorschriften der Gewerbehygiene verstoßen wird. Es ist daher dringend notwendig, daß die Betriebsräte in der Lage sind, selbst über hygienische Fragen ein eigenes Urteil sich bilden zu können, wenigstens gröbere, gesundheitsschädigende Einwirkungen des Betriebes selbst zu erkennen und rechtzeitig Abhilfe bei den zuständigen Stellen zu beantragen. Es ist dies vor allem deshalb auch nötig, da ja auch heute noch in der Gewerbeaufsicht nur wenige Aerzte tätig sind. Die Wichtigkeit, die Betriebsräte in die Grundzüge der Gewerbehygiene und in das damit eng verbundene Gebiet der allgemeinen Hygiene einzuweisen, ergibt sich von selbst. Letzteres ist auch deshalb erforderlich, weil der Absatz 8 des § 34 dem Betriebsrat ein Recht an der Verwaltung von Betriebswohlfahrtseinrichtungen gibt und der § 10 ihm die Aufgabe zuweist, an der Einführung neuer Arbeitsmethoden mitzuarbeiten.

In der Erkenntnis, daß eine große Reihe Arbeitnehmer, die für die Erfüllung ihrer Aufgaben als Betriebsräte erforderlichen Vorkenntnisse noch nicht in dem nötigen Umfang hat, tragen sich die meisten Gewerkschaftskartelle mit der Absicht, im Laufe des nächsten Winters Unterrichtskurse für Betriebsräte abzuhalten. Es ist dringend erforderlich, daß in diesen Kursen nicht nur unter anderem die gesetzlichen Vorschriften des Arbeiterschutzes besprochen werden, wie es geplant ist, sondern daß eine Einführung durch einen Arzt in die Grundzüge der Gewerbe- und allgemeinen Hygiene erfolgt. Da diese Kurse in den nächsten Jahren wohl eine laufende Einrichtung bleiben werden, so ist damit gleichzeitig ein weiterer Weg gefunden, hygienische Kenntnisse in das Volk zu tragen.

Standesangelegenheiten.

Zur Reform der ärztlichen Prüfungsordnung und des Unterrichts in der Versicherungsmedizin.

Von Privatdozent Dr. Paul Horn in Bonn.

Bei der geplanten Reform der ärztlichen Prüfungsordnung einerseits und der immer dringlicher werdenden Neugestaltung des Universitätsunterrichts anderseits muß neben anderen praktisch wichtigen Fächern auch das Fach der Versicherungsmedizin in mehrfacher Hinsicht erheblich stärkere Berücksichtigung finden als bisher. Ueber die Ziele und Aufgaben der Versicherungsmedizin habe ich schon vor längerer Zeit mich an dieser Stelle verbreitet[1]) und schon damals auf die ganz erhebliche praktische Wichtigkeit dieses Gebiets für die verschiedensten Zweige des öffentlichen Lebens, soweit Versicherungsverhältnisse öffentlichrechtlicher und privatrechtlicher Art in Frage kommen, hingewiesen. Ich habe auch damals schon betont und ausführlicher dargelegt, daß das Gebiet der Versicherungsmedizin weitumfassend ist (z. B. ärztliche Gutachtertätigkeit in Haftpflichtprozessen, bei privater Lebens- und Unfallversicherung, ärztliche Rechts- und Standesfragen, Soziale Hygiene u. a.) und nicht etwa auf die Tätigkeit des Arztes bei Ausführung der sozialen Gesetzgebung (Angestellten-, Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung) sich beschränkt, wenn auch selbstverständlich dieser Zweig der Versicherungsmedizin der für Staat und Allgemeinheit praktisch bedeutungsvollste ist; waren doch bereits im Jahre 1914 von einer Gesamtbevölkerung von 66 Millionen rund 18 Millionen gegen Krankheit, 25 Millionen gegen Unfall und 16 Millionen gegen Invalidität und Alter versichert — Zahlen, die sich seitdem noch wesentlich gesteigert haben. Mit wachsender Ausdehnung der sozialen Versicherung wird natürlich auch ihre Bedeutung für den praktischen Arzt immer schwerwiegender sich gestalten, und zwar ganz besonders für die jüngeren Aerzte, die bei Aufnahme ihrer Praxis vielfach Schwierigkeiten gegenüberstehen, die zum Teil darauf beruhen, daß ihre praktische wie theoretische Ausbildung in der Versicherungsmedizin — einem wesentlichen Zweige ihrer späteren Tätigkeit — während der Universitätszeit völlig verabsäumt worden ist; denn das kann man wohl ohne Uebertreibung sagen, daß bisher mindestens 75% aller Medizinstudierenden, die die Universität mit bestandener Staatsprüfung verlassen, von den Beziehungen des Arztes und der ärztlichen Tätigkeit zu Krankenkassen, Berufsgenossenschaften, zur Invaliden- und Angestelltenversicherung, oder von ärztlicher Tätigkeit bei der Unfall- oder Lebensversicherung usw., kurzum von Versicherungsmedizin keine Ahnung haben.

Sie können auch bei der geringen Berücksichtigung, die der Versicherungsmedizin im Lehrplan der Universitäten bisher zuteil geworden, das für die ärztliche Praxis in dieser Hinsicht Notwendigste mit der erforderlichen Vollständigkeit sich kaum verschaffen, selbst wenn der ernste Wille besteht; denn nur an einem kleinen Teil der deutschen Universitäten wird die Versicherungsmedizin (zuweilen auch nicht ganz zutreffend „Soziale Medizin" benannt) von einem besonderen Vertreter dieses Faches gelesen, an anderen Universitäten werden nur einzelne Kapitel der Versicherungsmedizin (z. B. Soziale Gesetzgebung) als Anhängsel anderer Disziplinen (Psychiatrie, Augenheilkunde, Innere Medizin usw.) vorgetragen, oder es wird, was

---

[1]) Arch. f. klin. Chir. 36. 1887 S. 913.

[1]) D. m. W. 1917 Nr. 43.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

natürlich unvollständig sein und bleiben muß, von diesem oder jenem Dozenten, der sich für Unfallbegutachtung o. dgl. besonders interessiert, in einer bestimmten Wochenstunde und in Verbindung mit anderen Vorlesungen oder Kursen über einschlägige Fragen gesprochen. Eine zusammenfassende, abgeschlossene und systematische Darstellung und Einführung in das mit vielen rechtlichen und verwaltungstechnischen Fragen durchsetzte Gebiet der Versicherungsmedizin — nur eine solche kann tatsächlich erst eine gesicherte und abgerundete Basis für die praktischen Bedürfnisse des angehenden Arztes schaffen — fehlt in den meisten Fällen, wie ja überhaupt eine einheitliche Ausbildung in Versicherungsmedizin, die auf allen Universitäten in etwa gleicher Weise erfolgte, bisher nicht vorgesehen ist. Und doch muß es im eigensten Interesse des Staates liegen, daß der Arzt, ohne dessen sachgemäße Mitwirkung die Durchführung der sozialen Versicherungsgesetze (Kranken-, Unfall-, Invalidenversicherung usw.) überhaupt nicht möglich ist, über die Aufgaben, die seiner warten, sowie über Leistungen und Organisation der sozialen Fürsorge, eingehend unterrichtet wird, um nur diesen Zweig der Versicherungsmedizin aus dem Komplex des übrigen, an sich nicht minder wichtigen Lehrgebiets herauszugreifen; dann würde nicht nur der Allgemeinheit wie dem Arzte selbst ein wertvoller Dienst geleistet, sondern es würden auch, sofern die Aerzte eine gründlichere Ausbildung und Kenntnis von vornherein besäßen, sicher zahlreiche Mißhelligkeiten zwischen den Aerzten einerseits und den Trägern der sozialen Versicherung anderseits vermieden werden. Es würde vor allen Dingen auch die Abwicklung der dem Arzte zufallenden Sachverständigentätigkeit auf den verschiedensten Gebieten der privaten und sozialen Rechtspflege unendlich erleichtert und im Interesse der Sache selbst gefördert werden, wenn eine systematische Einführung in die Versicherungsmedizin, vor allem in die Unfall- und Invalidenbegutachtung, dann aber auch in die besonderen Aufgaben des übrigen Tätigkeitsfeldes vorausgegangen. Das Ausbildungsjahr der Medizinalpraktikanten kann diese Unterweisung, die nicht nur in praktischer, sondern auch in lückenloser theoretischer Schulung zu bestehen hätte, nicht erfüllen. Auch ärztliche Fortbildungskurse, sei es an Universitäten, Akademien oder Krankenhäusern, bieten, da sie nicht obligatorisch sind und aus mancherlei Gründen von zahlreichen Aerzten überhaupt nicht besucht werden können, keinen Ersatz. Nicht nach, sondern vor dem Staatsexamen muß die Unterweisung in Versicherungsmedizin erfolgen, damit der angehende Arzt gerüstet in die praktische Tätigkeit tritt und sich die notwendigsten Kenntnisse nicht erst durch Schwierigkeiten und trübe Erfahrungen hindurch mühsam zu erwerben braucht.

Nach alledem ist meines Erachtens dringendstes Erfordernis:

1. Einführung eines Pflichtkollegs über Versicherungsmedizin, das von allen klinischen Semestern zu hören ist und bei der geplanten Verlängerung des klinischen Studiums von fünf auf sechs Semester sich auch ohne Ueberlastung der Studierenden in den Rahmen des übrigen Studienplanes einfügen läßt (wöchentlich zwei Stunden). Damit es aber auch tatsächlich gehört und nicht nur pflichtgemäß gelesen und belegt wird, ist weiterhin unerläßlich:

2. Erhebung der Versicherungsmedizin zum Prüfungsfach, etwa als Unterabteilung des Hauptabschnitts „Innere Medizin“ oder „Hygiene“, wobei natürlich die Prüfung durch den Vertreter des Sonderfaches zu erfolgen hätte.

Aus 1. und 2. ergibt sich als weitere Forderung

3. die Errichtung von Lehrstühlen für Versicherungsmedizin durchweg an allen deutschen Universitäten; denn es ist ein unhaltbarer Zustand, daß ein Fach, das praktisch von hervorragendster Bedeutung ist und dessen Bedeutung unter den jetzigen politisch-sozialen Verhältnissen sich noch steigern wird, als selbständiges Lehrfach auch noch weiterhin in seinem dringend notwendigen Ausbau unterbunden bleibt. Es wird auch sicher — in der jetzigen Zeit schon aus Gründen der Sparsamkeit — richtiger sein, vor Gründung neuer Universitäten zunächst die bestehenden Universitäten durch stärkere Berücksichtigung mancher praktisch besonders wichtigen, aber bisher noch ungenügend vertretenen Fächer in neuzeitlichem Sinne zu erweitern und umzugestalten.

Feuilleton.

Ferientage in Graal.

Wer auf orthographische Kleinigkeiten wenig Wert legt und sich durch seine Phantasie gern aus der allzu trüben Wirklichkeit in einen harmonischen Traumzustand entführen läßt, der mag von dem Titel in die mystische Parsifalstimmung versetzt werden. Aber auch unter denjenigen Kollegen, die gegen solche Illusionen durch die schweren Enttäuschungen der letzten Jahre gefeit sind, dürfte es kaum viele geben, die die wahre Bedeutung von „Graal“ genügend erfahren haben. Denn Graal kann nicht von sich gleich Heinrich Heine (der Dichter muß ja heutzutage noch besonders durch Hinzufügung seines Vornamens von illustren „Namensvettern“ unterschieden werden) das stolze Wort sprechen: „Nennt man die besten Namen, so wird auch der meine genannt.“ Wer wird nicht, wenn er nach schönen Ostseebädern gefragt wird, sofort an Heringsdorf, Rügen, Heiligendamm, Kolberg, Zoppot, Cranz — um nur die hervorstechendsten zu erwähnen — erinnern; aber Graal wird nicht erheblich über den Kreis derjenigen hinaus bekannt sein, deren Wiege im Lande Fritz Reuters gestanden hat. Da nun die meisten Deutschen durch der Zeiten Not noch manche Jahre gezwungen sein werden, ihr Vaterland genauer als zuvor kennen zu lernen und seine Schönheiten nach Gebühr zu würdigen, so wird es hoffentlich ein großer Teil unserer Leser nicht nur entschuldigen, sondern sogar dankbar empfinden, wenn ich sie in dieser kleinen Skizze mit den Erfahrungen vertraut mache, die wir in dem reizenden Badeort Graal während mehrerer Wochen gewonnen haben.

So schwer wie die Gralsburg für Parsifal ist Graal für Erholungsuchende gerade nicht zu erreichen; in diesem Sommer war es immerhin mühsam genug. Eine Eisenbahn führt nicht bis Graal. Das ist ein Nachteil, hat aber auch seine Vorzüge. „Exklusivität“ hat für Badeorte etwas Gutes, selbst — oder vielleicht besonders — in der heutigen Zeit, wo nach der sozialen und politischen Gleichheitstheorie und den Ergebnissen des Kriegsgewinnlertums die gesellschaftliche Nivellierung der — in Wirklichkeit ach so verschiedenen — Menschen oft genug ohne innere und äußere Berechtigung vorgenommen wird. Daß die Luft von Eisenbahnrauch und -staub befreit bleibt, wird unter allen Umständen angenehm empfunden. Ebenso daß der Mangel einer direkten Eisenbahnverbindung den häufigen Bäder-Rummel mit lärmenden Tanz- und anderen Vergnügungen erheblich hintanhält. Die Dampfer, die die Verbindung mit der einen Eisenbahnstation, Warnemünde, vermitteln, verkehrten manchmal nur wenige Male in der Woche, versagten aber sofort bei stürmischerem Wetter aus Brennstoffmangel; man konnte also auf dieses Transportmittel von vornherein nur sehr unsicher rechnen. Die Auto-Verbindung mit der anderen Eisenbahnstation, Rövershagen, steht nicht bloß auf dem Prospekt des Ostseebäder-Verbandes, aber sie hat eine andere Form, als vor dem Kriege geplant war: statt der eleganten oder doch mindestens bequemen Mercedes- oder anderer Wagen rattert zweimal täglich ein früherer Militär-Lastwagen hin und her, welchen sich nur Leute anvertrauen können, deren Sitzorgan und Nerven den stärksten Ansprüchen gewachsen sind. Verbleiben nur Privatfuhrwerke aus Graal oder Warnemünde, deren hohe Preise — abgesehen davon, daß bei den meisten die Federn sehr erneuerungsbedürftig sind — den Fremdling zum erstenmal erkennen lassen, daß auch die Landsleute von Onkel Bräsig mit der Zeit mitgegangen sind und die Konjunktur der Teuerung weidlich auszunutzen verstehen. Diese Erfahrung zu vervielfachen, gewährt der Aufenthalt in Graal entsprechend seiner Dauer genügende Gelegenheit.

Die Skala der Pensionspreise dürfte mit 15 M täglich ihre unterste Stufe erreicht haben. Nach oben ist sie, soweit ich weiß, bis 25 M gegangen. Die Unterschiede waren nicht stets aus Recht und noch weniger aus Billigkeit abzuleiten. Unsere erste Behausung hätte nach ihren Ansprüchen an unseren Geldbeutel „mit allem Komfort der Neuzeit“ ausgerüstet sein müssen. Statt dessen fehlte ihr nicht nur eine ausreichende Beleuchtungsmöglichkeit in den Zimmern und selbst im — sagen wir — Eßsaal, sondern es waren auch die Wasserklosetts durch eine aus drei Kabinen bestehende Holzbaracke ersetzt, die auf dem Hofe dicht neben dem Küchenhäuschen aufgestellt war und in ihrem Innern die primitivste Einrichtung des „Tonnensystems“ aufwies. Dieser Uebelstand, der bei der Neigung empfindlicher Därme zu Seebad-Katarrhen, namentlich nachts, katastrophal werden konnte, wurde nur dadurch etwas gemildert, daß man beim Zu- und Ausgang aus dieser Stätte durch den Anblick und die Düfte eines unmittelbar anstoßenden blumenreichen Gartens in eine den „Wohlgerüchen Arabiens“ nähergelegene Atmosphäre versetzt wurde.

Nicht überall herrschen in Graal derartige Urzustände. In einer Reihe von Häusern sind gute Wasserklosetts (mit Abfluß in Klärbecken) vorhanden, die Beleuchtung wird durch eine ausreichende Zahl von Spiritusglühlampen (Petroleum war entweder garnicht oder nur in schlechter Beschaffenheit zu haben), durch Benzollampen oder sogar durch — von privater Seite hergestelltes — elektrisches Licht geliefert. Zu einer allgemeinen elektrischen Anlage hat sich die Gemeinde vor dem Kriege nicht entschlossen; deshalb sind auch Straßen und Waldwege im Abend- und Nachtdunkel nur bei Gefahr des Zusammenstoßes, die lediglich durch elektrische Taschenlampen vermieden wird, zu benutzen. Eine allgemeine Beleuchtung gehört also ebenso wie die Kanalisation oder sonst zweckmäßige Abortanlagen in allen Häusern und die Herstellung einer sicheren und billigeren Verbindung mit den beiden benachbarten Eisenbahnstationen zu den erforderlichen Verbesserungen des Kurorts Graal.

Das Trinkwasser (Grundwasser), mit dem ein Wasserwerk sowohl Graal wie das dicht benachbarte Seebad Müritz versorgt, genügt billigen Ansprüchen. Die Verpflegung rechtfertigte im allgemeinen die Erwartungen, die man an das Land stellen durfte, in dem selbst heutzutage noch Milch und manchmal Honig fließt. Selbstverständlich gab es auch hier Unterschiede und Schwankungen. Sie waren nicht immer parallel den Pensionspreisen. In dem einen der beiden Haupthotels wurde die Kost allmählich quantitativ und qualitativ so unzureichend, daß wir uns zu einem zweiten Wohnungswechsel entschlossen; freilich war zu dieser wenig angenehmen Entscheidung wesentlich mitbestimmend das unangemessene Verhalten der Wirtsleute und (demgemäß) des Personals, die sich die — leider jetzt so vielfach verbreitete — Auffassung, daß das Bedarfspublikum außer beim Bezahlen im wesentlichen nur eine passive Rolle spielen dürfe, zu eigen machten. Im Hotel Strandperle fanden wir endlich nach der wiederholten „Metathesis quantitatum" eine völlig befriedigende Vereinigung von Natural- und Kulturalversorgung. Auch eine Reihe anderer Pensionen ist uns gelobt worden.

Für Kranke ist durch zwei Kollegen gesorgt. Medikamente werden von ihnen und einer Filialapotheke verabfolgt. Wer kalte Seebäder nicht verträgt, kann die Meeresfluten in den Wannen des sauber eingerichteten Warmbades benutzen. Die Krankenernährung ist, wie in ganz Mecklenburg-Schwerin, recht umständlich organisiert: man muß oft eine Woche und noch länger warten, bis man die — in den Ostseebädern nur durch besonderes Zeugnis des Ortsarztes zu erlangenden — Zusatznahrungsmittel erhält.

Aber alle unzulänglichen menschlichen Einrichtungen werden reichlich aufgewogen durch die natürlichen Reize dieses in stiller Abgeschiedenheit vom Marktgetriebe und der Unrast der Welt gelegenen Ortes. Das unbegrenzte Meer, das hier an windreicheren Tagen einen recht kräftigen Wellenschlag besitzt, bespült einen prächtigen, für „Burgenbau" und Kinderspiele sehr geeigneten Strand. Der leicht begehbare Strandweg wird nicht, wie in so vielen Seebädern, von mehr oder weniger unschönen „Villen" verunziert, sondern ist in seinem ursprünglichen Reiz erhalten. Außerordentlich gesteigert wird dieser durch die Wälder, die bis nahe an das Meer herantreten. Wohlig ruht das Auge im Grün der Tannen, Fichten, Buchen, Eichen und Birken aus, wenn es von dem weißen Sande, der funkelnden Sonne, der spiegelnden oder schaumigen See ermüdet ist. Mit Entzücken sitzt man in den kühlen Hainen, wenn die Sonne am Strande den Körper durchglüht hat, immer neue Schönheiten enthüllen bei den Wanderungen durch die weite Rostocker Heide die hochgewipfelten, breitausladenden, an die Bilder von Hobbema und Ruisdael erinnernden Waldesriesen. Zu einer bei unseren Ostseebädern seltenen Schönheit vereinen sich in Graal Wald und See, eine Erquickung für den Naturfreund und ein wertvolles Labsal für den Erholung und Erfrischung suchenden Großstädter. Wenn am Abend die untergehende Sonne im Westen den blauen Himmel mit schimmernder Farbenpracht übermalte und im Osten der Mond in dunkles Gold getaucht über den Baumkronen emporstieg, dann wurde die Seele ganz von einer harmonischen Stimmung ergriffen, in der selbst die Erinnerung an den Versailler Schmach- und Bettelfrieden und an das von den Unabhängigen und Kommunisten dem Vaterlande auferlegte Unglück verlöschte.

J. Schwalbe.

Korrespondenzen.

Ueber das Wesen und die Diagnostik der Heberdenschen Knoten.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Munk in Nr. 29.

Von Chefarzt Dr. Krebs in Aachen.

In meiner Arbeit über „Osteoarthritis deformans im Röntgenbilde" — Fortschr. d. Röntgenstr. 25 S. 355—366 — habe ich an zwei Stellen darauf hingewiesen, daß die von Huber, Potain und Serbanesco, Brugsch u. a. m. als charakteristische Zeichen für Gicht angegebenen Lochdefekte nichts Beweisendes für Arthritis urica besitzen. Vielmehr sind diese Defekte als die Folgen trophischer Vorgänge in den von den deformierenden Prozessen befallenen Knochen anzusehen. Sie sind das Abbild zystischer Gebilde, die sich, wie ja auch den Pathologischen Anatomen bekannt ist, ziemlich häufig an den Knochen mit Osteoarthritis deformans entwickeln — gleich, ob die Grundlage dazu gichtischer oder anderer Natur ist. Die von den genannten Autoren gegebenen Erklärungen für die Entstehung dieser Zysten treffen meines Erachtens nicht zu: Die Zysten sind die Folgen von Nekrosen und bedürfen für ihre Genese nicht erst des — bisher niemals nachgewiesenen — Niederschlags von harnsauren Salzen usw., sondern müssen als eine Teilerscheinung der bei den deformierenden Prozessen gemeinhin anzutreffenden nekrotischen Vorgängen (s. auch Axhausen) angesehen werden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Sämtliche ärztliche Standesvereinigungen des Landespolizeibezirks Berlin, 22 an der Zahl, haben folgenden Antrag an den Deutschen Aerztevereinsbund behufs Verhandlung auf dem diesjährigen Aerztetage gerichtet: „Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes wird ersucht, an geeigneter Stelle dahin zu wirken, daß auf Grund Artikel 7 Nr. 8 und 10 der Verfassung des Deutschen Reichs vom 11. August 1919 die Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung für das Deutsche Reich und die Schaffung einer deutschen Aerzteordnung demnächst in die Wege geleitet wird."

— Der Ausschuß des Groß-Berliner Aerztebundes, dem bereits 2550 Mitglieder, also fast die Gesamtheit der Berliner Aerzteschaft angehören, hat in seiner Sitzung vom 12. v. M. zum ersten Vorsitzenden Prof. Rudolf Lennhoff, zum zweiten Vorsitzenden Geh. Med.-Rat Prof. Franz, zum dritten Vorsitzenden Dr. Alfred Scheyer (den Begründer des Bundes) gewählt. Zum ersten Schriftführer wurde Dr. Gustav Ritter, zum zweiten Schriftführer San.-Rat J. Sternberg, zu Beisitzern S. Alexander, E. Kuthe, Falkenberg, zum Kassenführer Helmbold gewählt. Als Organ des Bundes wird bis auf weiteres die „Berliner Aerzte-Korrespondenz" bestimmt.

— Vom Groß-Berliner Aerztebund ist — im Einklang mit unseren Bemerkungen auf S. 1088 Nr. 39 — am 10. IX. an die Kohlenstelle Groß-Berlin eine Eingabe gerichtet worden mit der Bitte: 1. den Aerzten wie bisher eine Sonderzuweisung von Kohlen zur besseren Beheizung der Sprechstundenräume zu bewilligen, 2. die Gasbadeöfen der Aerzte freizugeben, 3. während der ärztlichen Sprechstunden die Fahrstühle in den Häusern der Aerzte zur Benutzung der Patienten freizugeben, sowie allgemein für Aerzte und Kranke (für letztere gegen ärztliches Attest) Erlaubniskarten zur Benutzung der Fahrstühle auszugeben. Ferner hat der Groß-Berliner Aerztebund auf Anregung von Herrn Lungwitz den Reichspostminister um Erleichterung und Beschleunigung der ärztlichen Fernsprechverbindungen gebeten und auf den Fernsprechämtern die Anschlüsse der Aerzte durch besonders gefärbte Lampen kenntlich zu machen, vorgeschlagen.

— Nach dem Bericht des Bayerischen Statistischen Landesamts über das erste Halbjahr 1919 betrug die Zahl der Eheschließungen 51 310 gegen 17 609 im ersten Halbjahr 1918 und 25 414 im Jahre 1914. Die Zahl der Geburten betrug 59 007 (mit Einschluß der Totgeborenen) gegen 103 555 im letzten Halbjahr 1914, 90 321: 1915, 61 482: 1916, 60 515: 1917, 57 896: 1918. Die Zahl der Todesfälle (einschließlich der Totgeborenen) betrug 64 755 gegen 76 817 im letzten Halbjahr. Von Kindern unter einem Jahre starben 11 466 gegenüber 10 516 im Halbjahr 1918. Der Ueberschuß der Todesfälle betrug 5748 gegen 19 021 im letzten Halbjahr 1918. Vor dem Kriege überwog die Zahl der Geburten immer die der Sterbefälle.

— Die früheren königlichen Schlösser in Preußen werden zu Wohlfahrtszwecken verwendet. Im Schlosse Charlottenburg sind seit Dezember 1918 das Orthopädische Lazarett des Gardekorps und städtische Fürsorgestellen untergebracht. Nur das historisch und künstlerisch wertvolle Mittelgebäude ist freigelassen. Das Jagdschloß Springe bei Hannover ist als Erholungsheim für Schulkinder eingerichtet.

— Der Vorstand der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose hat Prof. Thiemich, Direktor der Universitäts-Kinderklinik und Poliklinik in Leipzig, zu Untersuchungen über die Bedeutung des Tuberkelbazillus vom Typus bovinus für die Entstehung der Peritonealtuberkulose 2000 M bewilligt.

— Pest. Niederländisch-Indien. Java (Juli): in Salatiga 3, in Temangoeng 35 (sämtlich tödlich). — Pocken. Deutsches Reich (7.—13. IX. mit Nachträgen): 25. — Fleckfieber. Deutsches Reich (7.—13. IX. mit Nachträgen): 19. — Genickstarre. Preußen (31. VIII.—6. IX. mit Nachtrag): 2. Mecklenburg-Schwerin 1 (1 †). Wien 1. — Spinale Kinderlähmung (24.—30. VIII.): Schweiz 2. Christiania 1, Kopenhagen 5. — Ruhr (31. VIII. bis 6. IX. mit Nachträgen): Preußen 890 (88 †). Nürnberg 5, Stuttgart 4, Lübeck 1, Hessen 79 (7 †), Braunschweig 4, Reuß ä. L. 6, Bremen 2. Wien 148 (23 †). Budapest 23 (5 †). — Abdominaltyphus. Reg.-Bez. Magdeburg (31. VIII. bis 6. IX.): 38. — Paratyphus. Trier (31. VIII.—6. IX.): 23.

— Frankfurt a. M. Zwecks Erleichterung der Krankenaufnahme in die Krankenhäuser ist — ähnlich wie schon seit langer Zeit in Berlin — ein Zentral-Bettennachweisbüro errichtet. Alle Meldungen über freistehende Betten laufen hier ein und jederzeit kann hier Auskunft über die Aufnahmemöglichkeit erteilt werden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Prof. Gildemeister, bisher Mitglied des Hygienischen Instituts in Posen, ist zum Regierungsrat und Mitglied des Reichsgesundheitsamts ernannt. — München: Prof. G. Stertz, früher Priv.-Doz. in Straßburg, gegenwärtig Oberarzt an der Psychiatrischen Klinik, hat die Venia legendi erhalten und ist zum ao. Professor ernannt. Habilitiert haben sich: Dr. F. Schede, Assistent an der Orthopädischen Klinik, für Orthopädie, und Dr. W. Jehn, Assistent am Chirurgisch-klinischen Institut, für Chirurgie. — Münster: Prof. E. Kurz, früher Vorstand des Anatomischen Instituts der Deutschen Medizinschule in Shanghai, ist zum ersten Prosektor und Konservator der Anatomischen Sammlung ernannt. — Rostock: ao. Prof. Dr. J. Reinmüller, Direktor der Klinik für Mund- und Zahnkrankheiten, ist zum o. Prof. ernannt. — Innsbruck: Priv.-Doz. L. Haberlandt ist zum ao. Prof. der Physiologie ernannt. — Dorpat: Dr. A. Lipschütz, früher Priv.-Doz. in Bern, ist zum o. Prof. für Physiologie ernannt. (Der Unterricht an der wieder eröffneten Universität findet, wie uns berichtet wird, in deutscher, estnischer und russischer Sprache statt.) — Utrecht: Prof. R. Magnus (Pharmakologe) ist zum Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften in Amsterdam ernannt.

— Gestorben: Der neu ernannte Professor der Pharmakognosie an der Wiener Universität O. Tunmann in Innsbruck im Alter von 52 Jahren.

— Die Firma Gehe & Co. A.-G. Dresden-N. bittet uns um Veröffentlichung folgender Berichtigung: „Auf S. 422 der Ausgabe 1914 unseres Codex hat sich in dem Artikel „Pantopon-Sirup" ein Druckfehler eingeschlichen. Es muß heißen: Lösung von **0,057 g** (nicht 0,5 g) Pantopon in 100 g Zucker-Sirup."

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

Berthold v. Kern (Berlin), Kämpfe um das **humanistische Gymnasium.** B. kl. W. Nr. 38. Im Anschluß an zwei im Teubnerschen Verlage erschienene Werke: „Das Gymnasium und die neue Zeit, Fürsprachen und Förderungen für seine Erhaltung und seine Zukunft“ und „Altertum und Gegenwart nach ihren Kulturzusammenhängen in der Hauptepoche und auf den Hauptgebieten“ tritt der Verfasser warm für die Erhaltung des humanistischen Gymnasiums auch in der neuen Zeit ein, damit der verlorengegangene Sinn für Persönlichkeit, für unverbrüchliche Ethik und Willensfreiheit wieder erwache und die Führung des entgleisten Volkes übernehmen kann.

Naturwissenschaften.

Wolfgang Ostwald (Leipzig), **Die Welt der vernachlässigten Dimensionen.** Einführung in die moderne Kolloidchemie. 3. Auflage. Dresden, Th. Steinkopff, 1919. 222 S. mit Abbildungen. Geb. 9,00 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Während des Krieges allein sind zwei Auflagen der Ostwaldschen Einführung in die Kolloidchemie erschienen. Der Umstand zeugt in gleicher Weise von der Bedeutung des Gebietes wie vom Geschick des Verfassers, den Stoff zu bewältigen. Die Grunderscheinungen des kolloidalen Zustandes, die Methoden zur Herstellung kolloider Lösungen, die Auffassung der Kolloide als disperser Systeme, die Abhängigkeit der Kolloideigenschaften vom Grade der Stoffverteilung, die Art der Zustandsänderung bei Kolloiden und die große Bedeutung der Kolloidchemie in ihrer Anwendung auf rein wissenschaftliche Fragen wie auf technische und praktische Probleme hat der Verfasser meisterhaft, lesenswert und belehrend dargestellt und in ihrer Gesamtheit zu einem anschaulichen Bilde von der Welt der bisher vernachlässigten Dimensionen, d. h. der kolloiden Größenverhältnisse, gestaltet. Duch dieses Reich führt uns das Buch wie durch einen Zaubergarten.

Physiologie.

Julius Fischer, Die Arbeit der Muskeln. Berlin, Dr. Walther Rothschild, 1919. 450 S. mit 38 Abbildungen. 20,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Aus den rein theoretisch abgeleiteten Vorstellungen, welche diesen Band füllen, seien nur folgende erwähnt: Die Purkinjeschen Fasern im Herzmuskel dienen der Ableitung der durch die Vorgänge im Blute erzeugten Wärme. Ein zweiter Hauptort der Wärmebildung ist das Zentralnervensystem, von wo durch die Nerven bzw. „Neuromuskelzellen“ Wärme nach der Körperperipherie geleitet wird. Hierselbst sind die Haare mit ihrer großen Gesamtoberfläche vorwiegend ein „Kühlorgan“. Durch die Temperaturdifferenzen zwischen Körperinnerem und Peripherie entstehen Thermoströme, die in den voneinander durch das Myelin isolierten Nervenfasern und Scheidengebilden hin- bzw. zurückfließen, wenn Schaltorgane im Zentralnervensystem, an den Ranvierschen Schnürringen usw. den Stromschluß besorgen. Durch diese Thermoströme werden die Muskelfasern (elektrodynamisch) in Tätigkeit versetzt, wie bei einem System von einer zentralen Wärmekraft-Dynamomaschine angetriebener Elektromotoren. Dementsprechend berechnen sich die „Wirkungsgrade“ der tierischen und menschlichen Maschine, wie es Schreber (in seiner ersten Veröffentlichung) und Simonsohn wollen, gleich denen einer Wärmekraftmaschine, und vorübergehende Mehrleistungen sind durch „Akkumulatoreinrichtungen“ zu erklären. Der Verfasser, der als Ingenieur bereits mehrere „thermobiologische“ Studien veröffentlicht hat, verteidigt seinen Standpunkt, der ja, wie leicht ersichtlich, den nächstliegenden Tatsachen nicht standhält, mit einem bewunderungswürdigen Aufwand an Belesenheit und Scharfsinn, der ihn auch einzelne begründete Kritiken gewisser physiologischer Versuchsdeutungen aussprechen läßt, sodaß man wohl sagen kann, daß an ihm vielleicht ein bedeutender Physiologe verlorengegangen ist, — etwa in der Weise, wie zugegeben wird, daß an dem Pfarrer Kneipp ein guter Arzt verlorengegangen ist. Aber über sein elektrotechnisches Phantasiebild des tierischen Organismus haben die Tatsachen längst ihr Urteil gesprochen. Die betreffenden Literaturstellen übergeht der Verfasser oder deutet sie gewaltsam um — oft ohne selbst die Verkehrtheit zu merken.

Allgemeine Pathologie.

H. Wörner und W. Heise, Untersuchungen über **lokalen Wärmereiz** und **Schweißsekretion.** Zbl. f. inn. M. Nr. 32. Aus ihren Versuchen glauben die Verfasser entnehmen zu können, daß lokale Wärmeeinwirkung bei kurzer Reizzeit umschriebene isolierte Schweißabsonderung auslöst. Bei längerer Reizzeit tritt vermehrte partielle Schweißsekretion des bestrahlten Hautbezirkes auf mit gleichzeitiger, wenn auch sehr viel geringerer Beteiligung der ganzen Körperhaut.

Kayser-Petersen (Frankfurt a M.), **Krankheit** und **Klima.** Beobachtungen aus Bulgarien. B. kl. W. Nr. 38. Der akute Katarrh der oberen Luftwege ist das klassische Beispiel der unter dem Einfluß der Erkältung auftretenden Krankheit. Aehnliche Verhältnisse finden sich bei den chronischen rheumatischen Erkrankungen. Bei der Angina besteht ein grundsätzlicher Unterschied zwischen der katarrhalischen Form, die zu den Erkältungskrankheiten zu rechnen ist, und der follikulären Form, die eine wohl charakterisierte Infektionskrankheit ist, deren Auftreten allerdings durch klimatische Verhältnisse beeinflußt wird. Bei der Influenza war vor der Pandemie ebenfalls eine Beeinflussung durch die Jahreszeit festzustellen. Das bemerkenswert seltene Auftreten der follikulären Angina der bulgarischen Marine kann nicht einwandfrei begründet werden. Wahrscheinlich spielen vor allem konstitutionelle, daneben auch epidemiologische und klimatische Faktoren eine Rolle.

Grober (Jena), **Blutzusammensetzung** im **Wüstenklima.** M. m. W. Nr. 37. In Belad el Djerid, im Süden Tunesiens, wurden Blutuntersuchungen an Eingeborenen vorgenommen, um den Einfluß des Wüstenklimas festzustellen. Es wurde ein Abstrich untersucht, Zahl der roten Blutkörper, der Hämoglobingehalt, spezifisches Gewicht von Blut und Serum, Refraktometerwert des Serums festgestellt, sowie der Trockensubstanzgehalt bestimmt. Als Ergebnis ließ sich nur eine Vermehrung der roten Blutkörper und eine Zunahme des Hämoglobingehalts feststellen. Die übrigen Werte sind nicht verändert. Unter keinen Umständen kommt eine Abgabe harnfähiger Substanzen aus dem Blute in Frage. Damit fällt die Indikation, aus der wir früher Nierenkranke in das Wüstenklima geschickt haben, in sich zusammen.

H. Dold (Halle), **„Bazillenträger“, „Dauerausscheider“.** M. m. W. Nr. 37. Vorschlag, die Bezeichnung Bazillenträger und Dauerausscheider zu ersetzen durch „Kontaktträger“ und „Rekonvaleszenzträger“ bzw. Ausscheider.

Pathologische Anatomie.

Ernst Joest (Dresden), **Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere.** Bd. 1. I. Hälfte. Berlin, R. Schoetz, 1919. 335 S. mit 148 Abbildungen. 19,50 M. Ref.: E. Schwalbe (Rostock).

Im Vorwort betont der Verfasser, daß er durch die Veröffentlichung seines Werkes auch zur Förderung der Vergleichenden Pathologie beizutragen wünscht. Dadurch erhält das Buch eine Bedeutung, die über den Kreis der Tierärzte weit hinausgeht, und es wünschenswert erscheinen läßt, daß auch die Pathologen der Universitäten, die den Unterricht der menschlichen Pathologie leiten, sich eingehend mit dem Werke beschäftigen. Ein abschließendes Urteil soll und kann nach dem Erscheinen des ersten Halbbandes nicht gegeben werden. Soviel aber darf schon jetzt gesagt werden, daß die Beschäftigung mit dem vorliegenden Buche anregend und genußreich für jeden Pathologen ist, und daß das Werk ein vorzügliches Nachschlagebuch auch für den Vergleich menschlicher und tierischer pathologischer Anatomie zu werden verspricht. Die Abbildungen sind gut ausgeführt, ihre Auswahl ist vom Standpunkte des Vergleichs zweckmäßig.

Mikrobiologie.

E. Hoffmann (Bonn), Wert der **Versandmethoden spirochätenhaltigen Materials.** M. m. W. Nr. 37. Der Wert der Versandmethoden, insbesondere der Kapillarenmethode liegt in der Möglichkeit: Entnahme und Untersuchung voneinander zu trennen. Durch Verlegung in das Laboratorium wird die Diagnosenstellung eine exaktere. Die charakteristischen Bewegungen der Spirochäten finden allerdings keine Verwendung mehr bei übersandtem Material, indessen kann die Dunkelfeldmethode angewandt werden. Jedoch ist die Entnahme des Materials auch äußerst wichtig und es erscheint sehr wesentlich, daß eine sachkundige Hand dasselbe entnimmt. Nur der klinische Befund in Verbindung mit sachkundiger Entnahme und Untersuchung (eventuell Drüsenpunktion) kann die einwandfreie Frühdiagnose sichern.

L. Löhner (Graz), **„Keimfreie Höfe“** und **„Randwulstbildungen“** als biologische Folgen **oligodynamischer Metallwirkungen.** W. kl. W. Nr. 37. Gießt man in Agarplatten Silber- und Kupfermünzen mit ein, so bleibt bei Verimpfen von Bakterien auf dieselben die Stelle über den Münzen keimfrei. Die Randzone des Bakterienwachstums verläuft konzentrisch mit der Projektion der Münze. In den typischen Fällen bildet sich hier ein sogenannter Randwulst, in dem vermehrtes Wachstum eintritt. Fügt man Fuchsin zu den Platten hinzu, so treten Farbhöfe ein, die beträchtlich größer sind als die keimfreien Höfe. Nach der Theorie der Lösungen, die zwanglos alle diese Erscheinungen erklärt, ist anzunehmen, daß die in das Dispersionsmittel (Wasser) übergegangenen Metallpartikel an Konzentration mit der Entfernung von der Münze abnehmen. Bezüglich der Bakterien äußert sich das darin, daß im Bereiche der keimfreien Höfe eine Konzentration besteht, die wachstumhemmend bzw. bakterienabtötend wirkt. Dann kommt eine Zone, in der optimale Wachstumsbedingungen herrschen (Hueppesches Gesetz: Substanzen, die in geringer Konzentration die Entwicklungsfähigkeit aufheben, vermögen dieselbe bei noch geringerer in übernormaler Weise anzureizen); in dieser Zone tritt das vermehrte Wachstum der Randwulstbildung ein. Weiter peripher läßt die sinkende Konzentration des Metalls das Bakterienwachstum unbeeinflußt, macht aber ihren Einfluß auf das Fuchsin noch geltend. Die Erklärung der „oligodynamischen Wirkungen“ durch physikalische Gesetzmäßigkeiten findet eine weitere Stütze in ihrer Abhängigkeit von anderen physikalischen Faktoren. Temperaturerhöhung vor der Beimpfung führt zu Steigerung der oligodynamischen Wirkung, ebenso längere Einwirkungszeit von Metall und Nährboden, Vergrößerung der Masse oder der Oberfläche des Metalls sowie Verringerung der Nährbodenkonzentration.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

Allgemeine Diagnostik.

E. Fränkel (Berlin-Heidelberg), **Serumreaktionen** bei **Lues** und **Karzinom.** M. m. W. Nr. 37. Im luetischen Serum haben besondere physikalische Umgruppierungen stattgefunden, die auf veränderte chemische Zusammensetzung zurückgeführt werden können, aber nicht müssen, und die unter bestimmten Verhältnissen leichter zu einer Ausflockung der Globuline und Lipoide im Serum und Extrakt führen, als bei anderen Seren. Luetische Sera haben gegenüber flockenden, kolloidalen Lösungen von Lipoiden eine geringere Schutzwirkung als normale Sera. Aus welchen Geweben die alkoholischen Extrakte bestehen, ist gleichgültig. Für die Wirksamkeit ist lediglich ihr Gehalt an Lipoiden Seifen usw. maßgebend, Weitere Untersuchungen werden folgen.

H. Eicke (Berlin), Klinische Bedeutung der **Goldreaktion.** M. m. W. Nr. 37. Vortrag, gehalten am 13. Mai 1919 in der Berliner Dermatol. Gesellschaft.

J. R. Kollewijn (Tilburg), **Hyperthermie.** Tijdschr. voor Geneesk. 30. August. Es kommen langanhaltende Temperatursteigerungen vor, für die sich weder durch die Klagen des Patienten, noch durch den objektiven Befund eine Erklärung finden läßt. In solchen Fällen ist bei Männern auf Lues, bei Frauen auf leichten oder beginnenden Basedow zu fahnden. Läßt sich beides ausschließen, so kann man bei nervösen Menschen die Diagnose auf Febris nervosa stellen.

K. Dietl (Wien), Beziehungen der **Tuberkulosestichreaktion** zur **Fieberreaktion.** W. kl. W. Nr. 37. Dietl nimmt an, daß der Ausfall der Stichreaktion durch einen Dermotropismus, d. h. eine Avidität der Haut für die Produkte der Tuberkelbazillen, bedingt ist, der bei Ueberstehen von Skrophulose in die Erscheinung tritt und für spätere Jahre erhalten bleibt. Die Fieberreaktion geht mit schwerer Stichreaktion einher, wenn sie frühzeitig auftritt (6—8 Stunden nach der Injektion).

Allgemeine Therapie.

G. Stiefler (Linz a. D.), **Angioneurotisches Oedem** nach **Atophangebrauch.** M. Kl. Nr. 37. Nach Gebrauch von dreimal 0,5 g Atophan pro die traten bei einer Patientin am Abend des zweiten Tages trophoneurotische Störungen auf, wie man sie bisher nach Atophan noch nicht beobachtet hat.

F. Eiermann (Dresden-Friedrichstadt), **Behandlung** der **Tuberkulose** mit dem **Friedmannschen Mittel.** M. Kl. Nr. 37. In einer Reihe von Fällen verschiedener Tuberkulosen ist nach der Impfung eine Umstimmung des Krankheitsverlaufes — Heilungstendenz — klinische Heilung eingetreten. Es wird angenommen, daß dies mit der Impfung in ursächlichem Zusammenhange steht. Mit bewährten bisherigen Heilmethoden erzielt man erfahrungsgemäß ähnliche Erfolge. Andere Fälle blieben in ihrem Krankheitsverlauf unbeeinflußt. Es waren größtenteils Fälle, die noch in der Indikationsgrenze anderer Heilmethoden standen. Die Unschädlichkeit des Mittels scheint bewiesen zu sein. Ob diese Therapie vor allem in der Bekämpfung der Lungentuberkulose einen Fortschritt bedeutet, bedarf erst weiterer Erfahrungen. Die Art der Abgabe des Mittels ist bedenklich. Es besteht die Gefahr, daß dasselbe nur im Kreise gewünschter Therapeuten Verwendung findet.

Hildegard Bormann (Berlin), **Blutbild** unter **Radium-** und **Röntgenstrahlen.** Arch. f. Gynäk. 111 H. 1. Die Röntgen- und Radiumbestrahlungen erzeugen eine Verschlechterung des Blutbildes, ähnlich wie bei kachektischen, vor allem auch karzinomatösen Zuständen. Der schädigende Einfluß der Strahlenbehandlung wird bald ausgeglichen, wenn die Strahlenmenge ausreichend war, um das Karzinom zu zerstören; dagegen trübt ein fortschreitendes Karzinom das Blutbild in zunehmendem Maße. Dadurch kann die Beobachtung des Blutbildes für die Beurteilung der Bestrahlungswirkung bzw. der Karzinomentwicklung verwandt werden.

Innere Medizin.

O. Hagedorn (Görlitz), **Die Diphtherie in ihrem geschichtlichen Aufbau bis auf den heutigen Standpunkt.** Leipzig, J. A. Barth, 1919. 1,80 M. Ref.: F. Dörbeck.

Mit einem kurzen historischen Ueberblick beginnend, schildert Hagedorn den Verlauf, die Mikrobiologie, die Therapie, Statistik und Prophylaxe der Diphtherie auf Grund der Literatur und eigener reicher Erfahrung. Aus den eigenen Beobachtungen des Verfassers, die sich auf 400 Diphtheriefälle beziehen, wäre anzuführen, daß „mit erdrückender Ueberzahl“ das kindliche Alter bis zum achten Jahre beteiligt ist. 12,25% der Kranken starben an der akuten Intoxikation oder (seltener) an späteren Organschädigungen. Tracheotomiert wurden 24,5% aller eingelieferten Kranken. Nach der Tracheotomie starben 21%. Die Zahl der Erkrankungen ist während der Jahre 1916 und 1917 bedeutend angestiegen.

Amrein (Arosa), **Tuberkulose** und **Psyche.** Schweiz. Korr.Bl. Nr. 35. Die Tuberkulose schafft nicht nur neurasthenische und zuweilen psychische Erkrankungen, sondern wirkt auch oft veredelnd. Disziplinierung durch Sanatoriumsbehandlung ist gerade für Tuberkulöse sehr wichtig.

D. Klinkert (Rotterdam), **Hypertension.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. August. Von 25 Patienten mit erhöhtem Blutdruck zeigten 23 eine deutliche Störung der Nierenfunktion in bezug auf die Stickstoffausscheidung, nachgewiesen durch Feststellung der Konstanten von Ambard. Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß der erhöhte Blutdruck in jedem seiner Fälle seine Ursache in dem sklerotischen Nierenprozeß findet, wenn auch in einigen Fällen eine allgemeine Sklerose der feineren Arterien bestehen mag.

R. Latzel (Wien), **Flagellaten, Spirillen** und **Spirochäten** im **Stuhl.** W. kl. W. Nr. 37. Ein Fall von sehr hartnäckiger chronischer Enterokolitis. Im Stuhl Lamblia intestinalis zusammen mit Spirochäten. Bakteriologisch nichts zu finden. Als eigentlicher Sitz der Flagellaten konnte das Duodenum festgestellt werden, aus dem sie mit der Sonde in bedeutend intakterem Zustande herausbefördert werden konnten. Versuche, sie im Duodenum durch Thymol, Resorzin, Benzol und Chinin abzutöten, hatten keinen Dauererfolg. Auch sonst widerstand die Erkrankung jeder Therapie.

F. Eisler (Wien), **Hungererkrankungen** des **Skelettsystems.** M. m. W. Nr. 37. Zu Nr. 29 Aufsatz von Simon. Bericht über die röntgenologischen Befunde bei inzwischen 120 Fällen. Die Breite der Epiphysenzone ist nicht beweisend; auch eine schmale Zone kann krank sein. Aehnlich verhält es sich mit der Auffassung der diaphysären Wachstumszone, die nur in schweren Fällen wahrgenommen wird. Die Atrophie des Knochens ist das hervorstechendste Moment; Rarefikation der Spongiosa und Kortikalis. In schweren Fällen Verbiegungen und Infraktionen; Mangel von Kallusbildung. Die Scheidung zwischen Osteomalazie und Rachitis ist willkürlich und röntgenologisch unbegründet. Auch bei Erwachsenen sind die gleichen Symptome wie bei Adoleszenten festzustellen.

W. Ehrmann, **Puerperalscharlach, geheilt** durch **Rekonvaleszentenserum.** Zbl. f. inn. M. Nr. 31. Ein schwerer Fall von Puerperalscharlach wurde durch intravenöse Injektion von 45 ccm Rekonvaleszentenserum schnell gebessert.

A. M. Marx (Prag), Akute **tödliche Formalinvergiftung.** M. Kl. Nr. 37. Die Krankengeschichte und der Sektionsbefund eines Falles von akuter Formalinvergiftung zeigen, daß konzentriertes Formalin, per os genommen, vor allem lokal wirkt und zu schwerer Nekrose der Magenschleimhaut führt und daß es deshalb mit Recht den Aetzgiften zuzurechnen ist. Der Unterschied in seiner Wirkung gegenüber den anderen Aetzgiften ist nur ein gradueller und die Intensität abhängig von der Dauer der Einwirkung des Giftes. Daneben zeigt sich seine Resorptionswirkung durch Degeneration der parenchymatösen Organe, insbesondere der Nieren und die direkte Schädigung des Nervensystems. Eine blutschädigende Wirkung des Formalins konnte nicht festgestellt werden.

Chirurgie.

P. Hackenbruch (Wiesbaden), **Die Behandlung der Knochenbrüche mit Distraktionsklammern.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1919. 189 S. mit 155 Abbildungen. 15,00 M. Ref.: H. Stettiner (Berlin).

Jeder, der in dem Kriege eine große Anzahl von einfachen und Knochenschußbrüchen zu behandeln hatte, wird sich in dem einen oder anderen Falle der Distraktionsklammern bedient haben und mit jedem Falle, in dem er sie verwendet, und mit dem er mehr mit der Technik ihrer Anwendung sich vertraut gemacht hat, sie lieber benutzt haben. Es ist mit besonderer Freude zu begrüßen, daß der Erfinder seine großen Erfahrungen in Buchform zusammengestellt hat. Einem allgemeinen Teile folgt ein zweiter, in welchem die Technik genau beschrieben, während in einem dritten die Anwendung bei den verschiedenen Brüchen in anschaulicher Weise vorgeführt wird. Die Durcharbeitung des dem Generalstabsarzt der Armee und Chef des Feldsanitätswesens v. Schjerning gewidmeten Werkes sei jedem, der sich mit der Behandlung von Frakturen beschäftigt, empfohlen und wird sicher dazu beitragen, dieser humanen Methode der Behandlung von Knochenbrüchen weitere Freunde zu gewinnen.

M. Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.), Längerdauernde **Armlähmung** nach **Kulenkampffscher Plexusanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. Der Fall betraf einen 29jährigen Mann. Der Verfasser vermag sich nicht der Ansicht derjenigen Autoren anzuschließen, die die Plexusanästhesie als völlig gefahrlos und als Methode der Wahl bei allen Operationen an Fingern, Hand, Unter- und Oberarm bezeichnen, zu deren Ausführung sonst Narkose erforderlich wäre. Namentlich für die Einrichtung von Frakturen und Luxationen hält der Verfasser den Chloräthylrausch für ein bequemeres, sichereres und ungefährlicheres Anästhesierungsmittel, als die hierfür empfohlene Anästhesierung des Plexus brachialis.

S. Weil (Breslau), Bedeutung der **Gewebsquetschung** für die Pathologie des **Gasbrandes.** M. m. W. Nr. 37. Nach Kaninchen- und Meerschweinchenversuchen mit beiden Erregern des Gasbrandes ergab sich, daß Kulturmengen, die im gesunden Gewebe ohne weiteres überwunden werden, in gequetschter Muskulatur ohne weiteres tödlich wirken. Das gesunde Gewebe besitzt auch gegen virulente Erreger eine erhebliche Abwehrkraft, die dem gequetschten Gewebe fehlt. Bei der Infektion mit dem Fränkel-Bazillus ist das pathologisch-anatomische Bild das gleiche im gequetschten wie ungequetschten Gewebe. Beim Bazillus des malignen Oedems hängt die mehr oder weniger starke Gasbildung von der Beschaffenheit des Gewebes ab. Die Gasbrandsera üben bei Eindringen der Erreger in geschädigte Gewebe minimale oder gar keine Schutzwirkung aus. Praktisch wichtige Folgerung: Bei Trümmerverletzungen setze man auf die Wirksamkeit der Gasbrandsera keine allzugroßen Hoffnungen. Neben der Serumtherapie müssen chirurgische Maßnahmen herangezogen werden, um den Gasbrand zu verhüten oder um ihn, wenn ausgebrochen, zu bekämpfen.

E. Waldstein, **Künstlich erzeugte Phlegmonen.** W. m. W. Nr. 36 u. 37. Im ganzen 60 Fälle. Das Wesentlichste ist die Nekrose. Meistbeteiligt der Unterschenkel. Initialstadium: Phlegmone; 2. Stadium: Aussehen wie bulloses Erysipel; 3. Stadium: Nekrose. Wichtig sind Hohlräume. Bakteriologisch steril. Ursache: Petroleumeinspritzung unter die Haut. Aus dem Geruch festzustellen. Therapeutisch wichtig: möglichst das geschädigte Gewebe mit der Haut herauszuschneiden und zu vernähen. Heildauer auf ein Drittel abgekürzt.

H. T. Deelman (Amsterdam), **Brustkrebs.** Tijdschr. voor Geneesk. 30. August. Untersuchung über die im Binnengasthuis in Amsterdam während der Zeit von 1885—1916 operierten Fälle von Brustdrüsenkrebs. Von 391 radikal operierten Fällen konnten 300 weiter verfolgt werden. $^{2}/_{3}$ der Operierten sterben in den ersten vier Jahren nach der Operation, und zwar in der überwiegenden Zahl ($^{5}/_{6}$ derselben) an den direkten Folgen des Krebses. Nach dem vierten Jahre stirbt noch mehr als die Hälfte der Fälle an den Folgen des Krebses. Die Operationsergebnisse, nach dem Prozentsatz der Lebenden nach Ablauf des dritten Jahres in dem Zeitraum 1885—1899 und 1900—1903, stiegen von 31,8% auf 42,4%, was auf die Verbesserung der Operationsmethoden zurückgeführt wird.

Roux (Lausanne), **Verhütung** der **Oesophagusstrikturen** nach **Verätzung.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. Seit der Verfasser die reine Oesophago-Jejuno-Gastrostomie zum ersten Male ausführte, fand er keine Gelegenheit mehr, diese ihm nicht sympathische Operation zu wiederholen. Es gelang ihm immer, zum Teil durch monatelange peinliche Behandlung, den physiologischen Weg herzustellen, entweder durch direkte oder durch retrograde Sondierung ohne Ende. Die Hauptsache aber ist, der Bildung impermeabler Strikturen vorzubeugen durch Dauersondierung. Bei der Schwere der Verhältnisse muß diese Einführung der Sonde eventuell in Narkose erzwungen werden. Bei mehreren Kranken hat der Verfasser eine gewöhnliche Schlundsonde für vier bis fünf Wochen, durch die Nase eingeführt, im Magen belassen. Der Erfolg war überraschend gut.

A. Krecke (München), **Akute Appendizitis,** insbesondere mit umschriebener Abszeßbildung. M. m. W. Nr. 37. Der Verfasser scheidet die Indikationsstellung aus praktischen Gründen während der ersten zwei Tage von der späteren. Während der ersten zwei Tage operiert er bei Bauchdeckenspannung, Pulssteigerung, Erbrechen, Temperaturerhöhung im Rektum am zweiten Tage, andauernd heftigen Schmerzen, Leukozytenzahl über 15 000. Vom dritten Tage an kommen drei Möglichkeiten in Betracht: 1. Keine Beteiligung der Serosa; Indikation wie vorher; 2. Freie Peritonitis, sofortige Operation; 3. Umschriebene Abszesse. In diesem Falle rät er zu sofortiger Operation. Möglichst ist dabei der Wurmfortsatz mitzuentfernen. Die Bauchhöhle ist bis auf eine Drainage in Schichten zu schließen. Gesamtmortalität der letzten fünf Jahre: 3,2%.

P. Sudeck (Hamburg), **Sehnentransplantation** bei der **Radialislähmung.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. Bei der Perthesschen Transplantationsmethode wird der physiologische Zusammenhang der Sehnen in einem Maße aufgehoben, daß bei späterer Wiederherstellung der Nervenleitung der Nerv einen zerstörten Muskelapparat vorfinden würde. In allen Fällen, bei denen die Nervennaht nicht von vornherein ausgeschlossen, das Resultat der ausgeführten Nervennaht aber zweifelhaft ist, müssen wir also, bevor wir an eine Sehnenoperation herangehen dürfen, abwarten, ob sich die Nervenfunktion wieder herstellt oder nicht. Um dem Uebelstand der Wartezeit, die über drei Jahre dauern kann, zu entgehen, hält es der Verfasser für einen günstigen Ausweg, die Anordnung der Operation so zu treffen, daß nur der ulnare Handgelenksbeuger von seinem Ansatz am Erbsenbein abgetrennt und an die Strecksehnen der vier langen Finger und den Extensor longus des Daumens angenäht wird, unter Verzicht auf die Tenodese und bei Erhaltung des Flexor carpi radialis. Diese Operation wird in derselben Sitzung wie die Nervennaht gemacht, und nur unterlassen, wenn diese einen besonders günstigen Eindruck macht.

A. Nussbaum (Bonn), **Schiene** zur Behandlung von **Oberschenkelbrüchen.** M. m. W. Nr. 37. Zur Extensionsbehandlung in Semiflexion und Suspension nach der Florschützschen Methode empfiehlt der Verfasser folgende Schiene: Zwei in Kniehöhe gelenkig verbundene Schienen aus Stahlstangen sind durch drei nach unten halbkreisförmig gebogene, breite Bandeisenstreifen vereinigt. Aehnlich wie die Braunsche Schiene wird sie mit einer Mullbinde umwickelt, auf der das Bein ruht. Fabrikant: Eschbaum, Bonn; Preis heute 40 M.

Paul Rosenstein (Berlin), **Phlebektomia cruralis** bei **infektiösem Dickdarmkatarrh.** B. kl. W. Nr. 38. Im Anschluß an einen durch Phlebektomie geheilten Fall von Thrombophlebitis cruralis bei infektiösem Dickdarmkatarrh befürwortet der Verfasser die von ihm im Jahre 1917 vorgeschlagene operative Behandlung der fortschreitenden Thrombophlebitis.

Frauenheilkunde.

Alfred Loeser (Rostock), **Grippe** von **1918** in der **Geburtshilfe** und **Gynäkologie.** Arch. f. Gynäk. 111 H. 1. Das Zusammentreffen von Grippe mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ist prognostisch recht ungünstig, ebenso wirkt die Grippe auf zahlreiche gynäkologische Erkrankungen ein, vor allem ausflußvermehrend und blutungserregend.

H. v. Bardeleben, **Wundbehandlung** im **Peritoneum.** Arch. f. Gynäk. 111 H. 1. Auf Grund seiner Kriegserfahrungen bei Bauchschüssen kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß das Peritoneum gegen mechanische Reize äußerst empfindlich ist, nicht aber gegen Infektionen, die hier besser vertragen werden als an anderen Stellen des Körpers. Von Wichtigkeit ist der vollkommene Abschluß der Bauchhöhle gegenüber infizierten Wundhöhlen und Wundkanälen, um das Hineinsickern infizierter Wundsekrete zu vermeiden. Die Ausspülung der Bauchhöhle mit warmer Kochsalzlösung wird empfohlen, um Fremdkörperteilchen nach Möglichkeit zu entfernen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Vermeidung von Nachblutungen in die Bauchhöhle. Die ausführlichen Darlegungen bilden interessante Grundlagen zu der Frage der Peritonealtherapie auch bei gynäkologischen Erkrankungen und Operationen.

A. Waeber (Petersburg), **Dosimetrie** in der **Radiumbehandlung** der **Genitalkarzinome.** Arch. f. Gynäk. 111 H. 1. Der Verfasser hat sich mit der Schaffung einer biologischen Dosimetrie der Radiumbehandlung befaßt. Die Milligrammstunde ist dafür unbrauchbar. Die Erythemdosis wird für diesen Zweck in Vorschlag gebracht. Die Vaginalschleimhaut reagiert auf drei bis vier Erythemdosen mit Verbrennung. Intrauterin werden 50 Erythemdosen ohne Schaden vertragen. Eine geschädigte Schleimhaut ist für die Bestrahlung nicht geeignet. Die fraktionierte oder Serienbestrahlung vermindert die Ausnutzung der Tiefenwirkung und erhöht die Gefahr der Nebenschädigungen. Das Hauptproblem der Dosimetrie liegt in der Feststellung derjenigen Reizgröße, die eine 24stündige Latenzzeit besitzt, denn die Zone der therapeutischen Wirkung wird durch den einzelnen Reiz mit 24stündiger Latenzzeit begrenzt. Die Eichung des Präparates besteht darin, daß die Größe dieser Maßeinheit festgestellt wird, damit wird der Aktionsradius des Radiumpräparates bestimmt. Der Verfasser wendet sich schließlich gegen die Kehrerschen Berechnungen.

E. Kehrer (Dresden), **Erwiderung** auf die vorstehende **Arbeit** von Waeber: „Die **Dosimetrie** in der **Radiumbehandlung** der **Genitalkarzinome.**" Arch. f. Gynäk. 111 H. 1. Erwiderung hierauf.

Kurt Warnekros (Berlin), **Schwerkraft** und **Kopflage.** Arch. f. Gynäk. 111 H. 1. Durch Röntgenbeobachtungen und Röntgenaufnahmen an einem Falle von akutem Hydramnion im fünften Monat der Gravidität konnte der Verfasser nachweisen, daß bei genügendem Raume die intrauterine Fruchthaltung eine gestreckte ist, und daß der Kopf sich der Schwerkraft entsprechend an dem tiefsten Punkte der jeweiligen Uteruslage einstellt. Die Schwerkraft spielt also bei der Entstehung der Kopflagen die Hauptrolle.

S. A. Gammeltoft (Kopenhagen), Durch den Bandlschen Ring verursachte **Dystokie.** Arch. f. Gynäk. 111 H. 1. Der Verfasser versteht darunter Geburtskomplikationen durch eine partielle isolierte, ringförmige Kontraktion der Muskelbündel in der Nähe des Os internum meist zu einer Zeit, wo der Kopf bereits unterhalb dieser Partie steht. In Deutschland verhält man sich, wie der Verfasser richtig feststellt, der Auffassung dieser Komplikation als besonderes Krankheitsbild gegenüber sehr ablehnend, namentlich unter Beibehaltung des Namens: Bandlscher Ring, der bei uns lediglich als untere Grenze des retrahierten Hohlorgans (Retraktionsring), nicht aber als striktuierte Uteruspartie angesehen wird. Solche durch Kontraktion entstehenden Strikturen können ausnahmsweise vorkommen. Sie sind aber zum mindesten äußerst selten. Die vom Verfasser aufgeführten Geburtsfälle beweisen das Vorkommen einer ringförmigen Kontraktion des Uterusmuskels als Geburtshindernis nicht einwandfrei, sofern man die bekannten durch den Retraktionsring hervorgerufenen Schwierigkeiten einer künstlichen Entbindung, namentlich der Wendung, außer Betracht läßt.

M. Walthard (Frankfurt a. M.), Die **Entbehrlichkeit** des **abdominalen extraperitonealen Kaiserschnittes** für die Therapie beim **engen Becken.** Arch. f. Gynäk. 111 H. 1. Der transperitoneale zervikale Kaiserschnitt ist die einfachste und zuverlässigste Operationsmethode. Er wird auch bei Infektion nicht vom extraperitonealen Kaiserschnitt übertroffen. Die letztere Methode ist schwieriger und gefährlicher.

Augenheilkunde.

K. Taege, **Abortive Chemotherapie akuter Ophthalmoblennorrhoen.** M. m. W. Nr. 37. Zu der Mitteilung von v. Szily und Stransky in Nr. 2 M. m. W. Warnung vor der Methode, da schwere Infiltrate und Vereiterungen die Folge sind.

Ohrenheilkunde.

O. Beck (Temesvar), **Selbstbeschädigungen** am **Gehörorgan.** W. m. W. Nr. 36 u. 37. Bericht über die verschiedenen Formen: 1. Künstlich erzeugte Stenosen und Atresien des äußeren Gehörganges, Einträufelung einer Aetzflüssigkeit unter Schutz des Trommelfells durch Glyzerin. 2. Zündstoffverätzung des Gehörganges. 3. Scheidwassernekrose des Gehörganges. Ausgang in chronische Mittelohreiterung. 4. Künstlich erzeugte Fazialislähmung. Schädigung der Nerven in seinem intratympanalen Verlauf.

Krankheiten der oberen Luftwege.

K. Kautsky, **Heuschnupfenfragen.** W. kl. W. Nr. 37. — Aladar Reichart (Pistany, Slowakei), **Heuschnupfenfragen.** Ebenda. Kautsky hat weiter Erfahrungen gesammelt, die seine Ansicht von der Beeinflussung der Heuschnupfendisposition durch knappe Ernährung (W. kl. W. Nr. 25) stützen. — Reichart zieht die früher von Kautsky ausgesprochenen Annahmen (Nervenerregbarkeit, Einfluß der Ernährung) in Zweifel.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Walter Fischer und Chen Pan Nien (Shanghai), Verhalten des **Blutes** bei **Lues** im **Sekundärstadium.** B. kl. W. Nr. 38. Bei unkomplizierten Fällen von Syphilis im Sekundärstadium fand sich fast regelmäßig eine meist nur unbedeutende Verminderung der roten Blutkörperchen und parallel damit eine noch geringere Verminderung des Hämoglobingehaltes sowie hohe oder etwas erhöhte Werte der weißen Blutzellen. Im Blutbild findet sich eine Verminderung der Neutrophilen, eine entsprechende Vermehrung der Lymphozyten, häufig ein Auftreten von lymphozytären Reizformen. Ob die Veränderungen lediglich auf die Syphilis zurückzuführen sind oder doch zum Teil auf die spezifische Behandlung, konnte nicht sicher entschieden werden, doch wird das erste als das wahrscheinlichere angenommen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

W. Schürmann (Halle), **Repetitorium der Hygiene und Bakteriologie in der Frage und Antwort.** 2. Auflage, Berlin, Julius Springer, 1919. 207 S. 6,00 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Wenn kaum nach Jahresfrist eine zweite Auflage des Repetitoriums notwendig wurde, so beweist dies, daß es in den Kreisen der Studierenden Anklang gefunden hat. Die Neuauflage ist unter Fortlassung manches Entbehrlichen besonders bezüglich des Lehrmaterials der hygienischen Kurse in vielen Punkten erweitert worden, sodaß das Büchlein nun auch zu deren Unterstützung dienen kann.

A. Fischer (Karlsruhe), **Gesundheitsparlament.** M. m. W Nr. 37. Polemik gegen Christian, Nr. 29 M. m. W. 1. Die Bedürfnisfrage wird illustriert durch die Bereiterklärung von über 70 Zentralorganisationen. 2. Oeffentliche Gesundheitspflege ist die gesamte Hygiene, soweit sie nicht individuelle Hygiene ist. 3. Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege mutet keinen anderen Organisationen zu, sich ihm unterzuordnen. 4. Die Kreiswohlfahrtsämter sind nicht allgemein eingeführt, auch ist ihr Arbeitsgebiet ein begrenztes.

H. Raebiger (Halle a. S.), **Gift-** und **Nutzpilze.** B. kl. W. Nr. 38. Der Verfasser betont im Gegensatz zu H. F. Stelzner in Nr. 41 (1918) der B. kl. W., daß der Pantherschwamm (Amanita pantherina) für den Menschen, in richtiger Zubereitung genossen, nicht giftig ist. Katzen sind für Pilzfütterungsversuche nicht geeignet, da sie Sauerkraut wahrscheinlich ebenso schlecht wie Pantherschwämme vertragen würden. Selbst der **Fliegenpilz** wird in manchen Gegenden gegessen und als **bekömmlich und** schmackhaft bezeichnet.

Soziale Hygiene und Medizin.

Anna Pappritz (Berlin), **Einführung in das Studium der Prostitutionsfrage.** Leipzig, J. A. Barth, 1919. 295 S. Geb. 12,00 M. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Das vorliegende Buch will dem Mangel „an einer ganz objektiv gehaltenen, kurz zusammenfassenden Darstellung des gesamten Tatsachenmaterials“ der Prostitution abhelfen. Eine Reihe sachkundiger und literarisch bewährter Mitarbeiter, von denen hier, weil Aerzte, Hanauer, Delbanco, Marie Kaufmann-Wolf, v. Zumbusch, Blaschko und Büsching genannt seien, hat sich zu diesem Ziele zusammengefunden und es einigermaßen gut erreicht. Eine gewisse Ungleichwertigkeit der Beiträge ist auch in diesem Sammelwerk nicht vermieden. Die Unüberlegtheit und Abwegigkeit, mit der das Gutachten der Halleschen Fakultät über geschlechtliche Abstinenz gelobt und gepriesen wird, weil sich damit „auch die deutsche medizinische Wissenschaft klar auf den Boden ethischer Betrachtungsweise“ stellte, muß gerügt werden. Eine „ethische“ Betrachtungsweise der medizinischen Wissenschaft ist begrifflich und sachlich eine ebensolche Ungeheuerlichkeit, wie etwa eine „nationale“. Wie diese z. B. zu einer Verfälschung und Unwahrhaftigkeit in der Ernährungsfrage geführt hat, so jene in der Sexualfrage. Jede außersachliche Zweckbedachtheit in der wissenschaftlichen — nicht nur der medizinischen — Forschung und Publizistik ist Sünde wider den Geist. Sie muß bekämpft, aber nicht gerühmt werden!

Eugen Fried (Wien), **Das männliche Urningtum in seiner sozialen Bedeutung.** Wien, Selbstverlag, 1919. 59. S. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Der Autor hat nur den einen Fehler begangen, sich wissenschaftlicher Beweisführungen zu bedienen. Dadurch nötigt er zu einer wissenschaftlichen Kritik, vor der aber manche seiner Behauptungen und Darlegungen nicht bestehen können. Er hätte getrost auf alles Theoretische verzichten sollen, zum mindesten nicht mehr zu beweisen versuchen dürfen, als möglich ist und zur Rechtfertigung seiner Schrift auch nur erforderlich gewesen wäre. Ihr Wert liegt darin, daß hier eine ungemein fesselnde, verborgene Zusammenhänge hell beleuchtende, gewisse Gruppen und Persönlichkeiten scharf charakterisierende Schilderung derjenigen Gefahren gegeben wird, die von dem sogenannten Urningtum ausgehen. Es muß als außerordentlich verdienstlich bezeichnet werden, dazu beizutragen, dem gesunden Instinkt des normalen Menschen wieder zu klarem und kräftigem Widerstande gegenüber einer „wissenschaftlich-humanitären“ sogenannten Aufklärung in Wort, Schrift und Kino zu verhelfen. Und wenn dem Verfasser bei diesem Bestreben einige Uebertreibungen und Fehlurteile unterlaufen sind, so wiegt das im vorliegenden Falle nicht schwer: im wesentlichen ist er völlig im Recht, und seiner Schrift ist allergrößte Verbreitung zu wünschen.

Militärgesundheitswesen.

Wieting, **Deutsche Kriegschirurgie** und **Eiffelturm.** M. m. W. Nr. 37. „Was geht es uns an, was die Franzosen von der deutschen Kriegschirurgie halten? Und warum antwortet das deutsche Sanitätsdepartement „amtlich“ auf solche Funksprüche?“ Die Kriegschirurgie lernt natürlich nur im Kriege. Unsere Kriegschirurgen haben sich ihre Erfahrungen sicher besser und schneller erworben als die gegnerischen Aerzte. Versagt hat dagegen die Organisation. Darüber und über die zukünftige Organisation des Feldsanitätswesens muß eine offene Aussprache erfolgen, unbeirrt um die Anschauungen unserer Gegner.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

G. Mamlock (Berlin), **Fachausdrücke** und **Sachverständigentätigkeit.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 16. Die meist überflüssige, oft sinnlose Neigung, in ärztlichen Gutachten die Fachausdrücke in Fremdsprachen zu geben, wird bekämpft; die Berechtigung solcher ist nur zur Schonung des Kranken und im zwischenvölkischen Verkehr zuzugestehen. Eine größere Anzahl von Verdeutschungen wird gegeben und die Mitarbeit der ärztlichen Fachpresse gefordert. — In der Tat erweisen sich in der gerichtsärztlichen und militärärztlichen Tätigkeit restlos alle fremdsprachigen Fachausdrücke als überflüssig.

Konrad Ruhemann (Berlin), **Herzmuskelentartung** und **Betriebsunfall.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 16. Durch Fall aufs Gesäß hatte ein 50jähriger Mann eine Wirbelzusammenpressung erlitten. Ohne sein Wissen fand sich bei mehrmaligen Untersuchungen auch ein Herzklappenfehler mit Störung der Sehlochbewegung und des Kniereflexes als Folge von Lues, gesteigert durch Sport. Unter zunehmender Herzmuskelentartung erfolgte nach vier Jahren plötzlicher Tod — keine Leichenöffnung! Weder der Tod noch die Herzmuskelentartung können als Unfallfolge anerkannt werden.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 24. VI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Roedelius.

1. Herr Kach berichtet über einen Fall von **Paraffininjektion in die Brüste.** Die Operation wurde aus kosmetischen Gründen 1910 in Berlin ausgeführt. Am Schluß der Behandlung waren die Einstichstellen geschlossen, aber die Brüste bläulich verfärbt und druckschmerzhaft. Deshalb bekamen sie zehn Bestrahlungen mit gewöhnlicher Bogenlampe. Danach Schmerzen in der Brust, Knotenbildung an den Einstichstellen und später Absonderung von flüssigem und festem Paraffin sowie von Eiter aus den Knoten. Seit 1913 auch dauernde Gelenkschwellung und Schmerzen sowie Bewegungsbeschränkungen in verschiedenen Gelenken, sodaß die Patientin bettlägerig wurde. Auch Licht- und Solbäder besserten den Zustand nicht. In diesen Jahren wurde die Sprache immer langsamer und verwaschener, die Merkfähigkeit nahm erheblich ab, sodaß sie bei der Aufnahme im Allgemeinen Krankenhause Barmbeck im Herbste 1916 den Eindruck einer Paralyse machte. Auch hier versagten gegen die Gelenkbeschwerden die Salizylpräparate sowie die kombinierte Behandlung mit elektrischen Bädern und Massage vollkommen, und man entschloß sich zur radikalen Amputation beider Brüste, die eine sofortige völlige Heilung und schnelle Erholung der Patientin bewirkte. Die mikroskopischen Schnitte zeigten, daß sich das Paraffin im Gewebe nur in kleinen, teilweise bis dicht unter die Epidermis reichenden Partikelchen verteilt und daß die Gewebe zwischen den einzelnen Maschen teils fibrös verdickt, teils entzündlich verändert ist. Nach meiner Ansicht ist die Resorption des Paraffins eine sehr langsame, und an Stelle der resorbierten Substanz scheint sich Bindegewebe zu entwickeln. Ferner wird die Frage aufgeworfen, ob eventuell die Bogenlampenstrahlen narbenlösend oder verändernd auf das Paraffin gewirkt haben könnten, da es nach dieser Behandlung erst zur Eiterung gekommen ist, obschon man eine Tiefenwirkung dieser Strahlen bisher nicht kennt.

2. Herr Just zeigt ein neunjähriges Mädchen mit dellenförmiger **Einziehung der Herzspitze bei Basedow.** Die Krankheit trat vor anderthalb Jahren mit Herzklopfen auf. Jetzt bestehen Struma, Exophthalmus, Tachykardie. Die dellenförmige Einziehung des Brustkorbes in der Gegend der Herzspitze erklärt Just durch die gesteigerte Herztätigkeit, bei welcher die aktive Zusammenziehung des Herzens bei der Systole das noch sehr weiche Knochenknorpelgerüst des kindlichen Brustkorbes stärker nach innen zieht als die passive Wiederausdehnung des Herzens bei der Diastole.

3. Herr Thost berichtet über den Fall eines **verschluckten und durch Oesophagoskopie entfernten Gebisses.** Eine 42jährige Frau kam nach Eppendorf mit der Angabe, daß sie nachts zuvor ihr Gebiß im Schlafe verschluckt habe. Im Röntgenbilde fand sich in der Höhe des fünften Halswirbels ein flacher Schatten. Mit dem Brüningschen Kastenspatel konnte der obere Rand des Gebisses erreicht und dasselbe mit der Pinzette entfernt werden. Es handelte sich um eine Platte ohne Zähne. Auf Befragen gab die Frau an, daß die Zähne schon früher abgebrochen seien. Aus Gewohnheit hat sie die Platte weitergetragen. Demonstration des Röntgenbildes und der entfernten Platte.

4. Herr Brütt zeigt einen Patienten mit **operativ geheiltem Leberabszeß nach Karbunkel.** Der 40jährige Mann war im November 1918 im Felde an einem Nackenkarbunkel erkrankt. Behandlung konnte damals wegen des eiligen Rückzuges nur ambulant gemacht werden, später wegen schweren Allgemeinzustandes Weiterbehandlung im Heimatlazarett. Schon vor Abheilung des Karbunkels stellten sich Rückenschmerzen und leichte Schmerzen in der Oberbauchgegend ein. Der Mann wurde jedoch zunächst entlassen, mußte aber wenige Tage später sich von neuem mit hohem Fieber und schwerem allgemeinen Krankheitsgefühl wieder krank melden. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus ließ sich bei dem hochgradig fiebernden, schwerkranken Patienten zunächst kein sicherer Ausgangspunkt für die Erkrankung finden. Es wurde an einen Typhus und an eine septische Allgemeininfektion gedacht, ohne daß die daraufhin geführten Untersuchungen zum Ziel geführt hätten. Nur einmal wurden bei der wiederholt angestellten bakteriologischen Blutuntersuchung einige Staphylokokkenkolonien aus dem Blute gezüchtet. Leukozytenzahl nur mäßig erhöht. Abgesehen von einer leichten Druckempfindlichkeit im Epigastrium war der Organbefund zwei Wochen lang negativ. Allmählich stellte sich eine zunehmende schmerzhafte Resistenz im Epigastrium ein, die Veranlassung gab, den Patienten dem Chirurgen zu überweisen. In Anbetracht der Anamnese und des bisherigen Verlaufes wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Leberabszeß" gestellt. Bei der Laparotomie fand sich auch tatsächlich ein apfelgroßer, am Vorderrande liegender Abszeß, der nahe vor dem Durchbruch stand. Der Eiter enthielt gelbe Staphylokokken in Reinkultur. Zweizeitige Operation, Heilung. Da im Pfortadergebiet keine Ursache für den Leberabszeß gefunden werden konnte (Appendizitis, Cholezystitis usw.), auch ein tropischer Leberabszeß auszuschließen war, mußte man den Abszeß für eine metastatische Infektion im Anschluß an den Karbunkel auffassen. Die Tatsache, daß der Mann jetzt, drei Vierteljahre nach der Erkrankung, völlig geheilt ist, bestätigt wohl mit Sicherheit, daß nur ein Abszeß vorhanden war. (Schluß folgt.)

Medizinische Gesellschaft, Gießen, 16. VII. 1919.

(Schluß aus Nr. 39.)

b) **Blastomykose.** Klinik: Herr Pfeiffer; Mikrobiologie: Herr Huntemüller.

Herr Pfeiffer berichtet an der Hand von Photographien über vier Fälle von Lymphangitis epizootica beim Pferde, hervorgerufen durch Saccharomyces farciminosus. Diese Erkrankung scheint seit der Demobilmachung öfters in Deutschland vorzukommen und könnte zu einer Gefahr für unsere Einhuferbestände werden. Im ersten Falle beschränkte sich der Krankheitsprozeß auf die Gegend des linken Kniescheibengelenks und äußerte sich dort in Form von haselnuß- bis kastaniengroßen, harten Haut- und Unterhautknoten, die nur wenig Eiter enthielten. Ein harter Strang führte zu den eigroßen Kniefaltenlymphknoten. In zwei weiteren Fällen waren zunächst die Innenflächen der Hinterschenkel befallen, wo sich zahlreiche, markstückgroße Geschwüre mit fungösen Granulationen entwickelt hatten. Es konnte beobachtet werden, daß durch Belecken die Lippen und dann die erreichbaren Stellen der Brustwand und des Rückens erkrankten. Die Geschwüre hatten große Aehnlichkeit mit Rotzgeschwüren. Die Blutuntersuchung war negativ. In dem vierten Falle ging die Erkrankung von einer durch Glassplitter bedingten Fistel am Karpus aus. Es bildete sich nach etwa acht Wochen ein harter Strang am Vorarm, der bis zur Vorderbrust reichte, wo noch einige kleinere Knoten entstanden waren. Arsenikkuren, Salvarsanbehandlung intravenös und lokal, Jod- und Formalinbehandlung waren ergebnislos.

Herr Huntemüller demonstriert frische und gefärbte Präparate sowie Kulturen von Saccharomyces farciminosus. Im frischen Präparate läßt sich bei den doppelt konturierten Zellen Sprossung nachweisen. Die Zellen zeigen bei der Giemsa-Färbung deutlich Doppelkernigkeit und sehen Leishmanien täuschend ähnlich, liegen auch wie diese bei der Orientbeule zu mehreren in einer Riesenzelle, färben sich aber nach Gram (Da Rocha-Lima) und sind antiforminfest. Eine Kultur gelingt, allerdings erst nach einem Wachstum von länger als einem Monat, auf saurem Zuckeragar. Hier entstehen kleine, bräunliche Kolonien. Die bisher noch strittige Frage über die Zugehörigkeit dieser Mikroorganismen zu den Hefen ist damit entschieden. Kaninchen wurden intravenös, intraperitoneal und subkutan mit Eitermaterial vom Pferde geimpft, das zum Teil vorher mit Antiformin behandelt war, um die stets vorhandenen Mischkeime, Streptokokken, zu vernichten. Die Tiere sind bisher ($2^1/_2$ Monate) gesund geblieben. Da alle therapeutischen Maßnahmen bisher erfolglos waren, wurden Versuche mit einem Vakzin gemacht, das aus dem die Hefen in großer Zahl enthaltendem Eiter durch Antiforminbehandlung gewonnen wurde.

2. Herr Schürmann berichtet über die **Thermopräzipitinreaktion bei Pneumokokkeninfektionen.** Seine Versuche betrafen zunächst Pneumokokkenbouillonkulturfiltrate, deren Kochextrakte nach Filtration durch Silberschmidtsche Filter auf präzipitierendes Pneumokokkenserum geschichtet an der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten einen weißen Ring bildeten, der bei den Kontrollreihen ausblieb. Schürmann dehnte seine Versuche weiter aus auf Laboratoriumstiere, die künstlich mit Pneumokokken infiziert wurden, ferner auf Material von klinischen Fällen, seien es Exsudate, seien es Leichenteile von an Pneumokokkeninfektion zugrundegegangenen Menschen, seien es Sera von Pneumoniekranken. Die Technik, die zur Anstellung der Versuche notwendig ist, wird eingehend geschildert. Aus den Versuchsreihen geht hervor, daß die Thermopräzipitinreaktion bei Pneumokokkeninfektionen streng spezifisch ist, vorausgesetzt, daß man stark präzipitierendes Pneumokokkenserum zur Verfügung hat. Es gelingt durch sie der Nachweis von Pneumokokkeninfektionen mit den Organextrakten frisch verendeter und auch in Verwesung übergegangener Tiere selbst da, wo das bakteriologische Kulturverfahren und auch der Tierversuch im Stich läßt. Sie gibt eindeutige Resultate mit Körperflüssigkeiten, die durch Pneumokokkeninfektionen hervorgerufen sind (Exsudate). Auch kann die Thermopräzipitinreaktion bei Verwendung von Krankenserum zur Unterstützung der klinischen Diagnose bei Pneumonie herangezogen werden. Ihr Ausfall ist beweisend vom siebenten Tage, soweit die geringe Anzahl der ihm zur Verfügung stehenden Fälle bis jetzt ein Urteil zuläßt.

Freiburger medizinische Gesellschaft, 22. VII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Opitz; Schriftführer: Herr Stuber.

1. Herr Wätjen: **Erfahrungen aus dem Institut für Gerichtliche Medizin in Bukarest.** Die ganze Anlage und die Einrichtungen dieses von Minovici geleiteten Instituts müssen mustergültig genannt werden. Ein großer, vor Beginn des Krieges begonnener Erweiterungsbau läßt das rege Interesse erkennen, das von seiten des rumänischen Staates der Pflege der Gerichtlichen Medizin entgegengebracht wird. Bautechnisch besonders interessant ist der in Rücksicht auf Raumersparnis und auf die klimatischen Verhältnisse des Landes unter das Straßenniveau verlegte Hauptsektionssaal. Bei der dort angewandten Sektionsmethode bilden Abweichungen vom Virchowschen Schema: die Eröffnung der Schädelhöhle mit gleichzeitiger Durchsägung von Schädelkapsel und Gehirn, vor allem geeignet zur Demonstration von Schwellungszuständen des Gehirns, ferner ein ovulärer Hautmuskelschnitt zur Eröffnung von Brust- und Bauchhöhle, durch den äußere und innere Verletzungen in ihren Beziehungen vortrefflich zur Anschauung gebracht werden können. Die an diesem Institut geübte Lehrmethode legt größtes Gewicht auf Anschaulichkeit, mittels instruktiver Abbildungen aus allen Kapiteln der gerichtlichen Medizin. Eine besondere Pflege hat die Kriminalistik erfahren, was sich in der Zusammensetzung der Institutssammlung zeigt, in der das Bertillonsche System, der polizeiliche Erkennungsdienst, Münzvergehen, Wechselfälschung u. a. m. berücksichtigt sind. Große Kunstfertigkeit wird bewiesen in der Herstellung der Leichentoilette. Nach dem Vorgange Minovicis werden zur Belebung des Gesichtsausdrucks bei Leichen Glasaugen benutzt, auch schwer entstellende Substanzdefekte des Gesichts werden bei diesen Rekonstruktionen durch Einbringung von Gipsmasse plastisch gedeckt, emphysematöse Auftreibung der Weichteile des Gesichts bei vorgeschrittener Fäulnis durch subkutane Stichelungen zum Zwecke der Abzugsmöglichkeit der Fäulnisgase zum Schwinden gebracht. Fäulnisverfärbung der Haut verdeckt Bestreuung mit Talkum nach vorheriger Einfettung der Haut. An Beispielen wird gezeigt, wie auch die Belebung des Gesichtsausdrucks bei Leichen durch Fixierung des Mienenspieles mit Nadeln wesentlich gefördert werden kann. Nach Besprechung der Hilfsmittel und Einrichtungen für die photographische Technik zur Aufnahme von Leichen wird auf das gerichtsärztlich interessante Material der in Bukarest eingerichtet gewesenen Armeeprosektur eingegangen und durch Lichtbilder weiter erläutert.

Besprechung. Herr L. Aschoff: Wenn man außer Berlin die Gerichtsärztlichen Institute von Paris und Wien, die alle drei zu den führenden gehören, gesehen hat und dann Gelegenheit hat, das glänzend eingerichtete Institut in Bukarest kennen zu lernen, so ist man erstaunt über die Aufwendungen, die ein kleiner Staat wie Rumäninen auf dieses Fach der Medizin verwendet. Es ist dringend geboten, daß auch an den kleineren Universitäten die Gerichtsärztliche Anatomie größere Unterstützung findet. Wenn die gerichtsärztliche Sammlung Freiburgs in dem letzten Jahrzehnt nur wenig zugenommen hat, so liegt das daran, daß die Pathologischen Anatomen zu den gerichtsärztlichen Sektionen nicht zugezogen werden. Es würde dann eher möglich sein, wichtige Präparate für den Unterricht zu gewinnen und auch wissenschaftlich zu verwerten. Durch die Mitarbeit der Pathologischen Anatomen dürfen die Interessen der Gerichtsärzte selbst nicht beeinträchtigt werden. Viele gerichtliche Sektionen finden viel zu spät statt. Eine Verständigung mit den Gerichtsbehörden über die rechtzeitige Vornahme der Sektionen scheint mir dringend geboten. Diese kann aber nur von Ministerium zu Ministerium geschehen.

2. Herr W. Hildebrandt: **Blutuntersuchungen bei Influenza.** Während meiner militärärztlichen Tätigkeit in Flandern habe ich vom Februar 1916 an Gelegenheit gehabt, hämatologische Untersuchungen bei Influenza auszuführen. Der in Nr. 45 der M. m. W. von 1916 mitgeteilte Fall von Influenzamyositis gab mir Veranlassung, in größerem Umfange auf Influenzabazillen im Sputum zu fahnden, was mir durch das unter der Leitung von Oberstabsarzt Prof. Riemer stehende Laboratorium des Beratenden Hygienikers der vierten Armee ermöglicht wurde. Die Untersuchungen des Sputums auf Influenzabazillen wurden durch den Oberarzt beim Beratenden Hygieniker Dr. Levinthal ausgeführt, welcher bei Gelegenheit dieser Untersuchungen seinen bekannten Hämoglobinnährboden herstellte. Die Uebereinstimmung der klinischen und bakteriologischen Befunde war weitgehend. Außer den Fällen, in welchen ein positiver Befund von Influenzabazillen im Sputum vorlag, wurden nur ganz wenige Fälle ohne solchen Befund für meine Blutuntersuchungen verwertet; in diesen handelte es sich um Erkrankungen, welche in die Zeit der „spanischen Grippe“ fielen, wo entweder nahezu der ganze Truppenteil gleichzeitig erkrankt war oder sonst die Diagnose epidemiologisch genügend gesichert erschien. Ein Teil des Kurvenmaterials, das auch während des Vortrags gezeigt wurde, wird im Rahmen einer größeren Arbeit in der Zschr. f. klin. M. veröffentlicht werden. Ueber das Verhalten der weißen Blutzellen bei Influenza ist Folgendes zu sagen: Im Beginn der Erkrankung ist die Gesamtzahl der Leukozyten normal oder leicht erhöht; es besteht relative polynukleäre Leukozytose. Entsprechend der Schwere der Allgemeinerkrankung, sinkt die Gesamtzahl der Leukozyten ab bis zu oft hochgradiger Leukopenie. Zuerst nimmt die Zahl der Lymphozyten ab, anschließend auch die Zahl der Neutrophilen. Während aber die Lymphozytenzahl bald wieder ansteigt, sinkt die Zahl der Neutrophilen noch weiter ab, sodaß schon frühzeitig eine Kreuzung der beiden Kurven eintritt. Wiederanstieg der Neutrophilen mit gleichzeitigem Wiederabsinken der Lymphozyten führt zu einer erneuten Kurvenkreuzung, und es kann dieses Auf und Ab der Kurven sich mehrfach wiederholen, sodaß eine recht eigenartige, girlandenartige gegenseitige Umschlingung beider Kurven für längere Zeit beobachtet wird. Selbst am 50. Krankheitstage war dieser Vorgang in einem Falle noch nicht abgeschlossen. Unter diesem wechselvollen Verhalten der Neutrophilen und der Lymphozyten nimmt die Gesamtzahl der Leukozyten allmählich, zuweilen in recht schwankendem Verlaufe, zu und kann leicht erhöhte Werte erreichen. Die Mononukleären und Uebergangsformen lassen kein besonderes Verhalten erkennen, sie lehnen sich im allgemeinen an die Kurve der Neutrophilen an. Die Eosinophilen, in schwereren Fällen im Beginn oft lange Zeit fehlend, erreichten im weiteren Verlaufe Werte bis zu 800 Zellen. Das Verhalten der Basophilen war unauffällig. Genauere Einzelheiten bleiben der obengenannten Arbeit vorbehalten. Stärkere Hämoglobinverarmung sah ich nicht. Regelmäßige Zählungen der roten Blutkörperchen habe ich nicht ausgeführt. Durch Mischinfektion bedingte kruppöse Pneumonien rufen eine erhebliche polynukleäre Leukozytose hervor, während ein stärkeres Hervortreten echter Influenzasymptome, z. B. ein Uebergreifen der Influenzabronchiolitis auf das Lungenparenchym, nicht von polynukleärer Leukozytose begleitet ist. Ein Influenzarezidiv verläuft hämatologisch wie die Ersterkrankung. Die absolute und relative Vermehrung der Lymphozyten ist von sehr langer Dauer. Noch nach einem Jahre konnte ich erhebliche Lymphozytose nachweisen. Differentialdiagnostisch bestehen Schwierigkeiten vor allem gegenüber der beginnenden Lungentuberkulose und gegenüber der Verschlimmerung einer vorher ruhenden Lungentuberkulose. Langandauernde Subfebrilität und lokalisierte Katarrhe können die genannten Formen der Tuberkulose in der gleichen Weise zeigen wie die Influenza, vor allem dann, wenn alte narbige Veränderungen die Influenzabronchitis noch zu einer Zeit hervortreten lassen, wo in den unveränderten Bronchialgebieten bereits völlige Abheilung erfolgt ist. Ein großer Teil meines Beobachtungsmaterials aus der Epidemie des Jahres 1916 war auf meine Abteilung eingewiesen zur Beobachtung auf beginnende Lungentuberkulose. Eine Unterscheidung der Influenza gegenüber dem Typhus ist hämatologisch nicht möglich. Wenn auch in den zeitlichen Verhältnissen der Blutveränderungen gewisse Unterschiede bestehen, so muß man doch immerhin daran denken, daß bei unklaren Influenzafällen auch der Ablauf der auf Beeinträchtigung der blutbildenden Organe beruhenden hämatologischen Veränderungen Abweichungen von der Norm zeigen kann, wie ich das in einem Falle mit typhusartigem Verlauf auch in der Tat gesehen habe. Durch den zeitweisen Mißbrauch der Diagnose „Fünftagefieber“ sind ohne Zweifel viele Influenzafälle fälschlich als Fünftagefieber geführt. In der Tat kann auch bei Influenza ein zackiger Verlauf der Kurve der Gesamtleukozyten zufällig einen Fünftagetypus zeigen, sodaß dieses Verhalten zur Stütze der Fünftagefieberdiagnose herangezogen werden könnte; eine Auszählung des Blutbildes wird indes den Irrtum sehr bald aufklären, denn die Lymphozyten halten sich auch in der Zeit der Anfälle stets in den gleichen Grenzen; Kreuzungen der Kurven der Neutrophilen und der Lymphozyten, wie sie hier für die Influenza beschrieben sind, kommen nach meinen Erfahrungen bei Fünftagefieber nicht vor. Die Influenzalymphozytose ist der postinfektiösen Lymphozytose, wie wir sie nach Infektionskrankheiten finden, gleichzusetzen und somit von der Lymphozytose nach Typhus, Keuchhusten u. a. nicht zu scheiden. Auch nach Typhusschutzimpfung kommt Lymphozytose zur Beobachtung, welche aber nach spätestens sechs Wochen abgeklungen ist. Die außerordentliche Verbreitung der Influenza mindestens seit 1916 ist die Ursache der starken Verbreitung auch der postinfektiösen Lymphozytose, was dazu geführt hat, daß man diese Lymphozytose als „Kriegslymphozytose“ angesprochen hat, um damit zu erkennen zu geben, daß die besonderen Verhältnisse des Krieges ursächlich in Frage kämen. Eine Kriegslymphozytose in diesem Sinne ist abzulehnen; die betreffende Lymphozytose ist auf Rechnung der Influenza zu setzen, vorausgesetzt daß nicht eine andere Erkrankung vorausgegangen ist, welche als Ursache in Frage kommen kann. Der Nachweis der Influenzabazillen im Sputum genügt nicht, um eine „chronische Influenza“ zu beweisen; erst dann, wenn die Wechselbeziehungen der gefundenen Influenzabazillen zum Wirtsorganismus durch den hämatologischen Befund erwiesen sind, hat man das Recht, von „chronischer Influenza“ zu sprechen. Andernfalls handelt es sich nur um Influenzabazillenträger. Die häufigen Ueberkreuzungen der Kurven der Neutrophilen und der Lymphozyten sind ebenso wie die entsprechenden Befunde bei Typhus auf Wiederaufflackern des spezifischen Prozesses zurückzuführen; sie beweisen Fortdauer der Influenzaerkrankung, während gleichmäßige Lymphozytose lediglich auf Rekonvaleszenz hindeutet.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 41 BERLIN, DEN 9. OKTOBER 1919 45. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.[1]

Von Prof. **August Bier.**

XX. Abhandlung. Regeneration der Gefäße.

Diese Abhandlung war ursprünglich viel breiter angelegt. Ich beabsichtigte außer dem jetzigen Inhalt auf meine über 20 Jahre zurückliegenden, sehr ausgedehnten Versuche über den Kollateralkreislauf zurückzukommen, meine alten Mitteilungen durch neue, inzwischen angestellte Versuche zu vervollkommnen und meinen Standpunkt in dieser Frage, der auch einen Angriff auf die Alleingültigkeit der Harveyschen Lehre vom Blutkreislauf bedeutet, zu begründen. Ich gebe diese Absicht besonders deshalb auf, weil dieser Teil der Arbeit sehr lang ausfallen wird, viel länger, als man, zumal bei der herrschenden Papiernot, einer medizinischen Wochenschrift zumuten darf. Diese Rücksicht hat mich ohnehin schon gezwungen, einige meiner Abhandlungen stärker zusammenzustreichen, als es im Interesse der Darstellung und des Verständnisses wünschenswert ist. Es kommt hinzu, daß dieser Abschnitt, streng genommen, nicht recht in den Rahmen der in dieser Wochenschrift veröffentlichten Regenerationsabhandlungen paßt, die sich im wesentlichen mit der regenerativen Ausfüllung größerer Lücken in den Organen und Geweben befassen. Das kommt bei der Entwicklung des Kollateralkreislaufs und bei den von mir behaupteten dabei tätigen extrakardialen Triebkräften für die Blutbewegung überhaupt nicht in Betracht, und bei den darauffolgenden Regenerationsvorgängen handelt es sich nicht um eigentliche sogenannte „pathologische" Regenerationen, sondern im wesentlichen um Kompensationsvorgänge, auf die ich, wie ich in der I. Abhandlung bemerkte, nur nebenher eingehen will. Ich ziehe es deshalb vor, diese ausführliche Arbeit in Virchows Archiv zu veröffentlichen, und beschränke mich hier neben einer kurzen Uebersicht über meine Ansichten über die extrakardialen Triebkräfte des Blutes, die besonders bei groben Kreislaufstörungen in Tätigkeit treten, auf die „pathologische" Regeneration der Blutgefäße.

Genähte Arterienwunden heilen mit einer Narbe; darin stimmen die hauptsächlichsten Untersucher[2]) überein. Eine mäßige Neubildung in der Narbe erfahren außer der Intima nur die elastischen Fasern. Aber auch sie reichen nicht im entferntesten an das normale Maß. Die Intima regeneriert sich vollkommen, dagegen fehlt nach Angabe der meisten und zuverlässigsten Untersucher jede erhebliche Neubildung der Muskulatur. Da größere Arterienwunden nur durch Naht heilbar sind und diese, wie ich in der IX. Abhandlung berichtete, regelmäßig zu einer Narbe führt, ist dieser Befund erklärlich. Aber auch Verletzungen von Arterien, die ohne Naht heilen, sollen nach Marchand[3]) keine vollständige Regeneration zeigen, insofern, als auch hier die Intima sich zwar wiederbildet, an Stelle der Muskelfasern der Media aber eine von den bindegewebigen Teilen der letzteren erzeugte Narbe tritt.

Bei unserer heutigen Technik der Unterbindung von Arterienstämmen entstehen häufig recht große Lücken in den betreffenden Gefäßen. Sie werden dadurch hervorgebracht, daß man teils die Arterie zwischen zwei Unterbindungen durchschneidet, wodurch die Enden, ihrer Elastizität folgend, sich weit zurückziehen, teils größere Arterienstücke, z. B. bei der Fortnahme von Aneurysmen, herausschneidet. Eine Neubildung solcher Arterienstücke hat man bisher nicht beobachtet. Ja, das ist nicht einmal bei der einfachen Unterbindung einer Arterie geschehen. Zwar bildet sich hier ein sogenannter „direkter" Kollateralkreislauf, d. h. es finden sich Gefäße, die von dem einen Ende der Arterie zu dem anderen hinüberziehen. Aber man nimmt an, daß sie die erweiterten Vasa vasorum der Arterie und erweiterte Gefäße des organisierten Thrombus darstellen, von denen sich eines so vergrößern kann, daß man bei oberflächlicher Betrachtung eine Regeneration des Hauptstammes annehmen könnte. Wenn man dies auch in der Tat als eine Art Regeneration auffassen muß, so handelt es sich doch um etwas ganz anderes, als ich in meinen Abhandlungen unter Regeneration verstehe. Neben dem „direkten" entsteht als Hauptvermittler des Blutlaufes der „indirekte" Kollateralkreislauf, womit man die Erweiterung der Verbindungsäste der größeren Seitenzweige versteht.

Hierbei mache ich darauf aufmerksam, daß nach den Untersuchungen E. Müllers[1]) und anderer das einfache Arterienrohr des Erwachsenen lediglich ein stärker entwickelter Ast eines ursprünglich netzförmig angelegten Kanalsystems ist. Die bleibende freie Arterienverästelung geht aus einer stärkeren Ausbildung gewisser Teile und einer Verödung anderer Teile dieses Systems hervor. Ich halte es für sehr wohl möglich, daß der Kollateralkreislauf sich zum großen Teile der alten, in Wirklichkeit nicht verödeten embryonalen Bahnen bedient, denn ich werde später auseinandersetzen, daß einmal ausgebildete Körperteile und insbesondere auch einmal ausgebildete Gefäße so leicht nicht wieder verschwinden. Die Wundernetze und Anastomosen zwischen den Gefäßen sind ja als die Ueberreste des primitiven embryonalen Netzwerkes erhalten geblieben. Daß auf diesen Bahnen der Kollateralkreislauf vor sich geht, ist zweifellos.

Während meines Wissens bisher noch niemand die direkte Regeneration eines größeren Arterienstammes behauptet hat, haben dies sehr hervorragende Chirurgen, vor allem Velpeau[2]) und v. Langenbeck[3]) für die größeren Venenstämme angenommen.

Der erstere war der Ansicht, daß die Enden einer sogar völlig durchschnittenen Vene sich wieder zusammenfinden könnten und dadurch das Gefäß wieder wegsam würde. Er schloß dies daraus, daß variköse Erweiterungen von Venen sich wiederbildeten, obwohl sie in größerer Ausdehnung herausgeschnitten waren. — Derselben Meinung war v. Langenbeck. Er entfernte die erweiterte V. saphena eines jüngeren Mannes in der Ausdehnung von 3 Zoll und unterband beide Enden. Ein Jahr später fand er in der Gegend der Narbe einen neuen venösen Kanal von Rabenfederkieldicke, der beide Enden der wieder völlig wegsamen V. saphena verband. Daraus schloß v. Langenbeck: „Die Fähigkeit der Venenreproduktion ist überhaupt sehr bedeutend, und wenn auch infolge der Unterbindung oder der Ausschneidung sogar ein größeres Stück der Vene zerstört sein sollte, so kann sich doch ein vollkommen neuer Kanal bilden."

Schon in der Sitzung der Pariser chirurgischen Gesellschaft, in der Velpeau im Jahre 1862 seine Ansicht vortrug, erfuhr er lebhaften Widerspruch von seiten Brocas und Blauds, die einwarfen, daß es sich nicht um eine Neubildung der Vene, sondern um Erweiterung eines kollateralen Seitenastes handelte. Besonders aber hat Minkewitsch[4]) durch Tierversuche und durch

---

[1]) Abhandlung I in Nr. 23, II in Nr. 27—30, III in Nr. 33, IV in Nr. 34, V in Nr. 36, VI in Nr. 40, VII in Nr. 46—48, VIII in Nr. 51 1917, IX in Nr. 1, X in Nr. 6, XI in Nr. 11, XII in Nr. 16, XIII in Nr. 22, XIV in Nr. 23, XV in Nr. 34. XVI (1. Teil) in Nr. 41. XVI (2. Teil) in Nr. 44, XVII in Nr. 48 1918, XVIII in Nr. 1. XIX (1. Teil) in Nr. 9 u. 10, XIX (2. Teil) in Nr. 23 1919. — [2]) a) Jassinowsky, Arch. f. klin. Chir. 42. b) Jacobsthal, Bruns Beitr. 27. c) Stich und Zoeppritz, Zieglers Beitr. 46. d) Borst und Enderlen, D. Zschr. f. Chir. 99. — [3]) Der Prozeß der Wundheilung, Stuttgart 1901, S. 333.

[1]) Merkel-Bonnets Anatomische Hefte 22 H. 70. — [2]) a) Manuel d'Anatomie chirurgicale générale, Brüssel 1837. b) Nouveaux éléments de médecine operat. 5. Ausg. Brüssel 1840, 1. Bd. c) Bull. de société de chirurgie de Paris 1862, II. Serie, 3 Bd. — [3]) Arch. f. klin. Chir. 1 S. 47. — [4]) Virch. Arch. 25 u. 48.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

kritische Untersuchung der Fälle Velpeaus und v. Langenbecks seiner Meinung nach den Beweis geliefert, daß die Einwürfe Brocas und Blauds berechtigt sind und die angeblich neugebildeten Venenstücke nichts als erweiterte Kollateralen darstellen, die im allgemeinen in der Richtung des fortgenommenen Venenstückes verlaufen oder dessen Verlaufsrichtung später annehmen.

Spätere Untersucher haben sich der Ansicht Minkewitschs angeschlossen, vor allem auch Trendelenburg[1]), der zwar nach der nach seiner Methode ausgeführten Unterbindung der V. saphena zur Beseitigung oder Besserung von Varizen und ihrer Folgezustände zuweilen neue Verbindungen zwischen den Venenenden fand, sie aber als erweiterte Kollateralbahnen deutete, da seiner Ansicht nach „man nach Durchschneidung der Vene eine Regeneration des Stammes natürlich nicht zu fürchten braucht“.

Allerdings kommt einige Jahre später Trendelenburgs Schüler Perthes[2]) zu einer wesentlich anderen Anschauung. Er sagt bei Besprechung der Rückfälle der Krampfadern nach der Trendelenburgschen Operation: „Es hat zweimal eine deutliche Regeneration des Stammes der Saphena stattgefunden.“ Da ich mich aus Perthes Beschreibung nicht davon überzeugen konnte, daß es sich tatsächlich um eine Regeneration und nicht um erweiterte Kollateraläste in seinen beiden Fällen handelte, erbat und erhielt ich von ihm folgende Auskunft, die ich wörtlich anführe:

„1. Die Verbindung war nicht gegeben durch Venen, die zur Zeit der Unterbindung schon bestanden. Vielmehr handelt es sich um neugebildete Verbindungswege, was schon daraus hervorgeht, daß sie, wenigstens in dem einen Falle, in der Narbe verliefen.

2. Ich stelle mir vor, daß zunächst wohl mehrfache kleine und kleinste Gefäße die Narbe durchsetzten und daß diese sich erweiterten und wohl auch zum Teil dabei verschmolzen, sodaß schließlich ein größerer Verbindungsweg zustandekam. Bei diesem Ausweiten der kleinen Verbindungswege dachte ich mir den im zentralen Stumpf herrschenden hydraulischen Druck wesentlich mit wirksam.

3. Ob man solchen Vorgang als Regeneration bezeichnen soll, mag fraglich erscheinen. Ich glaubte, den Namen Regeneration dafür anwenden zu dürfen.“

Diese klare Schilderung Perthes' dürfte den Tatsachen entsprechen, doch hat er nicht den Beweis erbracht, daß es sich in seinen beiden Fällen nicht um sehr allmähliche Ausbildung eines Kollateralkreislaufes durch die neugebildeten Gefäße der Narbe hindurch handelt.

Am entschiedensten hat sich für eine Regeneration der V. saphena Ledderhose[3]) ausgesprochen. In zwei Fällen von rückfälligen Varizen der V. saphena mit ihren Folgezuständen glaubt er eine direkte Regeneration der doppelt unterbundenen und zwischen beiden Unterbindungen durchschnittenen V. saphena, deren Enden sich entsprechend zurückgezogen und voneinander entfernt hatten, nachgewiesen zu haben. Besonders wichtig ist der zweite Fall, weil er sorgfältig mikroskopisch untersucht wurde. Ledderhose schnitt die neugebildete Stelle der V. saphena und die angrenzenden Teile dieser Ader in 6 cm Länge mit dem umgebenden Gewebe der Narbe heraus. Die Wand der wieder wegsam gewordenen Stümpfe der V. saphena ging auf beiden Seiten unmittelbar in die des Zwischenstückes über. Bei der mikroskopischen Untersuchung erkannte Ledderhose die beiden Unterbindungsstellen als Lücken in der elastischen Wand, die sich in dem Gefäßzylinder befanden. Im neugebildeten Zwischenstück fand er die Anfänge einer Gefäßwand durch Längsgruppierung von elastischen Fasern.

Nach Ledderhoses Auffassung haben sich die Vorgänge vom Zeitpunkte der doppelten Unterbindung und Durchschneidung der Vene bis zur Regeneration des Gefäßrohres folgendermaßen abgespielt: „In den unterbundenen Stümpfen hatte sich neben direkter Verklebung der geschnürten Wandstellen eine partielle Thrombose ausgebildet. Nachdem die Ligaturen durchgeschnitten hatten und dadurch wohl außerhalb des Gefäßlumens gelangt waren, bildeten die in den abschließenden Thromben durch Kanalisierung entstandenen Bluträume Fortsätze in das zwischen den Stümpfen gelegene Gewebe hinein, hier wegen des geringeren seitlichen Widerstandes zu buchtigen Hohlräumen sich erweiternd. Im Verlauf von Jahren kam es dann durch Vereinigung der einzelnen Kanäle und Räume, durch Einschmelzung der Zwischenräume und durch zweckmäßige Anordnung elastischer Fasern zur Entwicklung eines im wesentlichen stationär gebliebenen, varikös buchtigen Zwischenstückes zwischen den Stümpfen der unterbundenen und durchschnittenen Saphena.“

Selbst wenn sich die Sache so abgespielt haben sollte, wie Ledderhose annimmt, was ja durchaus wahrscheinlich ist, so haben wir doch hier etwas anderes vor uns, als ich unter Regeneration in einer größeren Lücke verstehe. Es handelt sich hier mehr um einen Vorgang, der zu vergleichen ist mit der Ausbildung des oben beschriebenen direkten Kollateralkreislaufes der unwegsam gewordenen Arterien. Zugleich zeigt ein Blick auf das von Ledderhose abgebildete Präparat, daß es sich um ein minderwertiges Stümperregenerat handelt, das sich obendrein erst im Laufe von neun Jahren entwickelt hatte und, wie Ledderhose sagt, erst die Anfänge einer Gefäßwand zeigte.

In der Tat würde eine so langsam vor sich gehende direkte Neubildung eines fortgefallenen Gefäßstückes, und insonderheit eines Arterienstückes, für den Organismus keinen Nutzen haben. Denn bei der Unterbrechung einer größeren Arterie kommt es darauf an, daß sofort dem abgesperrten notleidenden Körperteile auf anderem Wege Blut zugeführt wird. Geschieht dies nicht unmittelbar oder spätestens im Verlaufe mehrerer Stunden, so geht dieser Körperteil unweigerlich zugrunde. In so kurzer Zeit ist aber eine Regeneration ausgeschlossen. Nur eine Benutzung schon vorhandener Nebenstrecken von Gefäßen kann hier die Rettung bringen, um so mehr, als vorhandene kleine Gefäße sich schnell ausdehnen und den veränderten Bedürfnissen anatomisch und physiologisch sich anpassen. Nicht das Regenerat, sondern der sogenannte Kollateralkreislauf kann also dem bedrohten Körperteil nützen, und die weitere Ausbildung der schon vorhandenen kollateralen Gefäßbahnen macht das Regenerat überflüssig.

Die Entstehung des Kollateralkreislaufes dachte man sich nach der Theorie der „kollateralen Wallung“, die von A. W. Volkmann und Liebermeister aufgestellt und besonders von O. Weber[1]) ausgebildet wurde. Die Theorie, die durch ihre Einfachheit und scheinbare Klarheit Eindruck macht, lehrt Folgendes: Schließt man in einem verzweigten Röhrensystem, das von einer Flüssigkeit durchströmt wird, einen größeren Zweig, so tritt in den übrigen Röhren ein vermehrter Druck auf, und zwar am meisten in den zunächst höher gelegenen Röhren. So sollte auch der erhöhte Druck, der nach Verschluß eines Arterienstammes in den oberhalb der Sperrung entspringenden Aesten entsteht, nach einfachen physikalischen Gesetzen das Blut durch die Anastomosen dieser Aeste mit den unterhalb der Sperrung gelegenen in die bedrohten Körperteile hineinpressen. Diese Theorie erlangte in der Chirurgie, die die Entstehung des Kollateralkreislaufes in erster Linie angeht, uneingeschränkte Geltung.

Ich zeigte an einer Reihe von Beispielen, daß dies eine „Laboratoriumstheorie“ ist. Sie paßt höchstens auf die experimentell erzeugten Unterbindungen sehr großer Arterien, die in der medizinischen Praxis zwar im Kriege öfter ausgeführt werden, in ruhigen Friedenszeiten indessen sehr selten sind, nicht aber auf die unzähligen Kreislaufstörungen, die in der praktischen Chirurgie tagtäglich vorkommen. Ja, man kann hier sogar zahlreiche Fälle anführen, wo infolge des Verlaufes der Gefäße diese kollaterale Wallung unnütz oder schädlich sein würde, weil sie in alle möglichen Gebiete das Blut in vermehrter Kraft hineinpressen würde, nur nicht in die notleidenden Körperteile. Die Erfahrung zeigt aber, daß diese trotzdem nicht absterben, sondern genügend mit Blut versorgt werden. Vielmehr entsteht der Kollateralkreislauf, wie ich durch zahlreiche Versuche zeigte, unmittelbar nach der Verletzung des oder der zuführenden Hauptgefäße dadurch, daß der blutleere Körperteil mit großer Gewalt arterielles Blut „anlockt“. Zum mindesten wird der Widerstand in den kleinen Gefäßen dabei ungefähr auf Null herabgesetzt, wahrscheinlich saugen sie aber sogar arterielles Blut an. Das allein würde allerdings noch keine genügende Beförderung des Blutumlaufes bedeuten, wenn nicht dieselben kleinen Gefäße die Eigenschaft hätten, venös gewordenes verbrauchtes Blut vorwärts zu treiben.

Eine geringe Ueberlegung zeigt, daß dies die weitaus zweckmäßigste Art ist, um einen notleidenden Körperteil mit Blut zu versorgen. Denn nicht der Druck an sich, sondern der Druckunterschied läßt Flüssigkeit nach bestimmten Teilen eines Röhrensystems strömen. Nun beträgt nach O. Weber[1]) der Blutdruck in der A. cruralis eines großen Hundes normalerweise 62—75, nach Unterbindung derselben, im zentralen Ende gemessen, 72—85 mm Quecksilber, also ein Druckunterschied von 10 mm, während bei Herabsetzung der Widerstände (des Gegendruckes) auf Null der Druckunterschied 62—75 mm bedeuten würde. Es kommt also, selbst wenn man die höchst wahrscheinlich vorhandene Saugwirkung der kleinen Gefäße nicht in Betracht zieht, das 6—7$^{1}/_{2}$fache der Kraftentfaltung, die bestenfalls die Blutdruckerhöhung aufbringen könnte, dadurch zustande. Nun kommen zwei Dinge hinzu, die das Verhältnis noch mehr zugunsten der Widerstandsherabsetzung verschieben, nämlich:

1. Eine Druckerhöhung in irgendeinem Teile eines von einer Flüssigkeit durchströmten Röhrensystems pflanzt sich mehr oder weniger über das ganze System fort. Es würde also das Blut auch in nicht notleidende Teile des Körpers hineingepreßt werden, was mindestens eine Kraftverschwendung bedeuten würde. Ja, wie ich schon oben bemerkte, kommen Fälle vor, wo nach dem Verlaufe der Gefäße die „kollaterale Wallung“ das Blut nur in solche Körperteile pressen würde, die dessen nicht bedürfen, nicht aber in die notleidenden. Die Widerstandsherabsetzung bzw. die Ansaugung und aktive Weiterbeförderung des Blutes nach den Venen hin kommt aber ausschließlich dem notleidenden Teile zugute.

2. Worm, Müller[2]) und Lesser zeigten in ihren bekannten Versuchen, daß selbst die größten Blutdruckschwankungen vom Körper überraschend schnell ausgeglichen werden. Da nun der anämisch gewordene Körperteil häufig tagelang mit dem Tode ringen muß, so können solche schnell nachlassenden Kräfte nicht die Ursache der genügenden Blutversorgung sein.

Dazu kommt, daß, wie ich schon erwähnte, die ganze Theorie der kollateralen Wallung auf die allergrößten Arterien zugeschnitten ist, die selten verletzt werden. Für die unendlich häufigere Verletzung kleinerer Gefäße, bei denen die oberhalb der Sperrung eintretende Druckerhöhung nur ganz winzig ist, versagt die Theorie vollständig.

---

[1]) Bruns Beitr. 7. — [2]) D. m. W. 1895 Nr. 16. — [3]) D. Zschr. f. Chir. 71.

[1]) Pitha-Billroths Handb. 1. Erlangen 1865. — [2]) Verh. der Leipziger Akademie 25.

Ich zeigte ferner, daß nur die häufig Verletzungen, Druck und anderen Kreislaufstörungen ausgesetzten Gefäße der äußeren Körperteile diese den Blutumlauf begünstigenden Eigenschaften in hohem Maße besitzen, während die geschützten inneren Körperteile, sie in viel geringerem Maße oder garnicht haben. So erklärt es sich, daß trotz des Vorhandenseins der allergrößten Anastomosen, die wir überhaupt finden, eine Hirnhälfte absterben kann nach Unterbindung einer A. carotis communis und daß das zugehörige Dünndarmstück abstirbt, wenn die A. meserica superior unterbunden oder auf andere Weise verlegt wird.

Diese meine Ansichten über die Entstehung des Kollateralkreislaufes und der Förderung des Blutkreislaufes durch extrakardiale Triebkräfte wurden anfangs nicht beachtet oder als „vitalistisch" aufs heftigste bekämpft. Neuerdings aber, wo man mehr und mehr das Unzureichende grobmechanischer Erklärungen für Vorgänge im menschlichen Körper einsieht und beginnt, die lächerliche Angst vor angeblich „vitalistischer" Denkweise zu verlieren, werden sie von einer ganzen Reihe von Physiologen und Pathologen anerkannt, und es wird ihnen mehr Beachtung geschenkt.

Ausführlicher kann ich mich auf diese Dinge hier nicht einlassen. Wer sich dafür interessiert, den verweise ich auf meine früheren Abhandlungen[1]) und auf meine demnächst erscheinende neue Arbeit über diesen Gegenstand in Virchows Archiv.

Es ist klar, daß bis auf ganz geringe Ausnahmen*) keine Regeneration und kein Wachstum ohne Gefäße erfolgen kann. Sehen wir zunächst, wie sich bei den verschiedenen Arten des Wachstums und der Regeneration diese Gefäße bilden und wie sie sich weiter verhalten:

Wichtig für die Beurteilung aller Gefäßneubildungen ist die Betrachtung der ersten Anlage der Gefäße. Der alte Streit, ob die großen Arterien- und Venenstämme als besondere Bildungen entstehen, in ihre Verbreitungsgebiete auswachsen und sich mehr und mehr bis zu den feinsten Verzweigungen verästeln, oder ob alle Gefäße aus Kapillaren entstehen, ist im letzten Sinne entschieden.[2]) Und zwar entsteht die Anlage einer jeden Arterie und Vene aus einem Netz von Kapillaren. Ein Rohr dieses Netzes erhält, wie ich das schon schilderte, das Uebergewicht über die anderen und wird zum Hauptgefäß. Evans[3]) betont, daß das Injektionsverfahren die einzige Methode sei, um wirklich die feinsten Gefäße einwandsfrei zu erkennen, und nicht die Aufsuchung der leeren Gefäße in histologischen Präparaten, weil die kleinsten Gefäße der mikroskopischen Erkennung entgehen.

Wenden wir uns nun gleich vom physiologischen zum ausgesprochensten pathologischen Wachstum, nämlich zu dem der Geschwülste. Diese besitzen nach dem einstimmigen Urteil zahlreicher Untersucher nur kapilläre oder mindestens den Kapillaren sehr nahestehende Gefäße von „embryonalem Charakter". Ich verweise in dieser Beziehung auf die große Geschwulstlehre Ribberts[4]) und besonders auf die Studien zur Biologie der bösartigen Neubildungen Goldmanns[5]), der das Gefäßsystem der Geschwülste am eingehendsten untersucht hat. Er betont, daß den bösartigen Neubildungen größere Gefäßstämme, also Arterien und Venen, vollständig fehlen und sämtliche neugebildeten Gefäße Kapillaren sind. Sie entwickeln sich von den bereits vorhandenen Gefäßen der Umgebung aus.

In Granulationen und in entzündlichen Verklebungen ist, wie allbekannt, die Gefäßneubildung, wenigstens in den ersten Stufen ihrer Entwicklung, sehr genau studiert worden. Wir wollen uns hier auf die regenerative Wucherung des Granulationsgewebes in offenen Gewebslücken, d. h. auf die Jugendform der Narbe beschränken. Sehr frühzeitig und sehr reichlich wachsen in dieses Gewebe hinein, oder gleichzeitig mit ihm, Gefäße, sodaß die jungen Granulationen sehr gefäßreich sind. Auch diese Gefäße sind, ebenso wie die der Geschwülste, mindestens lange Zeit, dem Bau ihrer Wand nach zu urteilen, lediglich Kapillaren. Das ist aber auch sonderbarerweise alles, was sicher bekannt ist. Im übrigen sagt man nur, daß die im Granulationsgewebe und in der jungen Narbe sehr zahlreichen Gefäße sich zurückbilden und daß die Narbe mit der Zeit sehr gefäßarm wird. Auf welche Weise die Gefäße verschwinden, ist nicht bekannt. Wie sich die größeren Gefäße später verhalten, darüber fand ich nur sehr wenig in der Literatur bei Minervini[1]). Er macht nur kurze Bemerkungen über die Blutgefäße der Narben. Er sagt, daß sie kapillär seien und nur in den unteren Schichten breiter Narben manchmal kleine Arterien oder Venen vorkämen. (Es ist das kein Beweis dafür, daß diese Gefäße in der Narbe neu entstanden sind. Wie ich gleich entwickeln werde, können es alte Gefäße sein, die in den Bereich der Narben hineingezerrt sind.)

Von großem Interesse ist die Bemerkung Minervinis, daß die Blutgefäße injizierter alter Narben gewöhnlich weniger spärlich seien, als es bei der Beobachtung der nicht injizierten Präparate scheint, und daß die Zahl der Blutgefäße sich mit dem Alter der Narbe nicht verringere, sondern nur ihr Kaliber.

Da mir diese kurzen Angaben Minervinis nicht genügten, auch, wie es scheint, keine Nachprüfungen seiner Befunde vorliegen, so erkundigte ich mich bei erfahrenen Pathologen über diese Verhältnisse. Sie sagten mir, sie hätten in alten Narben Arterien und Venen gesehen mit dicker Wand. Diese Wand sei aber als pathologisch zu bezeichnen, da sie beispielsweise bei den Arterien im wesentlichen aus Bindegewebe bestanden habe. Muskulatur sei garnicht, elastische Fasern seien in spärlicher Zahl darin gewesen. Von einer typischen Membrana elastica könne man deshalb auch nicht sprechen. Von einem anderen Pathologen wurde mir gesagt, daß in den Gefäßen der Narben sich Wucherungen des Endothels gefunden hätten, die der Endarteriitis obliterans entsprächen.

Wegen den spärlichen vorhandenen Beobachtungen veranlaßte ich Martin, sechs in seinem Besitz befindliche Narben von zwei Monaten bis vier Jahren auf das weitere Schicksal der Gefäße, insonderheit darauf hin, ob sich typische Arterien und Venen in Narben bilden, zu untersuchen. Ich bemerke, daß man dabei sein Augenmerk auf die Mitte der Narbe, wo nichts als die Lücke ersetzendes Narbengewebe vorhanden ist, lenken muß. Denn ich beschrieb schon früher, daß häufig ein narbenbildender Reiz bis weit in das noch vorhandene Gewebe hineingeht, dieses verschwielt und so alte Gefäße und Nerven miteingebacken werden. Am sichersten geht man bei Narben, die in Knochenhöhlen eingeschlossen sind, hier können keine alten Gefäße in die Narbe hineingezogen werden.

95. Beobachtung. Trotz genauester Durchmusterung ließen sich in keiner dieser Narben ausgebildete Arterien oder Venen auffinden, auch nicht in der ältesten, seit vier Jahren bestehenden. Man fand in allen mehr oder weniger zahlreiche Gefäße, in manchen solche von präkapillarem Typus, mit auffallend dicken, fibrösen Wandungen und engen Lichtungen, nirgends dagegen regelrecht ausgebildete Arterien und Venen.

Ich gebe zu, daß diese Untersuchungen keineswegs genügen, um über das Schicksal und den Bau der Gefäße in Narben Auskunft zu geben. Das aber zeigen sie schon sicher, daß wirklich normal ausgebildete Arterien und Venen sich in Narben, wenigstens im Laufe von vier Jahren, nicht bilden. Auf alle Fälle bedarf die Entwicklung und Umbildung der Gefäße in Narben dringend neuer, ausdrücklich darauf gerichteter Untersuchungen. Sie sollen demnächst in unserer Klinik ausgeführt werden. Das menschliche Material dafür liefert jede Klinik mit großem operativen Betrieb in Hülle

---

[1]) Virch. Arch. 147. 153. D. Zschr. f. Chir. 79.

*) Als solche Ausnahme schilderte ich in der vorigen Abhandlung den Gelenkknorpel, der von der Synovia ernährt wird. Allerdings wird an anderen Orten der hyaline Knorpel vom Blut ernährt, so im Kallus und im Chondrom. Goldmann (s. später) hat sogar nachgewiesen, daß die Chondrome zu den gefäß- und blutreichsten Neubildungen gehören, die überhaupt beobachtet werden. Allerdings ist Gelenkknorpel schließlich etwas anderes als Rippen- und Kallusknorpel, von dem er sich schon durch das Fehlen des Perichondriums unterscheidet, trotzdem er mit ihm die hyaline Beschaffenheit gemein hat, oder gar als die Chondromgeschwulst. Der hyaline Rippenknorpel bietet ein Beispiel dafür, wie große, gefäßlose Knorpelmassen sich weit vom ernährenden Perichondrium mit dem nötigen Nahrungsmaterial versehen können. Erst im späten Alter, wenn der Knorpel faserig wird und verkalkt, treten in ihm Gefäße auf. Sehr interessant ist auch, daß Brüche des Rippenknorpels mit starker Gefäßentwicklung und knöchernem Kallus heilen.

[2]) E. Müller, Beiträge zur Morphologie des Gefäßsystems. I. Die Armarterien des Menschen. Merkel-Bornets Anatomische Hefte 1903 H. 70. — [3]) Evans Handb. der Entwickelungsgeschichte des Menschen von Keibel und Mall. 2. Bd., 18. Kap. Leipzig 1911. — [4]) Bonn, bei Cohen, 1904 S. 49. — [5]) Bruns Beiträge 72.

[1]) Virch. Arch. 175.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

und Fülle. Denn wir schneiden sehr häufig Narben in allen Entwicklungsstufen beim Menschen heraus. Da aber für eine feinere Untersuchung der Gefäße, besonders wenn es sich um deren Rückbildung handelt, nach den einleuchtenden Gründen, die von Evans und Goldmann*) dafür beigebracht sind, Injektion der Gefäße unumgänglich nötig ist, so muß auch der Tierversuch zu Hilfe gezogen werden, da eine Injektion der Gefäße der menschlichen Narben nach dem Herausschneiden kaum möglich sein dürfte.

Das junge wahre Regenerat hat mit der jungen Narbe den außerordentlichen Reichtum an Gefäßen gemein. Als treffendes Beispiel wähle ich das wahre Regenerat der Sehne, die nach ihrer völligen Ausbildung zu den gefäßärmsten Geweben gehört.

96. Beobachtung. Wie ich in der V. Abhandlung mitteilte, hat Salomon in unserer Klinik sehr ausgedehnte Sehnenregenerate nach Fortnahme fast der ganzen Achillessehne des Hundes erzielt. Mikroskopische Schnitte von 12, 16 Tage, 5, 6 und 12 Wochen alten Regeneraten wurden auf ihre Gefäße hin durchmustert. Die kapillaren Gefäße in ihnen waren außerordentlich zahlreich. Bis zur sechsten Woche hin zeigten diese Regenerate sämtlich einen außerordentlichen Reichtum an jungen, neugebildeten Kapillaren, obwohl das Regenerat sonst histologisch fast vollständig den Charakter der Sehne aufwies. Der Gefäßreichtum gegen die ausgebildete Sehne läßt sich natürlich nur ungefähr abschätzen. Deshalb bedeuten die nachfolgenden Angaben nur ungefähre Werte. Nach zwei Wochen fanden sich im Regenerat etwa 25—50mal, nach sechs Wochen etwa 6—8mal, nach zwölf Wochen etwa 3mal soviel Gefäße in Quer- und Längsschnitten, als in einer ausgebildeten Sehne, die in ihrem Innern nur außerordentlich spärliche kapilläre oder den Kapillaren nahestehende Gefäße aufweist. Schnitte von älteren Regeneraten, an denen die Gefäßrückbildung weiter hätte beobachtet werden können, standen nicht zur Verfügung.

Vor allem kommt es darauf an, festzustellen, ob in wahren Regeneraten und im geordneten Ersatzgewebe die Gefäße ebenfalls ihren ,,embryonalen“ Charakter behalten oder sich in regelrechte Arterien und Venen umwandeln. Zunächst haben wir die Salomonschen Sehnenregenerate daraufhin untersucht, obwohl hier eine solche Umwandlung kaum zu erwarten war, da ja die Sehnen normalerweise nur äußerst selten Gefäße vom Charakter der Arterien und Venen, sondern nur spärliche und ziemlich enge Kapillaren enthalten:

Fortsetzung der 96. Beobachtung. In Präparaten des sechs Wochen alten Regenerates fanden sich typische Arterien und Venen in spärlicher Anzahl. Ich beschreibe ein solches Präparat: Die Gefäße, die man in den dicht am alten Sehnenstumpf gelegenen neugebildeten Gewebe findet, sind alle mehr oder weniger dickwandige, mit protoplasmareichem Endothel bekleidete Kapillaren. An einer noch in ziemlicher Nähe des Stumpfes, aber mehr nach dem Peritenonium externum hin gelegenen Stelle findet sich eine lange typische Arterie mit dicker Muskulatur und dicht daneben eine Vene.

Es ist wahrscheinlich, daß diese anscheinend völlig im Regenerat liegenden typischen Arterien und Venen nicht neugebildet sind. Denn offenbar stammt das Sehnenregenerat mindestens zum größten Teil aus dem Peritenonium externum, so wie der neugebildete subperiostal resezierte Knochen vom Periost stammt. Es könnte also ein Teil des Peritenonium externum in Sehne verwandelt und seine alten Gefäße mit hineingebacken sein. Dafür spricht auch die peripherische Lage aller in den Präparaten vorhandenen Arterien und Venen. Immerhin bedarf die Sache einer neuen Untersuchung, die ausschließlich auf die Gefäßneubildung im Regenerat eingestellt ist. Es wäre ja immerhin möglich, daß das wahre Regenerat auch solcher Gewebe, die normal keine ausgebildeten größeren Gefäße haben, vorübergehend oder dauernd solche bildet. Salomon wird diese Untersuchungen ausführen.

Dagegen haben wir in einem wahren Muskelregenerat, wie dies zu erwarten war, nach verhältnismäßig kurzer Zeit nach jeder Richtung hin normale Gefäßbildung beobachtet:

97. Beobachtung (M. 9). Ich verweise auf die 62. Beobachtung der XV. Abhandlung. Hier fanden wir in einem drei Monate und sechs Tage alten, durchaus harmonischen Regenerat mehrerer Muskeln von sehr bedeutender Ausdehnung eine große Anzahl völlig normal ausgebildeter Arterien und Venen mit nach jeder Richtung hin charakteristischem Bau. Die Neubildung der Nerven war hinter der der Gefäße noch erheblich zurückgeblieben. Der gewöhnlich bei wahren Regeneraten vorhandene kleine Fehler bestand bei den Gefäßen in einer vereinzelt auftretenden Endarteriitis.

Genau so wie die Gefäße des wahren harmonischen Regenerates verhielten sich die des geordneten Ersatzgewebes, das ich in der 23. Beobachtung der VIII. Abhandlung beschrieb:

98. Beobachtung (N. 8). Das ein Jahr alte Regenerat, das eine Knochenhöhle ausfüllte, enthielt so große und völlig normale Arterien und Venen, daß Orth es anfangs für ausgeschlossen hielt, daß es sich um neugebildetes Gewebe handelte, woran nach Lage der Sache nicht der geringste Zweifel besteht.

Daß sogar weiche und lockere Narben vollkommen normale Arterien entwickeln können, zeigt der in der 24. Beobachtung der VIII. Abhandlung beschriebene Fall.

99. Beobachtung (R. 13). Man erinnere sich, daß sich in einer halbwalnußgroßen Höhle des Schienbeins ein lockeres, sich elastisch, wie Gummi, anfühlendes und mit der Pinzette verschiebliches Gewebe befand. Ich hielt dies nach seinen physikalischen Eigenschaften für ein geordnetes Ersatzgewebe, mikroskopisch ist es dagegen als Narbe zu bezeichnen. In dieser elf Monate alten Narbe findet sich an einer lockeren Stelle eine deutliche Arterie. Schon deshalb, weil das Gewebe allseitig in Knochen eingeschlossen ist, kann eine alte Arterie nicht in die Narbe hineingezerrt sein.

Diese Beobachtung ist deshalb von Bedeutung, weil sie zeigt, daß in einer lockeren und zweckmäßigen Narbe, also in einem, meiner Ansicht nach, nur leicht erkrankten Regenerate, verhältnismäßig schnell ganz normale Arterien sich entwickeln können.

Wir konnten noch zweimal verhältnismäßig weiche, jüngere Narben auf ihre Gefäßentwicklung untersuchen:

100. Beobachtung (A. 24 und A. 21). Einem 19 Jahre alten Soldaten wurde das untere Ende des linken Schienbeins durch einen Granatsplitter fortgerissen. Es entwickelte sich eine derbe, tief eingezogene Narbe, in der eine Fistel saß. Der Narbenzug hatte den Fuß in starke Klumpfußstellung gezwungen. Ich schnitt die Narbe vollständig fort. Es entstand eine über hühnereigroße Höhle, die durch einen Brückenlappen aus der Haut der Vorderseite überdeckt wurde.*) Unter dem Schutze dieses Hautlappens entwickelte sich ein Ersatzgewebe, das die Höhle, ohne daß eine wesentliche Einziehung der Haut erfolgte, ausfüllte. In knapp einem Monat war alles verheilt. 40 Tage nach der ersten Operation schnitt ich nach Zurückpräparieren des Hautlappens die Narbe aus der Höhle heraus und ersetzte das fehlende Knochenstück durch ein Transplantat aus dem Schienbein. In der 40 Tage alten, nicht sehr derben Narbe fanden sich lediglich kapilläre Gefäße. Arterien und Venen waren nicht vorhanden. In einem fast gleichliegenden weiteren Falle fand sich nach fünf Monaten derbes, ungeordnetes Narbengewebe mit lediglich aus einfachen Endothelschläuchen bestehenden Kapillaren. Entweder war in diesen Fällen die Narbe nicht locker und gesund genug, um eine Entwicklung normaler Venen und Arterien zu gestatten, oder sie war im ersten Falle noch zu jung. (Schluß folgt.)

Aus dem Laboratorium der Neuen Heilanstalt Schömberg,
O.-A. Neuenbürg.

Experimenteller Beitrag zur Kenntnis des Friedmannschen Tuberkulosestammes.

Von Dr. **G. Schröder.**

Man hat sich in der letzten Zeit wieder mehrfach lebhaft von klinischer Seite über die Wirkung des Friedmannschen Tuberkulosemittels gegen die menschliche Tuberkulose ausgesprochen. Im allgemeinen lautete das Urteil günstig. Vor allem wurden bei Fällen chirurgischer Tuberkulose Besserungen und Heilungen beobachtet. Einige Autoren drückten sich allerdings vorsichtiger aus, einzelne lehnten das Mittel als Heilmittel ab; alle aber scheinen von der Unschädlichkeit dieses Kaltblütertuberkulosestammes für Warmblüter überzeugt zu sein. Diese Ueberzeugung ist nun durchaus nicht einwandfrei begründet.

---

*) Schon vor langer Zeit hat Arnold (Virch. Arch. 54) darauf hingewiesen, daß man an injizierten Geweben die kleinsten neugebildeten Gefäße in viel reichlicherer Anzahl sieht, als man nach der bloßen histologischen Untersuchung erwarten sollte.

*) Ich habe in letzter Zeit eine ganze Reihe von steilwandigen Knochenhöhlen mit bestem Erfolge, statt mit der in meiner Abhandlung in der B. kl. W. 1917 Nr. 9 u. 10 beschriebenen ,,Verklebung“, mit einem Hautlappen gedeckt. Die Wunden heilen verhältnismäßig schnell und vor allen Dingen ohne oder mit nur geringer Einziehung der Haut. Unter dem Schutze des Hautlappens bildet sich eine bessere, sich nicht zusammenziehende Narbe. Außerdem hat der lebende Hautlappen den Vorteil, daß seiner Unterhautzellgewebsseite noch eine weitere Wundfläche zu Gebot steht, die sich an der Regeneration beteiligt.

Ueber die Unschädlichkeit des Friedmann-Stammes für Warmblüter ist bereits vor dem Kriege eine lebhafte Erörterung geführt worden. Wenn wir zurückgreifen auf die ersten Veröffentlichungen Friedmanns selbst über diesen Stamm[1]), so finden wir dort, daß hohe Infektionsdosen beim Meerschweinchen sehr häufig einen toxischen Tod verursachten, ohne daß es zu ausgeprägter Tuberkelbildung kam. Ueberlebten die Tiere die Infektion aber länger als 12—14 Tage, so beobachtete er echte Tuberkelbildung. Auf Grund dieser Versuche spricht er sich dahin aus, daß der Schildkrötentuberkelbazillus „in seinem tierpathogenen Verhalten dem Bazillus der Menschen- und dem der Rindertuberkulose besonders nahesteht“. Andere Untersucher, Orth und Rabinowitsch[2]), Lipperts und Ruppel[3]), weiter Kaufmann[4]), haben sich von der Unschädlichkeit des Friedmann-Stammes im Tierversuch nicht überzeugen können. Im Gegenteil, sie fanden immer auch mehr oder weniger deutliche Pathogenität für den Warmblüter.

Orth und Rabinowitsch (l. c.) rechnen den Schildkrötenbazillus zu einem Tuberkelbazillus, der für Meerschweinchen nur eine sehr geringe Virulenz besitzt. Bei Rabinowitsch (l. c.) erwies sich der Stamm aber in manchen Fällen von nicht erheblicher Pathogenität für den Warmblüter. Ich habe bereits in der ersten Aera des Friedmannschen Mittels den Gedanken ausgesprochen, daß auf Grund der erwähnten Versuche und des biologischen Verhaltens dieses säurefesten Pilzes zum mindesten eine Verwandtschaft mit dem Typus humanus angenommen werden müßte. Auf meine Anregung hin hat dann Kaufmann in meinem Laboratorium einige Tierversuche gemacht. Er konnte feststellen, daß es gelingt, durch Verimpfung des Stammes auf ein Meerschweinchen tuberkulöse Veränderungen zu erzeugen, deren Ausdehnung und Intensität durch weitere Verimpfung von Tier zu Tier sich progredient steigern ließen. Wir gewannen den Eindruck, daß der Bazillus durch Tierpassage virulenter wurde.

Die Kritik hat damals gegen diese Versuche den Einwand erhoben, es könnte sich um eine Stallinfektion gehandelt haben, obwohl eine Spontantuberkulose in unserem Meerschweinchenstall nur äußerst selten beobachtet worden ist. Bei unseren neuen Versuchen wurde die Tuberkulosefreiheit der benutzten Tiere durch vorhergehende intrakutane Tuberkulinimpfung nach Roemer festgestellt.

Jedenfalls mahnten schon die genannten Versuche im Jahre 1914 zur vorsichtigen Bewertung des Friedmannschen Heilmittels.

Kruse[5]) hat nun im vorigen Jahre wieder darauf hingewiesen, daß der Friedmann-Stamm, wie er jetzt als Heilmittel benutzt wird, für den Warmblüter durchaus unschädlich ist. Er gibt zu, daß der früher benutzte Stamm aus dem Jahre 1903 für Meerschweinchen nicht immer ungefährlich gewesen sei. Der jetzt verwandte wurde aber in Dosen von 60 mg intraperitoneal vom Meerschweinchen glatt vertragen, ohne tuberkulöse Veränderungen hervorzurufen. Gelegentlich gefundene Knötchen bei dem früh eingegangenen Tiere sind nach Kruse gleich den Knötchen zu setzen, die mit abgetöteten Tuberkelbazillen oder Fremdkörpern erzeugt werden. Kruse kommt zu dem Schluß, das das Friedmann-Mittel bei Warmblütern keine fortschreitende Tuberkulose erzeugen kann.

Die Anhänger des Friedmannschen Heilmittels stützen sich weiter auf die Untersuchungen Ehrlichs, der gleichfalls nach Injektion der Friedmann-Kultur auch in den größten Dosen weder beim Meerschweinchen noch beim Kaninchen Veränderungen tuberkulöser Art hervorrufen konnte (vgl. Kirchner)[6]). Nur bei einer Kultur, von Friedmann Ehrlich 1913 übergeben, fanden sich im Tierversuch deutlich toxische Einwirkungen (vgl. auch die oben erwähnten Versuche Friedmanns!).

Bei der Kontroverse, die, wie wir sehen, über die wichtige Frage der Schädlichkeit bzw. Unschädlichkeit des Friedmann-Stammes für Warmblüter auch jetzt noch besteht, hielten wir es für sehr wichtig, nochmals eine experimentelle Nachprüfung vorzunehmen. Wir müssen Kirchner (l. c.) durchaus recht geben, daß die Erprobung des Friedmann-Stammes auch vom rein experimentellen Gesichtspunkte aus noch nicht durchaus abgeschlossen ist und daß es unbedingt geboten erscheint, strengste Kritik walten zu lassen. Die in letzter Zeit auch von ärztlicher Seite für das Mittel gemachte Reklame, selbst in der Tagespresse, muß schon aus diesem Grunde als sehr bedauerlich und unwissenschaftlich scharf zurückgewiesen werden.

Da unsere Bemühungen, den jetzt für das Heilmittel verwandten Stamm zu Versuchszwecken zu erhalten, fehlschlugen — von Friedmann erhielten wir auf eine dahingehende Anfrage keine Antwort! — begrüßte ich es dankbar, daß Frau Prof. L. Rabinowitsch mir eine Kultur des Friedmann-Stammes übermittelte, die sie kurz vorher aus einem Originalröhrchen des Friedmann-Impfstoffes gezüchtet hatte. Frau Rabinowitsch hat damals mit dem Impfstoff selbst, nicht mit der Kultur, einige Tierversuche gemacht und uns berichtet, daß die Tiere am Leben geblieben waren und bei der Sektion keine tuberkuloseverdächtigen Veränderungen darboten.

Die uns übersandte Kultur zeigte das bekannte Wachstum des Friedmann-Stammes. Da Kruse (l. c.) mit Verimpfung von 60 mg keine tuberkulösen Veränderungen gefunden hatte, wählten wir zur intraperitonealen Infektion die Dosis von 70 mg. Es wurden am 9. August 1918 zwei Meerschweinchen im Gewicht von 500 und 550 g, deren Tuberkulosefreiheit vorher durch eine intrakutane Tuberkulin-Probeimpfung nach Roemer einwandfrei festgestellt worden war, mit dieser Dosis intraperitoneal infiziert. Am 22. Oktober 1918 wurden die Tiere getötet. Sie hatten beide 200 g an Gewicht zugenommen. Die Sektion des ersten Tieres ergab: Aeußere Drüsen nicht verändert; Peritoneum frei von Tuberkulose, desgleichen Serosa der Därme; im großen Netz bohnengroßer Knoten, der rahmig-käsigen Eiter enthält. Ein gleicher verkäster Knoten fand sich in der rechten Bauchwand. Am Rande der Leber kleines, verdächtiges Knötchen. Milz mit Nebenniere und oberem Pol der linken Niere durch fibröse Stränge verwachsen, makroskopisch frei von Tuberkeln, desgleichen die Lungen. — Bei Tier 2 fand sich nur in der Bauchwand ein kleines, hartes Knötchen.

Histologische Befunde. Serie I, Tier 1. Die Wand des Bauchdeckenabszesses zeigte im tuberkulösen Granulationsgewebe zahlreiche Riesenzellen. In der Milz war sichere Tuberkelbildung nicht zu erkennen, dagegen fand sich in den Schnitten der Leber ein typischer miliarer Tuberkel. In den Lungenschnitten sah man perivaskulär kleinste miliare Lymphoidzellentuberkel. Säurefeste Stäbchen, die wir in dem käsigen Eiter der Netz- und Bauchwandknoten feststellen konnten, waren in den Schnitten nicht zu finden.

Von dem verkästen Inhalt der beiden Drüsen von Tier 1 wurde mit Kochsalzlösung eine Emulsion hergestellt. Im Ausstrichpräparat des Eiters fanden sich zahlreiche, zum Teil in Häufchen liegende, kurze, säurefeste Stäbchen, zum Teil auch einzelne Körnchen (Splitter).

Von der erwähnten Emulsion erhielten dann am 22. Oktober 1918 zwei weitere Tiere von 800 und 720 g Schwere je 2 ccm intraperitoneal eingespritzt. Die Tuberkulosefreiheit der Tiere wurde vorher wieder durch intrakutane Probe nach Roemer festgestellt. Das eine Tier wurde am 21. Februar 1919 getötet. Gewichtsabnahme 20 g. In der Bauchhöhle fanden sich einige Teelöffel blutig-seröser Flüssigkeit; Milz leicht vergrößert: 3 : 1,2 cm, makroskopisch frei von Tuberkeln, desgleichen fanden sich in den übrigen Organen keine tuberkulösen Veränderungen. Das zweite Tier der zweiten Serie starb am 29. April 1919, also sechs Monate nach der Infektion. Gewichtsabnahme 300 g. Sektionsbefund: In der Bauchhöhle vermehrte seröse Flüssigkeit. Darmwand injiziert; Peritoneum glatt, keine Drüsen. Milz leicht vergrößert, makroskopisch frei von Tuberkeln, desgleichen Leber. In allen Lungenlappen deutliche lobuläre bronchopneumonische Herde. Beim Durchschneiden entleert sich aus einzelnen Herden käsiger Eiter, in dem reichlich säurefeste Stäbchen gefunden werden. In der Pleurahöhle drei Teelöffel klaren serösen Exsudats.

Histologische Befunde. Serie II, Tier 1. Die Milzschnitte zeigten miliare Knötchen mit beginnender Verkäsung und Riesenzellen. Es wurden vereinzelte säurefeste Stäbchen in den Schnitten gefunden. In der Leber konnte man histologisch kleinste miliare Tuberkel (vorwiegend Epitheloidzellen mit Riesenzellen) sehen. Die Lungenschnitte boten das Bild der käsigen Pneumonie. Im typischen Alveolarexsudat fand man zahlreiche, gut gefärbte, säurefeste Stäbchen, die zum Teil gekörnt waren und morphologisch durchaus dem Tuberkelbazillus humanen Typs glichen.

Tier 2. In Schnitten einer vergrößerten Mesenterialdrüse fanden wir Tuberkelknötchen, die vorwiegend Lymphoidzellen, aber auch Epitheloidzellen, weiter vereinzelte Riesenzellen enthielten. In Leber und Milz waren tuberkulöse Veränderungen nicht deutlich zu erkennen, dagegen zeigten die Lungenschnitte peribronchial und perivaskulär miliare Tuberkelbildungen, die vorwiegend Lymphoidzellen, aber auch Epitheloidzellen enthielten. An einzelnen Stellen der Schnitte sah man beginnende käsigpneumonische Infiltration. Säurefeste Stäbchen waren nicht zu finden.

Von der Lunge dieses Tieres wurde je ein kleines Stückchen in eine Hauttasche der Inguinalgegend von zwei weiteren Meerschweinchen von 400 und 450 g Schwere am 29. April 1919 eingenäht. Die Intrakutaninjektion nach Roemer war auch bei diesen Tieren negativ gewesen. Tier 5 starb am 26. August 1919, Tier 6 am 31. August 1919. Ergebnis der Sektion bei Tier 5: In der rechten Inguinalgegend pfenniggroßes, schmierig belegtes Hautulkus, darunter kleine, verkäste Drüsen. In der linken Inguinalgegend großer, käsiger Absceß. Im Abdomen reichlich blutig-seröse Flüssigkeit. Leber blaß, stark vergrößert, in allen Lappen durchsetzt von miliaren bis hirsekorngroßen, verkästen Knötchen. Die Milz ist 4,5 : 2 cm groß, enthält gleiche Tuberkelherde. Im vorderen Mediastinum, posternal, bohnengroße, nicht verkäste Drüsen. Beide Lungen durchsetzt von nicht verkästen, beinah erbsengroßen Knoten und zusammenfließenden, lobulär-käsig-pneumonischen Herden. In der rechten Lunge in allen Lappen kleine bis erbsengroße Kavernen, links nur im Unterlappen. — Sektionsergebnis bei Tier 6: In linker Inguinalgegend dreimarkstückgroßes tuberkulöses Geschwür mit stark eitrigem

---

[1]) D. m. W. 1903 Nr. 26. — [2]) Rabinowitsch u Orth, Virch. Arch. f. pathol. Anat. 190 Beiheft; Rabinowitsch, D. m. W. 1914 Nr. 14 u. 18. — [3]) D. m. W. 1905 Nr. 4. — [4]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1914. — [5]) D. m. W. 1918 Nr. 6. — [6]) D. m. W. 1919 Nr. 29.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Belag und unterminierten Rändern. Inguinaldrüsen beiderseits verkäst, Größe 3—4 nach Roemer. Paraortale Drüsen verkäst, Größe 5 nach Roemer. Milz 4 : 2 cm, durchsetzt von miliaren, bis hirsekorngroßen, verkästen Knoten. Leber vergrößert, brüchig, enthält in allen Lappen zahlreiche feinste miliare Herde. In den Achselhöhlen kleine Drüsen. In der Brusthöhle beiderseits Pleura pulmonalis mit costalis verwachsen. In sämtlichen Lungenlappen zum Teil konfluierende, lobulär-käsig-pneumonische Herde. Kleinere Kavernen im linken Unterlappen. Im Drüseneiter fanden sich im Ausstrich säurefeste Stäbchen.

Histologische Befunde. Serie III. In den Milzpräparaten sah man histologisch deutlich Tuberkelbildung mit Riesenzellen und beginnender Verkäsung. Die Leberschnitte zeigten nur noch Inseln normaler Leberzellen inmitten tuberkulösen Granulationsgewebes, welches Epitheloid- und Rundzellen, weiter vereinzelte Riesenzellen enthielt. Hier war an einzelnen Stellen schon deutlich beginnende Nekrose festzustellen. Die Lungenschnitte boten das charakteristische Bild der käsig-pneumonischen Herde mit Riesenzellen (Epitheloidzellen mit zahlreichen eingelagerten Lymphozyten, beginnende Verkäsung der Herde, starke kollaterale Entzündung).

Unsere Infektionsversuche ergaben also zweifellos eine Pathogenität des verwandten Friedmann-Stammes für das Meerschweinchen, die sich durch Tierpassage ganz erheblich steigern ließ. Bei der dritten Serie unserer Tiere hatten wir bereits eine sehr ausgedehnte Phthise des Meerschweinchens als Versuchsergebnis. Die histologische Untersuchung der betroffenen Organe ergab einwandfrei typische Tuberkulose, die auch bereits bei Tier 1 der ersten Serie unverkennbar war. Ich hatte Gelegenheit, die Meerschweinchenorgane und die dazugehörigen histologischen Präparate Herrn Geh.-Rat Marchand (Leipzig) zu zeigen, der den echten tuberkulösen Charakter der Organveränderungen voll anerkannte.

Diese neuen Versuche bestätigen die Befunde Kaufmanns vom Jahre 1914 und beweisen wieder, daß der Friedmann-Stamm eine gewisse Pathogenität für den Warmblüter besitzt, die sich durch Tierpassage beträchtlich steigern läßt.

Möglicherweise wäre Ehrlich zu gleichen Ergebnissen wie wir gekommen, wenn er die bei einzelnen Tieren (vgl. Bericht vom 4. August 1913, zitiert nach Kirchner (l. c.)) gefundenen Knötchen und den Inhalt der Drüse und Stücke der Milz, in denen säurefeste Stäbchen gefunden wurden, direkt auf weitere Meerschweinchen verimpft hätte.

Das Kaninchen erwies sich gegen eine Dosis von bis zu 50 mg des Friedmann-Stammes, intravenös injiziert, als völlig refraktär. (Es wurden je zwei kräftige Tiere mit 50 und 10 mg intravenös infiziert.) Die Resistenz des Kaninchens gegen den Typus humanus des Tuberkelbazillus ist ja zur Genüge bekannt. Da wir den Friedmann-Stamm für eine Abart des humanen Tuberkuloseerregers ansehen, ist dieses Versuchsergebnis nicht weiter auffallend.

Es wurde weiter bei einigen Kaninchen noch erprobt, ob durch Vorbehandlung mit dem Friedmann-Stamm ein Schutz gegen nachfolgende Infektion mit dem bovinen Tuberkuloseerreger zu erzielen wäre. Sechs Wochen nach intravenöser Vorbehandlung mit 10 resp. 50 mg Friedmann-Stamm wurden die Tiere subkutan infiziert mit 0,1 mg einer frischen bovinen Kultur, die uns Frau Prof. Rabinowitsch (Berlin) zur Verfügung gestellt hatte. Drei Monate nach der Infektion gingen die Tiere an schwerster Perlsucht zugrunde. Eine Schutzwirkung des Friedmann-Stammes war nicht zu erkennen; wir konnten also dahingehende Versuche von Orth und Rabinowitsch (l. c.) und Ehrlich (vgl. Kirchner, l. c.) bestätigen.

Unsere Versuchsergebnisse mahnen vor allem zur Vorsicht bei Anwendung des Friedmannschen Mittels bei Säuglingen aus prophylaktischen Gründen. Wenn auch Kruse[1]) eine Schädigung der 319 von Friedmann schutzgeimpften Kinder nach fünf Jahren nicht ermitteln konnte, so ist damit natürlich nicht erwiesen, daß die injizierten säurefesten Stäbchen nicht doch noch in einem latenten Stadium bei einem Teile der Kinder verharren und eventuell in späterem Lebensalter zur aktiven progredienten Sekundärtuberkulose Veranlassung geben können.

Ob es möglich ist, bei der menschlichen manifesten Tuberkulose durch Impfungen mit dem Friedmann-Stamm heilende Einwirkungen zu erzielen, darüber sagen unsere Versuche nichts aus, sie beweisen nur, daß das Mittel für das hochtuberkuloseempfindliche Meerschweinchen nicht unschädlich ist und daß es gelingt, die Virulenz des Stammes für diese Tiergattung durch Tierpassage ganz erheblich zu steigern. Unsere Ansicht, daß der Friedmann-Stamm eine Uebergangsform des Kaltblüter-Tuberkuloseerregers zum humanen Typus darstellt, ist durch die mitgeteilten Versuche gestützt worden.

Der Stamm ist vom wissenschaftlichen Standpunkte aus ebenso interessant, wie der seinerzeit aus dem Sputum einer Phthisika isolierte typische humane Stamm Schröder-Mietzsch[1]) [2]), der im Kaninchenversuch deutlich die Virulenz eines bovinen Typs zeigte. Auch dieser Stamm bildete, wie auch die Untersuchungen Lindemanns im Kaiserlichen Gesundheitsamt bestätigten[3]), einen Ausnahmebefund. Es handelte sich um eine humane Kultur mit atypischer Virulenz, die sich durch Tierpassage so steigern ließ, daß fast völlig die Eigenschaften des Typus bovinus sich zeigten. Wir müssen also annehmen, daß es sich bei diesen atypischen Stämmen um Uebergangsformen handelt. Sie scheinen uns zu beweisen, daß eine strenge Typentrennung bei den pathogenen säurefesten Stäbchen unhaltbar ist.

Der Friedmann-Stamm schützte Kaninchen nicht vor den Wirkungen einer nachfolgenden bovinen Tuberkuloseinfektion.

Aus der früheren Bakteriologischen Untersuchungsstelle Bukarest
beim Oberkommando Mackensen.
(Armeehygieniker: Prof. Martin Hahn-Freiburg i. B.)

Ueber die Komplementbindung von Fleckfiebersera mit Extrakten von Proteus X_{19}.

Von cand. med. **W. Steiner.**

Die zum Teil untereinander abweichenden Angaben in der Literatur über die Komplementbindung von Fleckfiebersera durch Proteus X_{19}-Extrakte ließen es wünschenswert erscheinen, die Untersuchungen in größerem Umfange durchzuführen, was durch das hier reichlich vorhandene Material leicht ermöglicht wurde.

Die ersten Untersuchungen mit vollständig negativem Ergebnis wurden von Dietrich ausgeführt[4]). Bei weiteren Untersuchungen fanden Kolle und Schlossberger[5]) unter 25 Fällen 19 mal Komplementverbindung. Reichenstein[6]) fand in 18 untersuchten Fällen 7 mal positive Reaktion. Papamarku führte dann die Versuche mit nach verschiedenen Methoden hergestellten Extrakten durch und kam zu dem Ergebnis, daß eine anscheinend spezifische Reaktion zwischen Fleckfieberserum und Proteus X_{19} stattfindet.

Nach den Angaben von Papamarku[7]) zeigten sich Schüttelextrakte von Bazillus X_{19} mit Phenolzusatz den Organextrakten bei weitem überlegen. Da uns die Arbeit Papamarkus erst im Verlauf unserer Untersuchung zu Gesicht kam, arbeiteten wir meist mit einem Extrakt ohne Phenolzusatz nach den Angaben Friedbergers[8]).

Ein Schrägagarröhrchen mit X_{19} wird mit 5 ccm NaCl abgeschwemmt; die Aufschwemmung 10 Stunden geschüttelt und bis zur völligen Klarheit zentrifugiert. Da sich durch das Zentrifugieren die Bakterien nicht vollständig entfernen ließen und die Versuchsresultate durch gleichzeitig eintretende Agglutination beeinträchtigt wurden, gingen wir dazu über, die Hälfte des Extraktes nach dem Zentrifugieren durch eine Kieselgurkerze zu filtrieren und so gleichzeitig mit einem nur zentrifugierten A-Extrakt und einem dazu noch filtrierten B-Extrakt zu arbeiten. Im allgemeinen ergaben die A- und B-Extrakte vollständig parallele Resultate. Da unsere ersten Versuchsreihen negativ ausfielen, stellten wir später einen stärkeren Extrakt nach den Angaben Kolles[9]) her: Eine Kolle-Schale von X_{19} wurde mit 25 ccm NaCl abgeschwemmt und die Aufschwemmung 48 Stunden geschüttelt. Da nunmehr der Extrakt in weit größeren Verdünnungen in Anwendung kam, fielen auch die lästigen Agglutinationserscheinungen bei den A-Extrakten fort.

Die zu wählende Dosis des Extraktes wurde vor jeder Versuchsreihe im Vorversuch austitriert, und zwar wurden zusammengebracht:

1. fallende Dosen des Extraktes mit Komplement und hämolytischem System,
2. fallende Dosen des Extraktes mit Komplement, Normalserum und hämolytischem System,
3. fallende Dosen des Extraktes mit hämolytischem System.

Während bei den Extrakten nach Friedberger die auf Grund der Vorversuche gewählte Extraktmenge gewöhnlich 0,2 betrug, mußten wir bei den Kolle-Extrakten bis 0,025 ccm heruntergehen.

---

[1]) B. kl. W. 1918 Nr. 41.

[1]) Mietzsch, Arbeiten aus dem Pathol. Institut Tübingen Bd. 7. — [2]) Derselbe, Brauers Beitr. 12. — [3]) Arb. Kais. Ges. A. 45. 1913 H. 2.

[4]) D. m. W. 1916 Nr. 51. — [5]) M. Kl. 1917 Nr. 107. — [6]) D. m. W. 1917 Nr. 18. — [7]) B. kl. W. 1917 Nr 27 S. 649. — [8]) D. m. W. 1917 Nr. 43 S. 1356. — [9]) Kolle-Hetsch 1.

Bei der Ausführung des Hauptversuches wurde vor allem Wert auf eine genaue Durchführung von Kontrollen gelegt. Die Wirkung des Extraktes wurde in jeder Versuchsreihe durch ein menschliches Normalserum und das Immunserum eines mit Proteus X_{19} immunisierten Kaninchens geprüft. Dann wurde jedes Serum in fallenden Mengen 0,1; 0,05; 0,02; 0,01; 0,005 mit den A- und B-Extrakten und ferner, um die Eigenhemmung zu prüfen, ohne Extrakt angesetzt unter Hinzufügung des Komplementes. Nach einer Stunde wurde dann das hämolytische System zugegeben. Als Beispiel seien folgende Versuche angeführt:

Hauptversuch mit Extrakt 5 A und B B
(Gewählte Dosis 0,025).

Kaninchen-Proteusimmunserum	Komplementmenge	Extrakt 5 A unfiltriert (0,025)	Extrakt 5 B filtriert 0,025	Eigenhemmung
0,1	0,25	++++	++++	+
0,05	0,25	++++	+++	+
0,02	0,25	++++	+++	(+)
0,01	0,25	++++	+++	0
0,005	0,25	+++	++	0
Normalserum				
0,1	0,25	0	0	0
0,05	0,25	0	0	0
0,02	0,25	0	0	0
0,01	0,25	0	0	0
0,005	0,25	0	0	0

Fleckfieberserum Nr. 4.	Komplement	Extrakt 5 A (0,025)	Extrakt 5 B 0,025	Eigenhemmung
0,1	0,25	0	0	0
0,05				
0,02				
0,01				
0,005				

Es wurden im ganzen **71** Fleckfiebersera aus den verschiedensten Krankheitstagen untersucht. **34** Fälle waren aus der ersten Woche, **31** aus der zweiten und **5** Fälle aus der dritten Woche. Bei einem Falle ließ sich der Krankheitstag nicht ermitteln.

Jedes Serum wurde gleichzeitig mit der Reaktion nach Weil-Felix und der Wa.R. geprüft. Mit Ausnahme von drei Fällen, die klinisch als Fleckfieber angesprochen worden waren, bei denen sich aber nachträglich die Weil-Felixsche Reaktion nicht mehr feststellen ließ, verwandten wir nur Sera, die eine deutlich positive Agglutination zeigten (Minimaltiter 1 : 100). Während das spezifische Proteusimmunserum stets starke Hemmung auch bei fehlender Eigenhemmung aufwies, ergab in 59 Fällen von Fleckfieber der Komplementbindungsversuch mit Proteus X_{19} ein vollständig negatives Resultat. Bei den übrigen 12 Fällen trat Komplementbindung ein, doch besaßen alle diese Sera Eigenhemmung, sodaß diese Komplementbindung nicht als spezifische Reaktion zu deuten ist.

Ein Beispiel möge die Verhältnisse klarlegen.

Hauptversuch mit Extrakt 6A und 6B
(nach Kolle).

Fleckfieberserum Nr. 47	Komplement	Extrakt 6 A unfiltriert (0,03)	Extrakt 6 B filtriert 0,05	Eigenhemmung
0,1	0,15	+++	+++	+++
0,05		++	+++	++
0,02		++	+++	++
0,01		+	++	(+)
0,005		+	(+)	0

Einen weiteren Beweis für das nichtspezifische Wesen der Reaktion sehen wir darin, daß eine Nachprüfung der Extrakte mit Normalsera zu den gleichen Resultaten führt, wie die Untersuchung der Fleckfiebersera. Auch hier trat nur dann eine Komplementbindung ein, wenn das Serum eine Eigenhemmung aufwies, wie aus dem nachstehenden Versuch mit Normalserum 7 hervorgeht.

Normalserum Nr. 7.	Komplement	Extrakt 8 A 0,025	Extrakt 8 B 0,03	Eigenhemmung
0,1	0,25	++	++	+
0,05		++	++	+
0,02		+	+	0
0,01		0	0	0
0,005		0	0	0

Die nach den beiden verschiedenen Methoden hergestellten Bakterienextrakte ergaben prinzipiell gleiche Resultate. Papamarku schreibt den wenigstens mehrere Wochen abgelagerten Phenolextrakten eine verstärkte spezifische Wirkung zu. Dies können wir insoweit bestätigen, als tatsächlich ein abgelagerter Phenolextrakt stärker bindend wirkte als die übrigen Extrakte. Was aber die Spezifizität der Reaktion anbelangt, so zeigte sich hier keinerlei Unterschied gegenüber den anderen Extrakten.

Leider war es uns aus Mangel an Zeit und Material — die Fleckfieberepidemie näherte sich ihrem Ende — nicht mehr möglich, die Angaben Papamarkus in größerem Umfange nachzuprüfen. Wir untersuchten mit einem einen Monat abgelagerten Phenolextrakt nur sechs Sera, daher kann unser Ergebnis bei Anwendung von abgelagerten Phenolextrakten nur ein vorläufiges genannt werden, aber die wenigen Versuche selbst zeigten eine solche Parallelität zu den Versuchen mit frischen, phenolfreien Extrakten, daß auch bei Anwendung der Papamarkuschen Extrakte eine spezifische Reaktion kaum zu erwarten ist.

Versuch mit 2—3 Wochen abgelagertem Phenolextrakt
(8 A unfiltriert und 8 B filtriert).

Fleckfieberserum Nr. 66	Komplement	Extrakt 8 A 0,025	Extrakt 8 B 0,03	Eigenhemmung
0,1	0,25	+	+	0
0,05		+	0	0
0,02		+	0	0
0,01		+	+	0
0,005		+	+	0
Fleckfieberserum Nr. 67				
0,1	0,25	+++	++++	+
0,05		+++	+++	+
0,02		+++	+	+
0,01		++	++	+
0,005		++	+	+
Fleckfieberserum Nr. 69				
0,1	0,25	+++	+++	+
0,05		+++	+++	++
0,02		+++	+++	++
0,01		+++	+++	0
0,005		+++	+++	0

Versuch mit zwei bis drei Wochen abgelagertem Phenolextrakt (8 A unfiltriert und 8 B filtriert).

Wie bei der Wa.R. kann die mit einem Kreuz bezeichnete schwache Hemmung auch hier nicht als Grundlage für Schlußfolgerungen dienen, und man wird immer an der Forderung festhalten müssen, daß das Serum auch in doppelter Dosis keine Eigenhemmung zeigen darf.

Das Ergebnis der Untersuchungen läßt sich also dahin zusammenfassen:

83% der untersuchten Fälle bleiben negativ. Die übrigen Fälle zeigten Komplementbindung bei gleichzeitiger Eigenhemmung. Nach den Erfahrungen bei der Wa.R. ergeben aber eigenhemmende Sera keine einwandfreien Resultate. Eine Deutung der letzteren Fälle als spezifische Komplementbindungsreaktion ist daher nicht zulässig. Es läßt sich also im Blute des Fleckfieberkranken ein für Proteus X_{19} spezifischer Ambozeptor mit Hilfe der Komplementbindung nicht nachweisen; ein Umstand, der wesentlich gegen die Annahme des Proteus X_{19} als Fleckfiebererreger spricht.

Die gegenteiligen Resultate früherer Untersucher dürften auf 1. die zu geringe Zahl der geprüften Sera, 2. nicht genügende Zahl von Kontrollen (Eigenhemmung, Hemmung auch bei normalen Sera), bzw. 3. auf die zu starke Bewertung schwacher Hemmungen zurückzuführen sein.

Aus der Akademischen Klinik für Hautkrankheiten
in Düsseldorf.

Ueber Entstehung und Verhütung von Salvarsanschädigung.

Von Prof. **Carl Stern**, Direktor der Klinik.

Nach übereinstimmenden Mitteilungen der Fachzeitschriften und nach meinen eigenen Beobachtungen haben sich in den letzten Jahren des Krieges die Fälle vermehrt, in denen nach Anwendung von Salvarsan auch in kleineren Dosen (0,3—0,45) kürzere oder längere Störungen des Allgemeinbefindens festzustellen waren. Zum Teil mag die Häufung der Fälle damit zusammenhängen, daß das Salvarsan überhaupt infolge der Zunahme der frischen Infektionen mehr angewandt wird, das erklärt aber nicht die immerhin auffallende Tatsache, daß auch in Kliniken, die — wie die meinige — stets fast ausschließlich Salvarsan anwandten, die Zahl der Störungen gegenüber der Friedenszeit und auch gegenüber den ersten Jahren des Krieges wesentlich zugenommen hat.

Ich meine hier nicht die durch ungeschickte Technik auftretenden Infiltrate, diese gehören heutzutage zu den vermeidbaren Zufällen, können beim Zusammentreffen von ungünstigen Zufälligkeiten aber auch bei der besten Technik vorkommen, ohne daß den Arzt eine Schuld treffen würde. Ich meine vielmehr diejenigen Störungen, die unmittelbar oder kurz nach der Einverleibung des Salvarsans sich einstellen und sich kennzeichnen durch Störungen der Magendarmtätigkeit. Anfangend mit sofortigem Erbrechen und unter Umständen andauernden Durchfällen, können diese Fälle übergehen in Krankheitsbilder mit Fieber und länger anhaltenden Darmerscheinungen, die an Typhus erinnern. In anderen Fällen treten im Anschluß an die Injektion (in allen Fällen intravenös) Erytheme auf, die, beginnend mit urtikariaähnlichen, subjektiven und objektiven Erscheinungen, ganz das Bild der Autointoxikation vom Darm aus zeigen. Es kommt in anderen Fällen zu länger dauernden Hauterscheinungen, manchmal beginnend mit scharlachähnlichen Rötungen, die mehr oder minder rasch abklingen, manchmal aber übergehend in lamellöse Abschilferungen der Haut, sich steigern zu universeller Dermatitis, mit Oedemen und mehr oder minder starker Infiltration der ganzen Haut. Die Fälle von Magendarmstörungen können abklingen, aber Ikterus zur Folge haben. Es kommt aber auch vor, daß nach scheinbar freien Tagen oder auch Wochen Ikterus auftritt, der sich nach Verlauf und Erscheinungsform vom Icterus catarrhalis nicht unterscheidet, es sei denn durch eine größere Hartnäckigkeit gegen unsere übliche Therapie. Andere Autoren nehmen auch eine Form von Spätikterus an (Pulvermacher u. a.). Auffallend war mir, daß ich trotz ausschließlicher Anwendung von Salvarsan in der Privatpraxis mit Ausnahme eines Falles von Ikterus nach der fünften Injektion von Neosalvarsan (0,45) keine Fälle von Magendarmstörungen gesehen habe. Alle Beobachtungen stammen aus der Klasse der Kassen- und Armenpraxis. Der weitaus größte Teil meiner Beobachtungen betraf auch solche Fälle, die von auswärts in die Klinik eingeliefert wurden, in der Klinik kamen Fälle schwerer Art vereinzelt zur Beobachtung, und zwar aus Gründen, auf die ich noch einzugehen habe. Zu bemerken wäre noch, daß die bei uns beobachteten Fälle überwiegend weibliche Personen betrafen, in einem Falle meiner Privatpraxis handelte es sich um einen Herrn, der schon vor dem Beginn der Kur an Darmerscheinungen gelitten hatte (Appendizitis mit peritonealer Reizung). Dieser bekam den oben erwähnten Ikterus.

Auf Grund der klinischen Beobachtungen, ergänzt durch anatomische Untersuchungen, zu denen wir Gelegenheit hatten, fasse ich an dieser Stelle mit Rücksicht auf die rein praktische Bedeutung der Mitteilung meine Ausführungen nur kurz zusammen. Danach steht für mich fest: Salvarsan wird unmittelbar nach der (intravenösen) Einverleibung auf der Magendarmschleimhaut ausgeschieden. Es erzeugt Brechreiz bei manchen Personen unmittelbar nach der Injektion. Bei bestehender Magenstörung kann ein Reiz ausgeübt werden durch das ausgeschiedene Salvarsan, der zu erheblicher Steigerung der Magenstörung bzw. zu starken Durchfällen führen kann. Sekundär kann es zu Ikterus kommen, der als Icterus catarrhalis aufzufassen ist. Die Darmstörung läßt sich, auch ohne daß es zu erheblichen klinischen Erscheinungen kommt, nachweisen, durch Blutnachweis im Stuhl durch die Benzidinprobe. Dieser Blutnachweis wird dann stark positiv, wenn Schleimhautblutungen den Prozeß begleiten. Bei experimentellen Vergiftungen lassen sich bei Kaninchen auch im Magen Blutungen in die Mukosa nachweisen (cf. auch Kochmann).

Die Magendarmstörungen können bei geeigneter Therapie als akute Vorgänge restlos abklingen. Gehen sie in das chronische Stadium über, so können Darmgeschwüre entstehen, die zum Exitus führen können. Bei der Sektion zeigen sich ausgedehnte Defekte der Darmschleimhaut.

Als Folgeerscheinung dieser Magendarmsymptome kommt es bei manchen Personen, überwiegend weiblichen Geschlechts, zu Hauterscheinungen. Diese entstehen durch Resorption unvollständig verarbeiteter Nahrungsstoffe (im Sinne Abderhaldens vielleicht „nicht genügend abgebaut"). Die „plasmafremden Stoffe" reizen, im Blut zirkulierend, die Haut und erzeugen Exantheme in Form urtikariaähnlicher Erytheme, beginnend mit leichter Rötung, sich steigernd zu universeller Dermatitis. Die „plasmafremden" Stoffe in der Blutbahn können durch sofort eingeleitete Kochsalzinfusionen und Aderlaß unmittelbar beseitigt und das Erythem im Entstehen geheilt werden. Die Erytheme lassen sich auch durch Adrenalin wirksam bekämpfen. Wesentlich ist bei der Behandlung der Exantheme die sorgfältige Regelung der Diät. Fehler in der Ernährung können zu ganz regelmäßigen Nachschüben mit Temperatursteigerungen und Zunahme der Hauterscheinungen führen. Nach dem Abklingen der Hauterscheinungen bleibt monatelang eine Empfindlichkeit der Haut zurück. Es kommen Rezidive der Dermatitis vor nach völligem Aussetzen jeder Therapie (Salvarsan oder Quecksilber). Diätfehler können solche Rezidive auslösen.

Die „Salvarsan- und Quecksilberexantheme" sind in Wirklichkeit gar keine Arzneiexantheme, sondern vom Darm aus entstehende autotoxische Erytheme, die durch die Noxe des Salvarsans ausgelöst werden können, ebenso wie durch andere Noxen. Sie entstehen gegenwärtig häufiger, weil durch die Art der Ernährung die Neigung zu Darmstörungen häufiger ist. Dadurch erklärt sich auch, daß das weibliche Geschlecht mehr und intensiver erkrankt als das männliche. „Ulkus, Flatulenz, Gallensteine und Dermatosen haben infolge der Ernährung unzweifelhaft zugenommen." (Fuld, D. m. W. 895.)

Vorbeugend ist für die Salvarsan- und Silbersalvarsantherapie zu beachten: Personen mit akuten Magendarmstörungen sind von der Salvarsantherapie auszuschließen bis zur Behebung der Magenstörungen.

Es empfiehlt sich, das Salvarsan nicht bei nüchternem Magen zu geben. Während der Salvarsanbehandlung sind Alkoholexzesse völlig zu vermeiden. Bei der Ernährung sind Stoffe, die erfahrungsgemäß von dem Patienten schlecht vertragen werden, zu verbieten (frisches Obst, Gurkensalat, Rhabarber usw.). Die Beobachtung des Patienten hat sich besonders auch auf das Vorhandensein von ersten Anzeichen von Magendarmstörungen zu erstrecken. Beim ersten Anzeichen einer Reizung ist sofort mit der Salvarsanbehandlung auszusetzen. Zeigen sich urtikarielle Erscheinungen oder beginnendes Hautjucken, so empfiehlt es sich, sofort neben dem Aussetzen mit dem Salvarsan zu Infusionen von Kochsalzlösung (täglich ein- bis zweimal je ein Liter intravenös) überzugehen, nach Aderlaß (200 g).

Patienten, die während der Salvarsanbehandlung Darmstörungen oder Hauterscheinungen gezeigt haben, sind auch nach dem Aussetzen der spezifischen Therapie genau daraufhin zu unterrichten, daß sie Diätfehler vermeiden. Vor einer neuen Salvarsantherapie ist der Zustand des Magens und des Darmes genau zu beachten.

Die lokale Behandlung der Dermatitis hat sich auf indifferente Salben zu beschränken. Badebehandlung ist zu bevorzugen. Zu vermeiden sind insbesondere solche Salben, von denen eine Resorption zu befürchten ist (Schwefel- und Bleisalben). (Eine ausführliche Darstellung unserer Erfahrungen mit Krankengeschichten und Sektionsprotokollen erfolgt in einer demnächst aus meiner Klinik erscheinenden Doktordissertation.)

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Leipzig.
(Direktor: Geheimrat Payr.)

Die Mesenterialdrüsentuberkulose.

Von Dr. **E. Gehrels.**

Altbekannt ist die sekundäre Form der Mesenterialdrüsentuberkulose, welche regelmäßig eine Begleiterscheinung der Tuberkulose des Darmes und des Bauchfells, der tumorbildenden Ileozökaltuberkulose usw. ist. Sie pflegt in dem klinischen Bilde dieser Erkrankungen kaum hervorzutreten, da sie durch die Symptome des Grundleidens verdeckt wird. Viel weniger bekannt, obwohl von größerer Bedeutung, ist die selbständige Form der abdominalen Drüsenerkrankung, die sogenannte primäre Mesenterialdrüsentuberkulose, d. h. eine solche ohne gleichzeitig nachweisbare Lungen-, Darm-, Peritonealtuberkulose usw. Da im streng pathologisch-anatomischen Sinne viele dieser Fälle, die uns klinisch selbständig, „primär" erscheinen, dies nicht sind, spricht man besser von „chirurgischer Mesenterialdrüsentuberkulose“, wie man z. B. von „chirurgischer Nierentuberkulose“ spricht. Denn diese Fälle haben chirurgische Bedeutung, diagnostisch, weil sie fast immer mit chirurgischen Erkrankungen, meist Appendizitis, verwechselt werden, und therapeutisch, da sie wegen heftiger Beschwerden und ernster Komplikationen nicht selten chirurgisches Eingreifen erfordern. In der letzten Zeit hat die Krankheit infolge des Krieges eine merkliche Zunahme erfahren.

Infektionsweg. Die primäre Mesenterialdrüsentuberkulose ist das Produkt des Eindringens der Tuberkelbazillen auf dem intestinalen Wege (im Gegensatze zum häufigeren primären Respirationsinfekt), sei es, daß durch den Genuß der Milch perlsüchtiger Kühe oder durch Verschlucken von Tuberkelbazillen, die durch Atemluft oder Kontakt (Unreinlichkeit der Kinder) in die Mundhöhle gekommen sind, diese in den Darm gelangen. Es entsteht, nachdem die Bakterien die intakte Darmwand passiert haben, ohne in dieser Spuren zu hinterlassen — was vor allem für die durchlässigere kindliche Schleimhaut als erwiesen gelten kann —, eine primäre tuberkulöse Erkrankung der regionären Lymphdrüsen. Das Häufigkeitsverhältnis zwischen primärem Darminfekt (primärer Darm- oder Mesenterialdrüsentuberkulose) und primärer Erkrankung der Respirationsorgane wird im Kindesalter zu etwa 1 : 4 angenommen (Beitzke).

Aetiologisch hat für die Intestinalinfektion der Typus bovinus des Tuberkelbazillus erhebliche Bedeutung. Untersuchungen von Hart und Rabinowitsch haben bei primärer Mesenterialdrüsentuberkulose in 83,3% den Typus bovinus ergeben. Orth z. B. hatte ungefähr 10% sämtlicher Infektionen mit Tuberkulose der Perlsucht des Rindes zugeschrieben. Nach einer Untersuchung Ebers in Leipzig z. B. waren von 210 Milchproben 10,5% tuberkulös, von 150 untersuchten Butterproben 12% bazillenhaltig usw. Nach Ostermann ist ein Gehalt der Milch von 50—100 000 Tuberkelbazillen in 1 ccm bei perlsüchtigen Kühen nicht selten, woraus die Größe der Gefahr der bovinen Infektion erhellt. Die schlechtere Ueberwachung der Milchproduktion im Kriege hat wahrscheinlich zu der jetzt beobachteten Zunahme der Mesenterialdrüsentuberkulose mit beigetragen.

Pathologische Anatomie. Der bevorzugte Sitz der Erkrankung ist das ileozökale Drüsengebiet. Kotstauung und Follikelreichtum in diesem Darmabschnitt erklären die leichtere Durchwanderungsmöglichkeit für die Tuberkelbazillen mit folgender Ansiedelung in den zugehörigen Drüsen. Es erkrankt zunächst meist nur eine umschriebene Drüsengruppe, durch Hyperplasie des Drüsengewebes entsteht ein Tumor. Die regressiven Veränderungen sind dieselben, wie an anderen Körperdrüsen, Verkäsung, Vereiterung und Verkalkung, nur scheint die letztere besonders häufig und frühzeitig vorzukommen, ähnlich wie bei den Bronchialdrüsen. Meist erst bei längerer Dauer des Leidens erkränken die Bauchdrüsen diffus, indem sich der Prozeß auf die in der Radix mesenterii gelegenen Drüsen ausdehnt, die Durchgangsstation fast der ganzen Lymphbahnen des Dünn- und Dickdarmes.

Alter, Häufigkeit, Latenz. Die Mesenterialdrüsentuberkulose ist mehr eine Erkrankung des Kindesalters als der Erwachsenen. Es hängt dies mit der größeren Durchlässigkeit der infantilen Schleimhäute zusammen, wie ja auch die Hals- und Bronchialdrüsen bei Kindern häufiger erkranken. Am häufigsten ist die Krankheit zwischen dem 10. und 15. Jahre. Aber auch bei Erwachsenen sind schwere Fälle nicht selten beobachtet. Von den Pathologischen Anatomen wird die Frequenz der primären Mesenterialdrüsentuberkulose auf etwa 1% aller Leichen angegeben. Klinisch ist die Krankheit viel seltener, weil die Mehrzahl der Fälle vollkommen latent verläuft.

Subjektive Symptome. Bei einer geringen Anzahl von Fällen treten Blässe, Abmagerung oder Nachtschweiße im Beginn des Leidens hervor und lassen eventuell an okkulte Tuberkulose denken. In anderen Fällen leiten Darmstörungen das Krankheitsbild ein, eine Reihe von Patienten kommt im ausgebildeten Ileusstadium zuerst zur Behandlung. In drei Viertel der Fälle haben aber Bauchschmerzen die Kranken zum Arzt geführt, sie sind also das wichtigste Initialsymptom. Am häufigsten sind leichte, ziehende Schmerzen, sie pflegen anfallsweise aufzutreten und sind meist in der Ileozökalgegend lokalisiert. Bei genauerer Untersuchung findet man allerdings häufiger eine Lokalisation der Beschwerden mehr in der Medianlinie („Nabelschmerz“), entsprechend der Ausstrahlung des Schmerzes in die Radix mesenterii. Die Intensität der Beschwerden kann sich steigern bis zu den heftigsten Schmerzanfällen, bei welchen die Kinder laut schreien und ein Bild der schwersten Erkrankung bieten, zuweilen mit Kollaps und hoher Fiebersteigerung bis zu 40°. Dieses akute Auftreten der Mesenterialdrüsentuberkulose ist zu vergleichen den bekannten akuten Fällen der Peritonealtuberkulose. Verwechslungen mit Appendizitis, Perforationsperitonitis, Nierensteinkoliken usw. sind häufig vorgekommen. Bei operativen Eingriffen haben sich dann oft nur erstaunlich geringe Veränderungen gefunden: tuberkulöse verkäste Mesenterialdrüsen, frisch perforiert oder nur von dünnster Membran bedeckt, dicht vor der Perforation stehend, nicht selten nur verkalkte Drüsen, vereinzelt sogar noch geringere Befunde, nur vergrößerte Drüsen ohne irgendwelche Besonderheiten.

Objektiver Befund. Soweit die Mesenterialdrüsentuberkulose überhaupt manifest wird, ist sie im allgemeinen symptomenarm und erfordert sorgfältige Untersuchung. Fieber ist zur Zeit des anfallsweise erfolgenden Aufflackerns der Krankheit, zur Zeit des Auftretens von Beschwerden meist vorhanden, es kann sehr hoch ansteigen. Mehrfache, am besten dreistündige Temperaturmessungen sind oft nötig zum Nachweise der häufigen subfebrilen Steigerungen.

Die Allgemeinreduktion ist in den vorgeschrittenen Fällen vielfach deutlich. Sie ist zum Teil der schlechten Ausnützung des Nahrungsfettes zuzuschreiben (Folge der Verlegung der Lymphbahnen). Heißhunger und trotzdem auffallende Denutrition ist charakteristisch, ausgeprägte sekundäre Anämie, sehr blasse Gesichtsfarbe der Kinder fehlt selten bei Mesenterialdrüsentuberkulose.

Darmstörungen sind wechselnd und haben nichts Typisches. Erbrechen kommt gelegentlich vor. Oefter bestehen Durchfälle, durch eine auf Nervenreize zurückzuführende allgemein vermehrte Peristaltik bedingt. Blut im Stuhl deutet auf Darmtuberkulose. Am häufigsten pflegen die Stühle bei Mesenterialdrüsentuberkulose auffallend stinkend, voluminös, hell, glänzend und sehr fettreich zu sein, wenigstens in den vorgeschrittenen Fällen bei Verlegung der das Fett resorbierenden Lymphbahnen (während Eiweiß und Kohlenhydrate bekanntlich aus der Darmschleimhaut auf dem Pfortader-Blutwege resorbiert werden). Verstopfung hartnäckiger Art bildet den Uebergang zu allen Symptomen des chronischen rezidivierenden Ileus: Kollern im Leib, lokale Darmsteifungen, intermittierender Meteorismus usw.

Die Bauchuntersuchung hat die Aufgabe, die vergrößerten Drüsen nachzuweisen. Sorgfältigste Palpation auch vom Rektum her, bei Kindern kombiniert, ist erforderlich. Die Form der Erkrankung mit diffusen kleinen Drüsen entgeht fast stets der Untersuchung. Am häufigsten beobachtet wird der ileozökale Drüsentumor, aber auch Sitz der Geschwulst weiter oben rechts und sogar links (Drüsen im Mesocolon ascendens und transversum, im Mesosigmoideum) kommt vor. Charakteristika des Drüsentumors sind: Zusammensetzung aus mehreren Höckern, kleinere Tumoren neben der Hauptgeschwulst fühlbar, tiefe Fixation, eventuell Stielung gegen die Wirbelsäule (bei retroperitonealer Lage), anderseits große Beweglichkeit (Sitz im Dünndarmmesenterium). Druckempfindlichkeit besteht etwa in der Hälfte der Fälle. Tumoren von der Größe einer Kokosnuß wurden nicht selten gefunden, meist waren es dann Abszesse, die bei der Untersuchung glatte Oberfläche boten.

Die klinische Untersuchung hat auf anderweitige Organtuberkulose besonders zu achten. Frische oder vernarbte Drüsentuberkulose am Halse z. B. findet sich nicht selten, sie soll bei Fällen von „chronischer Appendizitis“ den Verdacht auf Mesenterialdrüsentuberkulose lenken.

In jedem solchen Falle ist ein Röntgenübersichtsbild des Abdomens nach Entleerung des Dünn- und Dickdarms durch Abführmittel per os und rektalen Einlauf zu machen, am besten mit Wiederholung der Aufnahme nach einigen Tagen, um Verwechslung von Drüsenschatten mit Dickdarmkonkrementen zu vermeiden. Der Nachweis verkalkter Drüsenpartien gelingt in einer großen Anzahl von Fällen, und zwar nicht nur bei alten, sondern auch relativ frischen Krankheitsfällen. Die Drüsenschatten sind häufig multipel und zeigen ein gesprenkeltes Aussehen. Verwechslung mit Nierensteinschatten ist mehrfach vorgekommen, aber nicht schwer zu vermeiden; letztere sind schärfer konturiert und liegen meist im Gebiet der sichtbaren Nierenkontur. Ferner können verkalkte Appendices epiploicae, verkalkte Ovarien und Kotsteine des Processus vermiformis eventuell irreführen.

Probatorische Tuberkulininjektion und Blutuntersuchung (Leukozytenzählung) haben bisher geringe Bedeutung für die Diagnose der Mesenterialdrüsentuberkulose gehabt.

Komplikationen. Sie entstehen durch Beteiligung der Umgebung der erkrankten Drüsen, durch Mesenterialschrumpfprozesse und Adhäsionsbildung einerseits, durch ausgedehnte Eiterung anderseits. Die wichtigste klinische Komplikation ist Ileus, die Mesenterialdrüsentuberkulose ist im Kindesalter eine der häufigsten Ileusursachen. Alle Spielarten des akuten und chronischen Darmverschlusses kommen vor, am häufigsten durch Adhäsionsbildung und Spitzwinkelknickung des Darmes bedingt. — Nicht selten bilden die Mesenterialdrüsen den Ausgangspunkt für Peritonealtuberkulose, am häufigsten für die in der Drüsenumgebung lokalisierte trockene Form der letzteren. Weitere Komplikationen sind akute eitrige Perforationsperitonitis von mischinfizierten Drüsen aus, Ausbreitung des Eiters zwischen den Mesenterialblättern, Verklebung mit Nachbarorganen, Durchbruch von Abszessen in benachbarte Darmschlingen, gelegentlich in mehrere, sodaß innere Fisteln entstehen. Manchmal Durchbruch in die vordere Bauchwand (Nabeleiterung), gelegentlich Ausbreitung im Retroperitoneum mit dem Verlauf von Senkungsabszessen.

Für die Diagnose ist es in erster Linie notwendig, überhaupt an Mesenterialdrüsentuberkulose zu denken. Dann können dreistündliche Messung der Körpertemperatur, Nachweis weiterer Tuberkuloseherde im Körper und röntgenologischer Kalkschattennachweis das Krankheitsbild häufig klären. Ohne Röntgenbefund und ohne palpatorischen Nachweis vergrößerter Drüsen im Abdomen kann allerdings die Diagnose immer nur eine Vermutung bleiben. Alle Hilfsmittel sind zu benutzen, um den gefühlten

Tumor von Affektionen anderer Organe, des Darmes, der Nieren, der Genitalien usw. abzutrennen (Diagnose per exclusionem).

Differentialdiagnose. Am häufigsten ist Verwechslung mit chronischer, seltener mit akuter Appendicitis. Wenn auch die Mesenterialdrüsentuberkulose mit ebenso alarmierenden subjektiven Symptomen auftreten kann, wie die akute Appendizitis, so ist doch das objektive Bild meist leichter. Es fehlen gewöhnlich die reflektorische Bauchdeckenspannung, die hochgradige Druckempfindlichkeit des Abdomens usw., während hohes Fieber bei den akuten Fällen häufig ist. Der Verlauf der Mesenterialdrüsentuberkulose ist protrahierter, während die Symptome der Appendizitis in den günstig verlaufenden Fällen rasch abzuklingen pflegen.

Gegenüber der chronischen Appendizitis ist für die abdominale Drüsenerkrankung das Fehlen eines typischen schweren appendizitischen Anfalles, der sich länger hinziehende Verlauf in der Anamnese, die Druckempfindlichkeit des Abdomens entfernter vom Mc Burneyschen Punkte, näher der Medianlinie, und der oft für Drüsen charakteristische Bauchpalpationsbefund zu verwerten. Gerade hier ist es wichtig, an Mesenterialdrüsentuberkulose zu denken und die Untersuchung auf sie zu richten. — Ist der Patient blaß und kränklich, besteht niedriges Fieber mit palpablen Drüsen bei jugendlichem Alter und finden sich Drüsen am Halse usw., so ist das Bild der Mesenterialdrüsentuberkulose kaum zu verkennen.

Aehnlich wie die chronische Appendizitis sind bei anderweitigen Lokalisationen der Beschwerden Ulcus ventriculi (Hyperazidität bei Tuberkulösen), Gallensteine und Nephrolithiasis mit Mesenterialdrüsentuberkulose verwechselt und vergeblich operiert worden.

Die vorgeschrittenen Fälle führen meist zu anderen differentialdiagnostischen Erwägungen. Ileozökaltuberkulose und tuberkulöse Peritonitis, besonders die trockene Form der letzteren, sind dann schwer von der Mesenterialdrüsenerkrankung zu unterscheiden, zumal letztere in beiden Fällen einerseits das Primäre sein kann, anderseits sekundär ihnen folgt. Die Entwicklung der Ileozökaltuberkulose führt früher zu chronischer Darmstenose, während die Drüsenerkrankung — auch röntgenologisch nachweisbar — das Darmlumen länger freiläßt. Aszites entscheidet für die Diagnose der Bauchfelltuberkulose. Retroperitoneale Tumoren, insbesondere Mesenterialzysten, sind oft unmöglich abzutrennen, es ist auch die exakte Unterscheidung weniger wichtig.

Prognose. Die Mesenterialdrüsentuberkulose ist eine der heilbarsten Tuberkuloseformen, sie hat große spontane Heilungstendenz, große Neigung zum Verkalken. Auch klinisch ist sie gutartig, in der Mehrzahl der Fälle bleibt sie vollkommen latent. Die Gefahren liegen in den Komplikationen: Ileus, tuberkulöse Peritonitis, seltener die retroperitonealen Eiterungen usw.

Die Behandlung hat dementsprechend zunächst möglichst nur intern zu sein. Mastkur, Klimabehandlung, künstliche Höhensonne, Röntgentiefenbestrahlungen des Abdomens, Tuberkulineinspritzungen usw. kommen in Betracht. — Die Prophylaxe ist die der Tuberkulose überhaupt, vor allem ist aber nötig die Beachtung der von der Milch und ihren Produkten dem Kindesalter drohenden Gefahr.

Operativ anzugreifen sind die Drüsen erst, wenn die subjektiven und objektiven Symptome auf genügend lange fortgesetzte innere Behandlung nicht zurückgehen. Die Komplikationen, wie Ileus, oder die Bedrohlichkeit der Symptome führen an sich nicht selten zu frühzeitigen Eingriffen. Große Mesenterialabszesse wird man wegen der Perforationsgefahr eher angreifen. Zuviel Zeit sollte mit interner Behandlung auch nicht versäumt werden, da die Aussichten der operativen Eingriffe in den vorgeschritenen Fällen ungünstiger werden.

Als Operationen kommen in Betracht:

1. Radikale Enukleation resp. Exstirpation der erkrankten Drüsen, eventuell mit Darmresektion bei Verletzung der Mesenterialgefäße durch den Eingriff.

2. Partielle Eingriffe, Exkochleation, Abszeßpunktion mit sorgfältiger Uebernähung, möglichst mit Netzdeckung des Krankheitsherdes, teilweise Extraperitonisierung des letzteren (Payr). Diese unvollständigen Eingriffe haben infolge der relativ großen Neigung der Mesenterialdrüsentuberkulose zur Resorption gute Erfolge gezeitigt.

3. Probelaparotomie als Notbehelf, wenn man z. B. diffuse, nicht angreifbare Drüsen findet. Pinselung der Drüsen-Serosa mit Jodtinktur und Netzdeckung ist empfohlen worden und eignet sich für solche Fälle.

Aus dem Pathologischen Institut des Stadtkrankenhauses
Dresden-Friedrichstadt.
(Direktor: Geheimrat Schmorl.)

Ueber gehäuftes Auftreten von Osteomalazie.

Von Dr. **Fritz Partsch.**

Während deutsche Politiker in den letzten Tagen die Feinde als unschuldvolle Engel malen, um uns ein desto größeres Schuldkonto aufzulasten, häufen sich überall die Beobachtungen klinischer und sozialhygienischer Art, die die infame Brutalität der englischen Hungerblockade in ihrer Einwirkung auf den deutschen Volkskörper beweisen. Wem das Auftreten der Oedemkrankheit, die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit noch nicht als Beweis genügte, konnte an den Mitteilungen Edelmanns und Schlesingers über osteomalazieähnliche Erkrankungen in Wien, die letzterer sehr treffend als Hungermalazie bezeichnete, die Wirkung der dauernden Unterernährung konstatieren. Es waren von dieser Erkrankung meist Frauen nach dem Klimakterium, seltener Männer befallen. Kürzlich hat nun Fromme in dieser Wochenschrift Nr. 19 auf das endemische Auftreten einer Erkrankung des Knochensystems gerade bei den jüngeren männlichen Altersklassen aufmerksam gemacht, die röntgenologisch Infraktionen, meist an typischer Stelle, als Ausdruck einer durch Unterernährung bedingten Knochenerweichung zeigen. Es erscheint demnach sicher, daß bei der Bevölkerung, bei jungen wie alten Personen, eine schwere Schädigung des Knochenaufbaues sich häufiger zu zeigen beginnt. Ihre Ursache findet man ohne Zweifel in der dauernd verminderten Zufuhr von Fett und Eiweiß, von Kalk und Phosphor in der Nahrung, wie in einer damit bedingten Verschiebung des Gleichgewichts endokriner Drüsen. Fromme hat darauf ausführlich hingewiesen.

Wie Edelmann und Schlesinger für Wien die Häufung osteomalazieähnlicher Zustände mitteilen konnten, so kann heute das Gleiche für Dresden an dem Obduktionsmaterial der Pathologisch-anatomischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt und der Heil- und Pflegeanstalt bestätigt und den Beobachtungen die anatomische Grundlage gegeben werden. Eine Häufung von Osteomalazieerkrankungen ist umso beachtenswerter, als in Dresden, wie Geheimrat Schmorl früher schon festgestellt hatte, auch in Friedenszeiten die Osteomalazie nicht allzu selten ist. Man wird also hier bei schon vorhandener Disposition für diese Knochenerkrankung den Einfluß der Unterernährung auf das Knochensystem besonders deutlich feststellen können.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Sanitätsrat Dr. Hecker, Dirigierender Arzt an der Heil- und Pflegeanstalt, bin ich in der Lage, erst kurz die Beobachtungen mitteilen zu können die klinisch seit längerer Zeit an der Heil- und Pflegeanstalt gemacht wurden.

Die ersten Symptome bei den Patientinnen, die sämtlich nach dem Klimakterium waren, waren die gleichen, wie die in Wien beschriebenen. Es traten Schmerzen in den Rippen, im Kreuz, in den Beinen auf. Die obere Extremität war selten beteiligt. Dann wurde vor allem der Gang der Frauen auffällig; sie konnten sich nur schlecht vorwärtsbewegen, machten nur kleine Schritte, watschelten schwerfällig, indem sie oft dabei die ganze Beckenhälfte unter Feststellung des Hüftgelenks mitnahmen. Treppensteigen wurde ganz unmöglich, bis schließlich die eintretende Unsicherheit des Ganges, Schwäche und Schmerzen in schweren Fällen sie ins Bett zwangen. Während in leichten Fällen nur Kreuzschmerzen und seitlicher Druckschmerz der Rippen vorhanden waren, ohne daß Deformitäten des Brustkorbs festgestellt werden konnten, traten in anderen, schweren Fällen ganz hochgradige Rippenverbiegungen, sichtlich bedingt durch die Lage und Körperhaltung im Bett, und spontane Schmerzhaftigkeit, selbst bei geringfügiger Bewegung, ein. Von neun zurzeit noch auf der Abteilung befindlichen Frauen, die ich wegen Verdachtes auf Osteomalazie oder ausgesprochener Erkrankung untersuchen konnte, hatten fünf Kyphoskoliosen, darunter zwei mit schwerster Veränderung des Brustkorbs. Die Rippen waren dabei leicht biegsam, weich-elastisch, mäßig schmerzhaft, das Brustbein federte deutlich auf Druck. Einmal bestand Stauchungsschmerz der kyphoskoliotisch verbogenen Wirbelsäule. Am Becken spürte man bei seitlichem Druck das deutlich nachgiebige Federn der Beckenschaufeln. Frakturen nach geringfügigem Trauma waren zweimal (einmal Ulna, einmal Oberschenkel) zur Beobachtung gekommen. Den von Edelmann erwähnten Adduktorenkrampf konnte ich nicht feststellen. Wichtig ist, daß diese Erscheinungen, die in vielen Fällen die Frauen für immer ans Bett fesselten, in meist kurzer Zeit sich entwickelt haben.

Das klinische Bild entspricht also mit geringen Abweichungen ganz dem der Wiener Hungermalazie.

Was stellt nun die Obduktion fest?

Es kamen unter 212 Sektionen 15 Fälle von Osteomalazie innerhalb zweier Monate zur Beobachtung. Sie betreffen elf Frauen und vier Männer, die sämtlich bis auf einen Mann über 60 Jahre alt sind. Das Alter der Männer war 42, 65, 67, 81 Jahre das der Frauen: 64, 67, 68, 69, 69, 74, 75, 76, 80, 83, 83 Jahre.

In allen Fällen fiel zunächst eine überaus große Weichheit der Rippen auf, die sich oft wie elastischer derber Gummi biegen ließen, bis sie bei stärkerer Beanspruchung schließlich einknickten. Während bei seniler Osteoporose stets ein deutliches Knacken beim Einbrechen des Knochens hörbar ist, deutet der Wegfall dieses harten Geräusches bei der Osteomalazie auf den weitgehenden Schwund der Kalksubstanz der Rinde hin. Die Rippen waren häufig seitlich abgeflacht, hatten ihre normale Biegungskurve verloren. In mehreren Fällen wurden an der Innenseite der Rippen multiple leichte Auftreibungen gefunden, die auffälligerweise sich fast stets in der hinteren Axillarlinie und in Nähe der Knorpel-Knochengrenze befanden. Es waren Infraktionen, die wohl durch stärkere Beanspruchungen der Biegungsstellen beim dauernden Bettlager der Patienten entstanden waren. Der Knochen war dort etwas verdickt, doch glatt, die Kortikalis zeigte keine Unterbrechung, war nur etwas dicker als in den benachbarten Teilen. Wie die Rippen, war auch das Brustbein so weich, daß es sich bequem mit dem Messer schneiden ließ. Es zeigte selten stärkere Deformitäten, während die Wirbelsäule fast stets deformiert war. Unter den 15 Fällen wiesen 11 (10 Frauen, 1 Mann) oft hochgradige Kyphoskoliosen auf. Der untere Teil der Brustwirbelsäule war dabei besonders bevorzugt, und ihr entsprach meist eine starke Lordose der Lendenwirbelsäule. Zweimal war der vierte und fünfte Lendenwirbel so vorgeschoben, daß man das Promontorium kaum zu Gesicht bekam. Hierbei war die Weichheit der Wirbelkörper sehr bedeutend. Man konnte sie bequem mit dem Messer schneiden. Die Kortikalis war fast papierdünn, die Spongiosa wie ein Schwamm mit dem Finger eindrückbar. Das Mark war rotes Lymphoidmark.

Bei fünf Frauen fand sich ein schräg verengtes Becken mäßigen Grades. Es war auffällig, daß keine größeren, sonst für Osteomalazie so typischen Deformitäten des Beckeneingangs beobachtet wurden, denn die Beckenschaufeln wiesen meist eine bedeutende Nachgiebigkeit auf Druck auf, ließen sich mit dem Messer schneiden und zeigten bei poröser, rarefizierter Rinde in grobmaschiger, weicher Spongiosa rötliches Fettmark. Nur in einem Falle war das schnabelförmige Vorspringen der Symphyse festzustellen.

Deformitäten an den Extremitäten, Auftreibung im Bereiche der Epiphysen waren in keinem der Fälle vorhanden. Ueberall fiel nur die enorme Rarefikation der Kortikalis, die schwammig eindrückbare Spongiosa, das oft bis an die Epiphysenfuge vordringende, gelbe Fettmark oder rötliche Gallertmark auf. Die Muskelansatzpunkte waren an den weichen Knochen ganz scharf herausmodelliert, als hätte der Knochen dort der Zugkraft der Muskeln nachgegeben. Trotz der erstaunlich weit vorgeschrittenen Verdünnung der Kortikalis und ihrer gesteigerten Brüchigkeit waren unter den 15 Fällen nur 3 mit Frakturen, dabei 1 mit multiplen Frakturen vorhanden. Unbeteiligt am osteomalazischen Prozeß war der Schädel. Er war meist derb, die spongiöse Substanz schmal.

Es ist hervorzuheben, daß bei allen Fällen Zeichen des Marasmus, hochgradigen Fettschwundes, absoluter Unterernährung bestanden.

Es wurden alle Fälle mikroskopisch untersucht und die Diagnose auf Osteomalazie stets erst nach der Bestätigung durch das Mikroskop gestellt. Denn es fanden sich doch vereinzelte Fälle, in denen das makroskopische Aussehen, die Weichheit der Knochen, ihre Porösität auf eine Osteomalazie zu deuten schienen, während man im mikroskopischen Bilde keine Osteomalazie fand. Es wurden systematisch Rippen, Brustbein, Beckenknochen untersucht. Ueberall war Folgendes festzustellen: Die Knochenbälkchen haben an Dicke sehr abgenommen, sind häufig außerordentlich verdünnt; scharf setzen sich an sie mehr oder minder breite, hellere Säume osteoiden Gewebes an mit wenig zahlreichen Knochenkörperchen. Der Knochen ist kalklos, oft geflechtartig aufgebaut. Die Spongiosabälkchen zeigen neben schmalsten, verkalkten Bälkchen breite, kalklose Auflagerungen.

Ich lasse die Fälle in kurzem Auszuge folgen, bei denen Herr Geheimrat Schmorl persönlich die mikroskopische Diagnose kontrollierte.

Fall 1. Anna R., 76 Jahre alt. Bronchopneumonie, Osteomalazie, keine Deformitäten der Wirbelsäule und des Beckens.

Befund: Rippen außerordentlich weich und sehr leicht schneidbar. Sie knicken beim Biegen leicht ein und lassen sich zwischen den Fingern zerdrücken. An ihnen treten zahlreiche flache, sich weich anfühlende, kaum 1 bis $1^{1}/_{2}$ cm lange, spindelförmige Auftreibungen an der Innenfläche (Pleuraseite) hervor, über die die Pleura glatt hinwegzieht. An der Pleura ist keine Pigmentierung zu bemerken. Auf der Schnittfläche ist die Kortikalis schmal, grauweiß gefärbt, Spongiosabälkchen nicht vermindert, stellenweise ziemlich breit, weißgefärbt. Im Bereich der Auftreibungen die Markhöhle durch weißes, weiches, wie Bindegewebe aussehendes Gewebe erfüllt, das sich auch über die Rindenoberfläche vorwölbt.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt in der Rinde dicke, kalklose Auflagerungen auf schmalen, verkalkten Bälkchen. Im Periost stellenweise netzförmig gebauter, kalkloser Knochen, in einzelnen Bälkchen ganz schwache Kalkablagerung erkennbar. Spongiosabälkchen mit sehr dicken, kalklosen Auflagerungen, die zentralen verkalkten Teile sehr schmal. Im Bereich der Auftreibungen besteht das weiße Gewebe durchweg aus kalklosem, geflechtartig gebautem Knochen. Die Bruchstücke der Kortikalis tragen dicke, kalklose Auflagerungen, die sich scharf von den verkalkten zentralen Abschnitten absetzen. Im Periost sehr reichliche Bildung von kalklosem, netzförmig angeordnetem Knochengewebe. Mark blutreich. Im Bereich der Kallusbildungen mäßig viel braunes Pigment.

Fall 2. Emma S., Aufwärterin, 69 Jahre alt. Osteomalazie, Kyphoskoliose, schwere Aortensklerose, Lungeninfarkt.

Befund: Brustkorb seitlich wie zusammengedrückt, im Querdurchmesser schmal. Rippen leicht einknickbar, an ihnen zahlreiche, etwa 2 cm lange, spindelige Auftreibungen, besonders an der Pleuraseite. Der Knochen schneidet sich wie mürbes Holz. Kortikalis schmal. Spongiosabälkchen sehr schmal und spärlich. Mark dunkelrot. Die spindelförmigen Auftreibungen erweisen sich als umschriebene Kallusbildungen, die sich ebenfalls leicht einschneiden lassen. Mikroskopische Untersuchung eines Stückchens, das entfernt von einem Kallus entnommen wurde, ergibt: Spongiosabälkchen sehr dünn, im Zentrum kompakt verkalkt; auf den verkalkten zentralen Abschnitten breite, kalklose Auflagerungen, die sich scharf gegen die verkalkten Abschnitte absetzen. Auf vereinzelten sind Osteoblasten deutlich sichtbar. An manchen Stellen Gitterfiguren. Im Bereich der Kallusbildungen reichlicher dünne Knochenbälkchen, die fast durchweg kalklos sind. Die offenbar der alten Rinde angehörigen Bruchstücke sind im Zentrum verkalkt, tragen aber hier und da breite osteoide Säume. An manchen Stellen zahlreiche Osteoklasten und Howshipsche Lakunen.

Brustbein: etwas kielartig vorgetrieben, sehr weich und leicht schneidbar. Kortikalis leicht eindrückbar, schmal. Spongiosabalken im Manubrium auffallend breit, von weißer Farbe, im Körper und Schwertfortsatz sehr spärlich und schmal. Die mikroskopische Untersuchung ergibt dicke, kalklose Auflagerungen auf die im Zentrum verkalkten Spongiosabalken im Manubrium, dünnere in den übrigen Teilen des Brustbeins. Wenig Resorptionserscheinungen.

Fall 3. Marie D., Aufwärterin, 67 Jahre alt. Arteriosklerose. Eitrige Bronchiolitis und Bronchitis. Kyphoskoliose, schräg verengtes Becken.

Befund: An den Rippen, die seitliche Ausbiegung abgeflacht. Entsprechend der Mamillarlinie, an den oberen acht Rippen leichte Verdickungen an der pleuralen Seite, etwa 1 cm lang und 0,3 cm vorspringend, sich derb anfühlend. Die Knochensubstanz schneidet sich sehr leicht, wie morsches Holz, sie bricht nicht, sondern biegt sich leicht ein. Auf dem Längsschnitt rotes Mark, wenig Spongiosa, die Rinde dünn. An den Auftreibungen die Markhöhle mit weißem, ziemlich hartem Gewebe erfüllt, das auch die Rinde überragt.

Mikroskopisch an der Kortikalis deutlich lamellärer Bau, auf den Oberflächen mäßig dicke Auflagerungen von kalkloser Knochensubstanz. Die Haversischen Kanäle ausgekleidet mit solchen. Mark im allgemeinen normal; nur dort, wo dickere, kalklose Auflagerungen vorhanden sind, faserig. Die Spongiosabälkchen spärlich, schmal, die zentralen Abschnitte kalkhaltig, die peripherischen in mehr oder minder großer Breite kalklos. Die Grenze zwischen kalkloser und kalkhaltiger Substanz scharf. Im Bereich der Auftreibungen (Kallusbildungen) sehr reichlich kalkloses Gewebe, im periostalen Gebiet reichlich geflechtartiger, kalkloser Knochen.

Brustbein entsprechend der Kyphoskoliose verbogen, sehr leicht biegbar, im Manubrium etwas verdickt. Das Knochengewebe schneidet sich leicht. Im Manubrium entsprechende Verbiegung nach vorn, sehr dichte Spongiosa und kleine, etwa pfefferkorngroße, weiße, scharf abgesetzte Knötchen von mäßig fester Konsistenz. Spongiosabälkchen ziemlich breit, ebenso die Kortikalis. Körper des Brustbeins in sagittalem Durchmesser ziemlich dünn, die Bälkchen spärlich, ebenso im Processus ensiformis. Die mikroskopische Untersuchung ergibt auch hier im Manubrium dicke, kalklose Auflagerungen auf Rinde und Spongiosa. Die weißen Knötchen erweisen sich als Enostosen, die aus geflechtartig gebauten Knochen bestehen und nur wenig Kalk enthalten. Im bräunlich rotgefärbten Mark reichlich braune Pigmentkörner. Im Bereiche der Enostosen das Mark grobfaserig.

Fall 4. Josef H., Schneidergehilfe, 65 Jahre alt. Katarrhalische Pneumonie beider Lungen. Osteomalazie.

Befund: Platte Knochen sind ziemlich weich, leicht schneidbar. Untersucht wurden Rippen, Wirbel, Brustbein und Becken. In allen Knochen ziemlich breite, osteoide Auflagerungen auf den Spongiosabälkchen und auf der Knochenrinde. Im Periost stellenweise schmale Auflagerungen von kalklosem, geflechtartig gebautem Knochen.

Fall 5. Oswald F., 81 Jahre alt. Tuberkulöse Pleuritis und Mediastinitis, Aortensklerose, Osteomalazie, Kyphoskoliose.

Befund: Untersucht wurden Rippen und Brustbein. Der Knochen ist mäßig weich, etwas spröde. Auf den Spongiosabälkchen dünne, kalklose Auflagerungen, ebenso an der Markseite der Rinde.

Fall 6. H. L., Soldat, 46 Jahre alt. Leberkarzinom mit Knochenmetastasen (Rippen und Femur).

Befund: Die Rippen sind weich, leicht schneidbar, ebenso die Wirbelsäule und das Becken. Die mikroskopische Untersuchung ergibt mäßig breite, osteoide Säume an den Spongiosabälkchen und an der Markseite der Rinde sowie in den Haversischen Kanälen. Zur Untersuchung wurden Knochenteile verwendet, in denen keine Krebsknochen enthalten waren. Intra vitam hatten Schmerzen in den Rippen bestanden. Inwieweit sie auf die malazischen Veränderungen, inwieweit auf die Krebsmetastasen zu beziehen sind, läßt sich nicht sagen.

Fall 7. Therese F., Rentenempfängerin, 83 Jahre alt. Kyphoskoliose. Schräg verengtes Becken.

An den leicht biegbaren und leicht einknickbaren Rippen multiple, geheilte Infraktionen. Knochenbälkchen sehr schmal und dünn, leidlich verkalkt, mit schmalen, osteoiden Säumen. Der gleiche Befund am Brustbein.

Fall 8. Auguste V., Wirtschafterin, 83 Jahre alt. Kyphoskoliose.

Befund: Rippen, Wirbelsäule sehr weich. An den Rippen multiple geheilte Infraktionen. Beckenkamm schmal, weich. Femur und Humerus nicht auffallend dünn. Brustbein sehr weich. Mikroskopische Untersuchung: In den Rippen und dem Brustbein die Knochensubstanz sehr mangelhaft verkalkt, mit breiten, kalklosen Auflagerungen. Mark grobfaserig. In der Wirbelsäule sind die Knochenbälkchen besser verkalkt, hier nur schmale, osteoide Säume, ebenso im Becken. Spongiosa des Femur und Humerus weich, mit schmalen, osteoiden Säumen.

Fall 9. Anna S., Zollinspektorswitwe, 80 Jahre alt. Kyphoskoliose.

Befund: Rippen dünn, ziemlich spröde, mit vereinzelten geheilten Infraktionen. Sternum ziemlich weich und biegbar. In der Wirbelsäule die Spongiosa leicht eindrückbar. Femur und Humerus grazil. Kompakta dünn. In der Spongiosa der Rippen und dem Beckenkamm sehr schmale, aber ausgedehnte, kalklose Säume, etwas breitere in den übrigen Knochen.

Fall 10. Amalie F., 75 Jahre alt. Kyphoskoliose. Schrägverengtes Becken.

Befund: Dünne, leicht biegbare Rippen mit geheilten Infraktionen nahe der Knorpelknochengrenze, bei Anwendung etwas größerer Gewalt einknickbar. Brustbein dünn, Knochensubstanz weich. Beckenknochen läßt leicht die Messerspitze eindringen, ist leicht schneidbar. Darmbeinkamm schmal, weich. Wirbelsäule leicht verbogen. Knochengewebe weich. Spongiosa spärlich. Kompakta an Femur und Humerus schmal, aber fest. Spongiosa weich.

Bei der mikroskopischen Untersuchung in allen Knochen ausgedehnte, aber schmale, osteoide Säume.

Fall 11. Johanna K., 69 Jahre alt. Kyphoskoliose. Schräg verengtes Becken.

Rechter Oberarm: Die Knochenvorsprünge an der Beugeseite sind in scharfe Kämme umgewandelt. Periost graurot, fleckig. Knochen im ganzen elastisch, biegbar. Am Gelenkkopf Knorpelusuren und Knorpelwucherung. Die Kortikalis ist außerordentlich dünn, sehr porös, zwischen 0,1 und 0,6 cm an Dicke schwankend. Die Spongiosa ist nur in den Gelenkanteilen als weitmaschige, leicht eindrückbare Substanz vorhanden. Das gelblichrote Gallertmark dehnt sich bis an die Epiphysenlinie des an und für sich harten Gelenkkopfes aus.

Rechtes Schlüsselbein: An der Grenze von mittlerem und innerem Drittel spindelförmige Auftreibung (Fraktur), in der abnorme Beweglichkeit besteht. Der Knochen ist leicht mit dem Messer schneidbar.

Brustbein: Sehr schmal, im oberen Teile seitlich verbogen, biegbar und weich, ebenso wie die Rippen. Die vierte bis neunte Rippe rechts zeigen im Bereich der hinteren Axillarlinie gleichmäßig zirkumskripte Auftreibungen (Infraktionen).

Becken: Federt im ganzen bei seitlichem Druck. Die Kortikalis sehr dünn, etwa 1 mm stark, läßt sich bequem mit dem Finger biegen, schneidet sich mit dem Messer.

Rechter Oberschenkel zeigt das gleiche Bild wie der Oberarm: poröse Kortikalis, der auf der Innenseite spongiöse Lamellen angelagert sind, schwammig weiche, grobmaschige Spongiosa, gelbliches Gallertmark, das sich bis an die Epiphysenlinie ausdehnt. Die Breite der Kompakta beträgt nicht mehr als 3 mm an den breitesten Stellen. Knorpelusuren an den Gelenkoberflächen. Wirbelsäule ist weich, nach allen Richtungen biegbar. S-förmige Kyphoskoliose des Brustteils und hochgradige Lordose der Lendenwirbelsäule, wodurch der Beckeneingang verengert, das Promontorium direkt überlagert wird. Die Wirbelkörper sind leicht mit dem Messer schneidbar, die Kortikalis sehr dünn, die Spongiosa schwammig, mit rotem Lymphoidmark gefüllt.

Mikroskopisch überall ausgedehnte, osteoide Säume.

Fall 12. Bertha S., Strohhutnäherin, 64 Jahre alt. Kyposkoliose der Brustwirbelsäule und entsprechende Lordose der Lendenwirbelsäule.

Brustkorb schmal. Rippen seitlich schräg abgeflacht, weich, einknickbar, in der hinteren Axillarlinie multiple Infraktionen der dritten bis zehnten Rippe. Brustbein etwas in der Längsachse deformiert, weich, schneidbar. Kortikalis dünn, Spongiosa mit dem Finger eindrückbar. Becken schräg verengt, deutlich schnabelförmiges Vorspringen der Symphyse. Mikroskopisch überall mäßig schmale, osteoide Säume und kalklose Auflagerung.

Fall 13. Anna W., Arbeiterwitwe, 68 Jahre alt. Kyphoskoliose. Lordose der Lendenwirbelsäule.

Brustkorb schwer verändert. Die linken Rippen sind in ihrem mittleren Teil ganz abgeflacht, zum Teil sogar nach innen gedrängt, sodaß eine Eindellung der Brustwand vorhanden ist. Zahlreiche Infraktionen der *Rippen*, die weich, leicht einknickbar sind. Brustbein etwas unterhalb des Manubriums gebrochen und durch flachen, etwas derben Kallus verdickt. Die Spongiosa ist sonst weich, eindrückbar. Schräg verengtes Becken. Rechte Beckenschaufel durch starke Kallusmassen nach einer Fraktur unförmig aufgetrieben. Der Kallus ist weich, schneidbar. Der rechte Oberarm zeigt poröse und stark verschmälerte, spongiös aufgeblätterte Kortikalis und Gallertmark, ebenso der rechte Oberschenkel, der noch eine infratrochantere Pseudarthrose aufweist. Die Gelenkflächen des Knies sind hochgradig arthritisch verändert. Die rechte Ulna ist dicht unterhalb des Ellenbogengelenks gebrochen, unter reichlicher Kallusbildung geheilt. Die mikroskopische Untersuchung ergibt überall breite, osteoide Säume und verschmälerte, oft kalklose Knochenbälkchen.

Die multiplen Frakturen dieses Falles sind durch eine Tabes, an der die Patientin gelitten hat, zu erklären. Es ist überall Knochenkallus, oft überreichlich, gebildet worden, aber die Verkalkung des osteoiden Gewebes ist nicht oder nur ganz gering aufgetreten.

Fall 14. Anna L., Schuhmacherswitwe, 74 Jahre alt. Mäßige Kyphoskoliose, keine Beckendeformität.

Rippen weich, biegsam und einknickbar. Kortikalis der Extremitätenknochen sehr dünn und porös, die Spongiosa überall weich, eindrückbar. Mikroskopisch schmale, osteoide Säume in breiter Ausdehnung.

Fall 15. Karl R., Kutscher, 67 Jahre alt. Keine Verbiegung der Wirbelsäule. Deutliche Spondylitis deformans.

Rippen weich, wie Pappe biegbar und einknickend, leicht abgeflacht. Multiple Infraktionen in der hinteren Axillarlinie. Im Oberschenkelknochen ausgedehntes Gallertmark, Spongiosa sehr weich, Kortikalis verdünnt. Mikroskopisch überall kalklose, mäßig breite Auflagerungen bei sehr schmalen Knochenbälkchen.

In 15 Fällen wurden einwandfrei osteomalazische Veränderungen am Skelett festgestellt. Die Beobachtungen drängen sich in die kurze Zeit von zwei Monaten zusammen, eine so auffällige Tatsache, daß auch der Skeptiker an ein endemisches Auftreten der Osteomalazie glauben muß, die, wie unser Material es zeigt, das Senium und vorwiegend Frauen betrifft. Wie groß die Häufung dieser Erkrankung ist, zeigt natürlich erst der Vergleich mit den Daten früherer Jahre, die Herr Geheimrat Schmorl die Liebenswürdigkeit hatte, persönlich in folgenden Zeilen zusammenzufassen:

„In den Jahren 1904 und 1905 sind von mir systematische Untersuchungen über die Häufigkeit der Osteomalazie bei den Insassen der Heil- und Pflegeanstalt in der Weise vorgenommen worden, daß von jedem zur Sektion kommenden Fall zwei Rippen mikroskopisch untersucht wurden. Osteomalazie wurde dann als festgestellt angesehen, wenn sich an Stellen, an denen der Knochen keiner mechanischen Reizung ausgesetzt gewesen sein konnte, kalklose Auflagerungen auf der Mehrzahl der Knochenoberflächen in einer größeren Breite und größeren räumlichen Ausdehnung fanden. Der Einwand, daß die Untersuchung zweier Rippen zur Feststellung des Bestehens der Osteomalazie nicht genüge, ist nicht zutreffend, da sie nach den ausgedehnten Untersuchungen Pommers eine Erkrankung des gesamten Skeletts ist, die dadurch charakterisiert ist, daß sich in allen Knochen mehr oder minder breite, kalklose Auflagerungen finden. Ich habe diese Erfahrung Pommers bei meinen sehr eingehenden, auf ein großes Osteomalaziematerial sich stützenden Untersuchungen, die sich bei 18 Fällen auf nahezu sämtliche Knochen erstreckte, durchaus bestätigt gefunden. Selbstverständlich dürfen, worauf schon oben hingewiesen wurde, zur Untersuchung nur solche Knochenabschnitte verwendet werden, die stärkeren mechanischen Reizungen nicht ausgesetzt gewesen sind, z. B. Fraktur- und Infraktionsstellen, da sich an solchen schon unter normalen Verhältnissen mehr oder minder breite, kalklose Auflagerungen finden.

Bei einer großen Anzahl der oben erwähnten, aus den Jahren 1904 und 1905 stammenden Fällen wurden außer den Rippen noch Stücke aus dem Becken und der Wirbelsäule mikroskopisch untersucht, wobei sich ergab, daß in allen Fällen, bei denen sich in den Rippen kalklose Säume gefunden hatten, solche auch an den letztgenannten Knochen vorhanden waren. Zur senilen Osteomalazie habe ich allerdings etwas willkürlich solche Fälle gerechnet, die Personen über 60 Jahre betrafen und bei denen stärkere Deformitäten, die man bei jüngeren ostemalazischen Personen meist findet, nicht oder nur in geringem Grade an den Rippen und an der Wirbelsäule nachweisbar waren. Die Grenze gegen die gewöhnliche Osteomalazie ist nicht scharf zu ziehen, da es auch besondere Frühstadien der Osteomalazie bei jüngeren Personen gibt, bei denen stärkere Deformitäten nicht nachweisbar sind.

Das Ergebnis der Untersuchungen war folgendes:

Im Jahre 1904 fanden sich unter 332 Sektionen 8 Osteomalaziefälle, von denen 6 auf die senile Form entfallen. Ein Fall betraf eine 36jährige Frau mit hochgradigen Deformitäten, ein weiterer Fall eine 42jährige Frau.

Im Jahre 1905 wurden unter 345 Sektionen 7 Fälle von seniler und 3 Fälle bei jüngeren Personen, im ganzen also 10 Osteomalaziefälle festgestellt.

Aus den Jahren 1908 bis 1910, in denen ich systematische

Untersuchungen nicht mehr angestellt habe, besitze ich Notizen über 15 Fälle von Osteomalazie, darunter befinden sich 6 senile."

Die Gegenüberstellung der obigen Daten mit denen der letzten zwei Monate, unter Berücksichtigung der senilen Fälle (Gesamtzahl in Klammern)

	Sektionen	Osteomalaziefälle
1904	332	6 (8)
1905	345	7 (10)
1919 (2 Monate)	212	14 (15)

zeigt die außergewöhnliche Häufung der Erkrankung in den letzten Monaten.

Es erscheint wohl kaum fraglich, daß diese Knochenerkrankung die hier wie in Wien beobachteten klinischen Symptome, die anfangs erwähnt wurden, machen kann, daß ein fester Zusammenhang zwischen ihnen besteht, und es erscheint nach unseren Befunden kaum angängig, jetzt noch von „osteomalazieähnlichen" Zuständen zu sprechen. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergibt, daß es eben Osteomalazie ist, die unsere älteste Generation infolge der dauernden Unterernährung während der Kriegsjahre als Endemie heimsucht. Nicht unwichtig ist es, daß im Gegensatz zur Osteomalazie in Dresden schwere Fälle von Rachitis nicht häufiger beobachtet werden als auch sonst in Friedenszeiten.

Die Beziehungen der jetzigen Osteomalazieerkrankungen zu dem System der endokrinen Drüsen, besonders der Epithelkörperchen, soll in allernächster Zeit in einer Arbeit aus dem hiesigen Institut eine ausführliche Darstellung finden.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Stadt Neukölln.
(Direktor: Prof. Ehrmann.)

Zur Therapie der kryptogenetischen perniziösen Anämie.

Von Oberarzt Dr. **I. Zadek.**

Zunächst einige Worte zur Definition des Krankheitsbegriffes: Unter perniziöser Anämie ist ein prognostisch nicht unbedingt aussichtsloser Symptomenkomplex zu verstehen, der sich zusammensetzt aus dem klinischen Bilde (extreme Anämie mit Zitronenfarbe, gut erhaltenes Fettpolster, wechselnde Oedeme, Klopfempfindlichkeit der platten Knochen, mäßiger Leber- und Milztumor, Blutungen — in vivo am häufigsten in der Retina zu finden — Anazidität resp. Achylia gastrica mit Hypermotilität des Magens, Herzdilatation, Urobilinurie, subfebrile Temperaturen, nervöse Symptome, unter Umständen Rückenmarksystemerkrankungen) und einem in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle charakteristischen Blutbefund (stets schwere Erythroanämie, relativ geringere Herabsetzung des Hämoglobingehalts, also erhöhter Färbeindex, Herabsetzung der Blutgerinnung, Erhöhung der Viskosität, abnorm großer Bilirubingehalt des Serums; mikroskopisch Hyperchromie, Makrozytose, Anisozytose, wechselnde Poikilozytose und Polychromasie, Thrombopenie; unter Umständen — nicht obligatorisch — Megaloblasten und Myeloblasten bzw. Myelozyten, häufig — besonders bei Remissionen — Erythroblasten; meist leukopenische relative Lymphozytose). Der Sektionsbefund zeigt, abgesehen von den dem klinischen Symptomenkomplex zugrundeliegenden Veränderungen, Hämosiderosis der Leber, Ekchymosen, rotes Knochenmark besonderer Histologie, Anadenia ventriculi.

Eine besondere Stellung nimmt mit fehlenden Reaktionsphänomenen des Knochenmarks die sogenannte aplastische Anämie ein, von der indessen nur ein Teil der Fälle genetisch wirkliche perniziöse Anämien betrifft.

Aetiologisch ist die so skizzierte perniziöse Anämie in zwei Klassen zu teilen: die viel häufigere kryptogenetische (ursprüngliche Biermersche Anämie), diejenige mit bekannter auslösender Ursache (Botriozephalus, vereinzelt auch andere Tänien, Puerperium, Lues[1]), Leukanämie, ab und zu Malaria, Blei[1]), sehr selten Magendarmkrebse[1])).

Während die Therapie bei den durch Parasiten, Syphilis, Wochenbett und Wechselfieber bedingten perniziösen Anämien von vornherein gegeben ist und schöne Dauerheilungen aufzuweisen hat, ist die Behandlung der übrigen Formen bekannter Aetiologie sowie vor allem der genetisch nach wie vor in Dunkel gehüllten, ehemals allein als perniziöse Anämie bezeichneten Krankheit in ihren Resultaten zweifelhaft und vielumstritten geblieben. Je nach der Auffassung vom Wesen der Krankheit als einer primären Knochenmarksschädigung mit pathologischer, d. h. embryonaler Blutbildung auf der einen Seite, einer sekundären (hämolytischen) Anämie auf toxischer Basis anderseits haben die Autoren entsprechende therapeutische Versuche unternommen und über Erfolge berichtet, die oft genug einer ernsteren Kritik infolge der so ziemlich allen Fällen gemeinsamen Neigung zu spontanen Remissionen kaum standhalten.

Seit nach Hunter auch Grawitz[1]), der freilich eine heute nicht mehr anzuerkennende Definition der perniziösen Anämie vertrat, die Entstehung der Biermerschen Krankheit auf Autointoxikationen vom Magendarmtraktus aus vornehmlich infolge des Ausfalls der desinfizierenden und toxische Produkte zerstörenden Salzsäure zurückführte und dementsprechend therapeutisch mit Darmdesinfektion, Magendarmspülungen sowie entsprechender Diät vorging, ist man nach anfänglicher heftiger Opposition und Ablehnung, die heute neben anderen vor allem Nägeli[2]) vertritt, immer wieder zu dieser Behandlung zurückgekehrt, hat sie freilich auch häufig wegen angeblicher Undurchführbarkeit wieder verlassen. Es sei aus der jüngsten Literatur hier nur Lichtwitz[3]) erwähnt, der in seinen mit Adsorbentien erzielten Erfolgen einen Beweis für die ätiologische Bedeutung der gastrointestinalen Autointoxikation sieht.

Ueber den großen Nutzen und die Notwendigkeit einer lange Zeit innegehaltenen Bettruhe, einer gewissen Diätetik, der intensiven Arsenanwendung herrscht zurzeit wohl allgemeine Uebereinstimmung. Bluttransfusionen, lange Zeit dringend, in neuester Zeit wieder von Morawitz[4]) u. a. befürwortet, scheinen jetzt mehr verlassen worden zu sein; Eisen ist ganz unwirksam und schon theoretisch kontraindiziert; auch der Anwendung der von Hynek[5]) und Plehn[6]) empfohlenen Röntgenstrahlen ist dringend zu widerraten. Glyzerin und Cholesterin per os sind wirkungslos. Die Milzexstirpation hat sich uns wie auch anderen in mehreren Fällen als zwecklos erwiesen.

Im Laufe der letzten sieben Jahre übersehe ich ein Material von nahezu 50 dauernd beobachteten perniziösen Anämien. In dieser Zeit hat sich mir mehr und mehr die Auffassung gefestigt, nicht zum wenigsten gerade auf Grund der mit den verschiedensten therapeutischen Maßnahmen gemachten Erfahrungen, daß in der Lehre von der intestinalen Entstehung vieler, wenn nicht aller perniziöser Anämien unbekannter Aetiologie ein wahrer Kern steckt. Dafür sprechen zu viele, nahezu konstante Befunde: die kaum je vermißten, oft längere Zeit (jahrelang!) der Krankheit vorangehenden Zungenveränderungen, ebenso die subjektiven, gleichfalls oft initialen Magendarmsymptome (Anorexie, Fleischabneigung, Erbrechen, Durchfälle, oft mit Obstipation wechselnd usw.), vor allem aber die nie fehlende Achylia gastrica (Anadenia ventriculi) und Hypermotilität des Magens. Mit solcher Regelmäßigkeit sind diese Symptome bei anderen Anämien keineswegs so häufig beobachtet, daß man ihnen deswegen für die perniziöse Anämie jede ätiologische Bedeutung absprechen könnte.

Seit ungefähr zwei Jahren werden die kryptogenetischen perniziösen Anämien folgendermaßen behandelt:

Völlige Bettruhe bis zum sicheren Eintritt der Remission, d. h. also mindestens vier bis sechs Wochen, dann vorsichtig dosiertes Aufstehen; vorwiegend Milch-, Gemüse-, Brei-Obstdiät (zweimal wöchentlich gekochtes Fleisch — keine Wurst oder Räucherwaren — wenig Käse und Eier) mit Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr (keine Suppen); per os 3mal täglich 20 ccm Mixtura acida oder 20 Tropfen Salzsäure, nach dem frühen Abendessen 20 g Mercksche Tierkohle in Oblaten. Jeden zweiten Tag subkutane Injektionen von Natrium arsenicosum 0,1 : 10,0, gut neutralisiert, beginnend mit einem Teilstrich der Pravazspritze, um je einen Teilstrich steigend bis 1 ccm, in schweren Fällen ausnahmsweise bis 2 ccm; ein bis zwei Wochen lang Injektionen derselben Menge, dann ebenso bis auf 0,1 ccm zurückgehend. Wöchentlich eine intravenöse Neosalvarsaninjektion in der Dosierungsreihe 0,15; 0,3; 0,45 vier- bis sechsmal (nie größere Einzeldosen!). Täglich abwechselnd Magendarmspülungen, erstere nüchtern morgens mit etwa 12—15 Litern lauwarmen Wassers, dem 3 g Natrium salicylicum oder Salol zugesetzt sind, letztere meist abends, am besten in Knie-Ellbogenlage mit Kamillenteeabkochungen oder Seifenwasser (bei Neigung zu Obstipation), so lange wie möglich gehalten.

Diese Spülungen, vorsichtig und langsam unter Vermeidung jeglicher Gewalt im Bett vorgenommen, sind von überragender und prompter Wirkung auf Appetit und Allgemeinbefinden; man hat immer wieder den Eindruck der sichtlichen Befreiung des Patienten von toxischen Produkten. Die Spültherapie wird meist bis zum Aussetzen des Arsens fortgesetzt, oft noch darüber hinaus, monatelang, vereinzelt jahrelang und andauernd. Ich kann mich nicht Hirschfeld[7]) und Plehn[8]) anschließen, daß die Spülungen undurchführbar wären; in den wenigen Fällen, wo man anfänglich auf Widerstand stößt, hilft ernstes, gütiges Zureden und vor allem das wachsende Vertrauen zu dieser das subjektive Krankheits- und Schwächegefühl beseitigenden Therapie. Oft genug sind Patienten mit ulzerösen Mundprozessen oder mit Hämorrhoiden, welche krankhaften Veränderungen selbst bei schonendster Vornahme der Magendarmspülungen Schmerzen auslösten, wegen der ihnen immer wieder fühlbar werdenden Besserung trotzdem bei der Behandlung geblieben. Darin sehe ich vornehmlich den Beweis für die Wirksamkeit des Verfahrens. Ich habe keinen einzigen Fall erlebt, in dem ich die Spülungen abzubrechen mich gezwungen gesehen hätte, und muß die so häufigen Angaben und Klagen über ihre Zwecklosigkeit und infolge von „Schwäche“ und „Weigerung des Patienten“ notwendig gewordenes Abbrechen der Spültherapie falscher Technik und mangelnder ärztlicher Kunst zur Last legen.

---

[1]) Zadek, B. Kl. W. 1917 Nr. 53.

[1]) Klinik der Pathologie des Blutes, 3. Aufl. 1906. — [2]) Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, 2. Aufl. 1912. — [3]) D. m. W. 1918 Nr. 43. — [4]) M. m. W. 1907 Nr. 16; D. m. W. 1910 S. 249. — [5]) Fol. häm. 4. S. 258. — [6]) B. kl. W. 1908 S. 974. — [7]) Ther. d. Gegenw. 1907, Deutsche Klinik. — [8]) B. kl. W. 1907 Nr. 24 u. 25.

Ohne Einzelheiten und Krankengeschichten weiterhin anführen zu wollen, genüge die Erklärung, daß unter dieser kombinierten Behandlung, der im ganzen 17 Fälle echter kryptogenetischer perniziöser Anämien unterzogen wurden, in jedem Falle so rasch (durchschnittlich nach sechs bis acht Wochen) Aenderung des Blutbildes, steigender Hämoglobingehalt und Erythrozytenvermehrung, frisches Aussehen, Schwinden des Fiebers und der Oedeme, kurzum die erwünschte Remission erzielt wurde, wie sie vordem weder durchweg in so kurzer Zeit, noch so ergiebig und anhaltend gesehen worden ist. Gerade in diesem Vergleich mit der früher versuchten Therapie ist der Beweis für die Bedeutung der oben skizzierten Behandlungsmethode zu erblicken.

Ich bin weit davon entfernt, diesen Behandlungsmodus als den alleinseligmachenden gegenüber der perniziösen Anämie hinstellen zu wollen, ebenso wie ich mich gehütet habe, von definitiver Heilung zu sprechen. Echte Heilungen kryptogenetischer perniziöser Anämien werden damit ebensowenig erzielt wie durch sonst einen der bisher bekannten therapeutischen Vorschläge; dahin müssen wir erst noch nach wer weiß wie vielen Mühseligkeiten gelangen und uns vor der Hand mit der möglichst raschen und nachhaltigen Erzielung der Remission begnügen; die bisherigen Enttäuschungen sind nur zu gut demjenigen bekannt, der, über ein größeres Material verfügend und seine Kranken dauernd über Jahre hinaus beobachtend, immer wieder zu seinem Schmerz vermeintliche Heilungen perniziöser Anämien nur als langanhaltende Remissionen erkennen muß.

Zusammenfassung. Es wird eine bestimmte, aus Bettruhe, Diät, Arsen- und Salvarsaninjektionen, Salzsäure und Tierkohle per os sowie Magendarmspülungen bestehende Behandlungsart der kryptogenetischen perniziösen Anämie empfohlen, die mit Sicherheit in einigen Wochen langanhaltende Remissionen zu erzielen imstande ist.

Aus der Chirurgischen Abteilung und dem Pathologischen Institut des Stadtkrankenhauses in Mainz.

Zur Frage der Unterbindung der Karotis und ihrer Folgen aufs Gehirn.

Von **Georg B. Gruber**, Prosektor, und **Balth. Werner**, chir. Sekundärarzt.

Im Handbuch der Chirurgie von Bergmann und Bruns (III. Auflage 1907, S. 34) heißt es, daß für den günstigen Ablauf der Karotisunterbindung das Vorhandensein von ausreichenden Anastomosen der peripherischen Aeste Vorbedingung sei, ebenso wie die Fähigkeit der anastomosierenden Gefäße, sich hinlänglich zu erweitern.

Der große Krieg der letzten fünf Jahre hat ein überreiches Erfahrungsmaterial auch hinsichtlich der Karotis-Chirurgie gebracht. Es sei nur an die Mitteilungen der Chirurgen v. Haberer, Ranzi, Lexer, Gebele, Smoler, Riedinger erinnert. Aus ihnen geht unzweifelhaft die große und berechtigte Scheu vor der einseitigen und einzeitigen Ligatur der Karotis im Stammteil hervor, die ihren Grund in der nicht selten als Folge solcher Operationen beobachteten schweren zirkulatorischen Hirnschädigung der gleichen Seite findet. Diese Schädigung ist es, welche die Prognose quoad vitam so ungünstig beeinflußt; sie ist es auch, welche die Chirurgen zwang, nach Methoden zu suchen, welche die Gefährdung am Gehirn vermeiden lassen und doch den Schaden im Karotisbereich beheben würden. Die langsame Drosselung der Karotis bis zur gänzlichen Abbindung soll einer dieser Wege sein. Er ist aber in der Kriegschirurgie nicht immer gangbar. Ein anderer wurde von Ceci und von Boari vorgeschlagen und in der Bier-Braun-Kümmelschen Operationslehre (2. Auflage S. 199) erwähnt: Es soll die gleichzeitige Unterbindung der Karotis und der Vena jugularis der gleichen Seite günstig wirken, d. h. die Ernährungsstörungen des Gehirns vermeiden lassen.

Gebele, Seubert, Riedinger schließen sich befürwortend Ceci an; Wieting tut das grundsätzlich nicht, sondern will sich nach dem örtlichen Befunde richten, „da er dem regulatorischen System in unserem Organismus genug zutraut, daß es mit den neugeschaffenen Zirkulationsverhältnissen fertig wird“. Nürnberg sah trotz gemeinsamer Unterbindung von Karotis und Jugularis Hirnerscheinungen eintreten, wenn sie auch nur vorübergehend waren. Hörrmann unterband, wie so mancher andere Chirurg auch, allein die Carotis communis längere Zeit nach Bildung eines sogenannten Aneurysmas durch Schußverletzung, ohne Hirnkomplikation; und Stolz weist anderseits auf die Möglichkeit der Entstehung von zerebralen Erweichungsherden nach alleiniger Unterbindung der V. jugularis interna hin.

Bei einer so wichtigen und noch wenig klaren Sachlage dürften auch pathologisch-anatomische Erfahrungen und Ueberlegungen nicht ganz wertlos sein. Wir teilen deshalb zwei Einzelbeobachtungen genauer mit, um dann an ihrer Hand einzelnen Seiten des Problemes der Karotiskollateralen näherzutreten.

Fall 1. Ein Mann von 47 Jahren bemerkte seit zwei Jahren am Halse eine Geschwulst, der er erst wenig Achtung geschenkt hatte, die aber in der letzten Zeit rasch größer wurde. Er selbst nahm in dieser Frist 12 kg an Körpergewicht ab. Die schließlich straußeneigroße Geschwulst reichte vom linken Ohre bis in die obere linke Schlüsselbeingrube und machte bisweilen ausstrahlende Schmerzen nach dem Schädel. Im ganzen war sie wohl verschieblich, glatt, ohne Fluktuation und von harter Konsistenz. Metastatische Lymphdrüsen fanden sich nicht, außer einem verdächtigen Knoten am Hinterkopf, der aber auch ein Atherom sein konnte.

Der Tumor wurde operativ radikal entfernt. Dabei zeigte er sich verwachsen mit der Jugularis interna und Carotis communis, auf welche er schon längere Zeit Druck ausgeübt haben mußte. Beide Gefäße wurden unterbunden, der Vagus abgelöst, der Phrenikus geschont. Bei der Präparation am Vagus verlangsamte sich öfter der Puls, der überhaupt in seiner Frequenz und Qualität während der Operation schwankte.

Am Abend des Operationstages wurde Wohlbefinden festgestellt. Die Extremitäten ließen nichts Abnormes wahrnehmen. Keine Kopfschmerzen Am nächsten Tage war die Körperwärme auf 39,1° angestiegen, Patient sprach nicht, bewegte seine Extremitäten. Am Abend wurde eine rechtseitige Lähmung bei dem benommenen und hoch fieberhaften Manne deutlich kund. Die Lähmung betraf den rechten Arm und das rechte Bein. Auch der linke Fazialis, dessen Aeste bei der Geschwulstabtragung nicht durchweg hatten geschont werden können, war geschädigt. In der Nacht darauf verstarb der Mann.

Bei der Leichenöffnung am 9. Oktober 1914 (Werner) wurden die Gefäßverhältnisse am Halse und an der Hirnbasis präparatorisch klargelegt. Die A. vertebralis sinistra war nicht nur wohl erhalten, sondern auffallend stark an Kaliber, fast doppelt so stark als die der rechten Seite. In der Carotis interna sinistra fanden sich frisch geronnene Blutreste. Eine Anomalie der Gefäße des Circulus arteriosus Vilisii an der Hirnbasis lag nicht vor. Lokale Arteriosklerose dieser Gefäße fand sich nicht. Am Großhirn fand sich im Bereiche der linken Kapselzone und der linken Stammganglien ein weißliches, sehr matschiges und trübes Aussehen ohne Blutaustritte, ein Befund, der sich schon beim Anlegen von Scheibenschnitten offenbarte, insofern sich im Bereiche der rechten Großhirnhalbkugel wohlgezeichnete Stücke mit schöner Schnittfläche erzielen ließen, während die analogen linkseitigen Teile weich und zerfließlich waren. — Sonst fanden sich noch ein metastatischer Geschwulstknoten hinten im Schädeldach, der bis in die Dura durchgewuchert war, ferner ein faustgroßer Knoten in der Leber und walnußgroße Knoten an der Leberpforte. — Die Leichenöffnung bestätigte also die Annahme der Sarkomnatur der operativ entfernten Halsgeschwulst.

Epikritisch ist hierzu auszuführen: Ein mächtig wuchernder Tumor der linkseitigen Halsgegend, der gewiß schon längere Zeit die Gefäßscheide komprimiert hatte, ist mit Carotis communis und Jugularis interna verwachsen, sodaß beide zum Zwecke der Radikalentfernung der Geschwulst unterbunden werden müssen. Darauf tritt nach etwa 30 Stunden eine zerebrale Lähmung mit Funktionsausfall der gegenseitigen Extremitäten ein, sodann der Tod, als deren Ursache die Autopsie eine ausgedehnte weiße (anämische) Erweichung des Großhirns im Kapsel- und Stamm-Ganglienabschnitt links ergibt. Die Erweichung ist eingetreten, obwohl die basalen Zirkelanastomosen der Karotiden mit der Basilaris gut ausgeprägt waren und obwohl die Vertebrales nicht kümmerlich, ja die linke noch besonders weit befunden worden ist. Arteriosklerose all dieser Gefäße lag nicht vor.

Fall 2. Gefreiter R., etwa 20 Jahre alt. Vorgeschichte: Am 8. Juni 1918 durch Schußverletzung im Gesicht verwundet. Einschuß auf der Mitte der rechten Wange. Großer Blutverlust. Kam am 18. Juni ins Heimatlazarett. Der linke Arm war anscheinend damals schon gelähmt. Der linke Gesichtsnerv war jedoch frei von Lähmungserscheinungen. Untere Extremitäten in Ordnung. In der Gegend des rechten Gaumenbogens ist die Schleimhaut blaurot verfärbt. Am 22. Juni stärkere Blutung aus der Einschußwunde. Extraktion eines $1^1/_2$ cm großen Granatsplitters mittels Kornzange aus der Tiefe der Wunde. Blutstillung durch Tamponade, operative Freilegung der inneren Karotis und der tiefen Halsvene, Unterbindung der Carotis interna und der V. jugularis interna (durch Herrn Dr. Wüst). Darauf komplette Lähmung des linken Armes und der linken Gesichtshälfte. Gefühl der Schwere im linken Beine. Die Blutung steht nicht, auch nach Abklemmung sämtlicher linkseitigen Halsgefäße an der Schädelbasis mit Ausnahme der A. vertebralis ist sie noch nicht vollkommen bewältigt. Am 23. Juni vormittags erneute schwere Blutung aus der Einschußwunde. Blutung steht auf stärkste Tamponade. Am 25. Juni tritt der Tod ein.

Leichenöffnungsbericht (G. B. Gruber): Leiche eines schmächtigen jungen Mannes von rund 160 cm Größe, mit sehr blassen Hautdecken, ohne deutliche Totenstarre und ohne Totenflecken. Rechts unterhalb des Jochbogens, 2 cm vom rechten Nasenflügel entfernt, findet man ein dreieckiges bis rundliches, scharfrandiges Wundloch, das durch einen Tampon verschlossen ist. Dasselbe ist der Beginn eines Wundkanals, der sich ungefähr 10 cm nach rückwärts und abwärts sondieren läßt. Eine zweite Wunde mit scharfem Rande beginnt $1^1/_2$ cm hinter dem Ohrläppchenansatz rechts und zieht entsprechend dem rechten Kopfnickermuskel 12 cm nach vorn unten und innen. Der vordere Rand des Kopfnickers liegt frei zutage. Diese Wunde führt hinter dem Kiefergelenk in die Tiefe und ist daselbst mit fünf Gefäßklemmen armiert.

Die Haut in der Umgebung der rechten Augenhöhle ist blaurot gefärbt, ebenso ist die rechte Bindehaut etwas blutunterlaufen.

Die Schädelschwarte ist ohne Befund. Das Schädeldach ist gleichmäßig ausgebildet in der Form und in der Dicke. Die harte Hirnhaut ist leicht gespannt. Sie ist an der Innenseite glatt und glänzend, die weichen Hirnhäute sind äußerlich feucht, abgehoben von einer klaren, wäßrigen Flüssigkeit in ihren Maschen.

Das Gehirn fühlt sich über dem rechten Scheitellappen etwas teigig an, es ist hier in der Gegend der Zentralwindung etwas braungrau verfärbt, äußerlich aber in der Form unverändert. Auf Schnitten durch die Gehirnsubstanz findet sich in der rechten Halbkugel im Bereiche der Rinde der Zentralwindungen und von da nach der Tiefe ausstrahlend bis zur Inselrinde, wobei die äußerste Kapselzone noch einbegriffen ist, eine weißgelbe bis bräunliche, erweichte, etwa taubeneigroße Zone, welche an den Rändern mit wenig blauroten, nicht verwischbaren Blutpunkten durchsetzt ist. Dieser ganze unscharf begrenzte, weichere Gehirnbezirk läßt Rinde und Mark gut voneinander abgrenzen. Die Umgebung dieser Gehirnbezirke ist, soweit es sich um Mark-Gewebe handelt, etwas strohgelb verfärbt und etwas feucht. Mark und Rinde lassen sich in einiger Entfernung von dem Erweichungsherde gut voneinander unterscheiden; reichliche Blutpunkte sind vorhanden. Die Innenräume sind nicht erweitert und enthalten klare, wäßrige Flüssigkeit.

Die Hirnbasis ist gewöhnlich gestaltet. Ihre arteriellen Gefäße sind in gewohnter Weise angeordnet und gut ausgebildet. Die A. basilaris ist weit, ihre Wand nicht verdickt, ihr Lumen nirgends verengt. Die beiden Aa. vertebrales sind gleich weit und durchaus nicht verengt. Auch die Aa. communicantes posteriores sind in guter Ausbildung vorhanden und durch ein Lumen von mehr als $1^1/_2$ cm Weite ausgezeichnet.

Die Sinus der harten Hirnhaut enthalten flüssiges Blut, auch der S-förmige Sinus der rechten Seite. Der Schädel läßt an der Basis keine Besonderheiten erkennen, namentlich das linke Augenhöhlendach ist nicht verändert.

Bei der Präparation der Wunde des Gesichts gelangt man auf einen innerhalb des rechten Kieferwinkels gelegenen, von geronnenem Blute erfüllten Sack, der mit der Carotis interna durch eine ziemlich weite Oeffnung verbunden ist. Die Intima dieses Gefäßes ist hier in ihrer Längsrichtung auf 1 cm hin aufgeschlitzt. Auf der anderen Seite des die Gewebshöhle ausfüllenden Blutgerinnselballens, der die Gewebswunde zum Teil abschließt, ist die balgartige äußere Schichte des Blutgerinnsels zerrissen. Hier sind verschiedene Unterbindungsnähte am Balge angelegt, und hier sitzen auch einige der eingangs erwähnten Gefäßklemmen; eine weitere schließt die A. carotis communis ab. Eine Verbindung des Blutgerinnselbalges, der etwa kirschgroß ist, mit einer Vene kann nicht nachgewiesen werden. Die Carotis interna ist 4 cm unterhalb der Schlitzstelle doppelt unterbunden. Das rechte Oberkieferbein sowie der Sinus des Oberkieferbeines sind intakt.

Die Schleimhaut des Zungengrundes rechts, des rechten Gaumenbogens, der rechten Seite des Zäpfchens und der rechten Falte des Kehlkopfeinganges sowie der rechten birnenförmigen Sinus sind abgehoben und schwarzviolett verfärbt.

(Die übrige Leichenöffnung ist hier nicht von Interesse.)

Epikrise und Diagnose: Im vorliegenden Falle führte bereits das verletzende Geschoßstück zu einer solchen Verlegung der Zirkulationsmöglichkeit der inneren Karotis der rechten Seite, daß eine beschränkte linkseitige Armlähmung zehn Tage, vielleicht auch schon früher, nach der Verwundung wahrnehmbar gewesen. In der Gegend des Geschosses bildete sich ein arterielles Hämatom (allgemein, aber unrichtig, auch „Aneurysma" genannt), das stärkere Blutungen aus dem Einschußkanal unterhielt und Anlaß zur Extraktion des Geschoßsplitters gab. Diese Encheiresis war aber verhängnisvoll. Wenn der Spitter bisher in einem gewissen Grade tamponierend gewirkt hatte, so war seine Entfernung mit solchen Neueröffnungen der arteriellen Blutbahn verbunden, daß eine schwerste Blutung folgte, welche die sofortige Unterbindung der Carotis interna zentral von der Wundstelle indizierte und — da die Blutung nicht stehen wollte, man auch im unklaren über eine eventuelle arteriovenöse Verletzung sein mußte — weiterhin die Ligatur der inneren Kehlader beim Austritt aus dem Schädel veranlaßte. Schließlich wurden sämtliche erkennbar blutenden Stellen und linkseitigen Halsgefäße mit Ausnahme der A. vertebralis abgeklemmt. Daß auch dann die Blutung noch andauern konnte, klärte die Obduktion auf. Der Blutzustrom nach der verletzten Stelle der inneren Karotis war rückläufig vom Gehirn her erfolgt und hatte trotz stärkster Tamponade das Lebensende bedingt, nachdem die gewaltsame Loslösung des hier gesessenen Granatsplitters die freie Kontinuität der arteriellen Strombahn nach und vom Gehirn ebenso als nach der Einschußwunde bedingt hatte. — Die endgültige Diagnose lautete: Granatsplitterverletzung der rechten Gesichtshälfte mit Eröffnung der linken A. carotis interna und Bildung eines aneurysmaähnlichen Hämatoms innerhalb der Weichteile hinter dem linken Kieferwinkel. Hämatom der rechtseitigen Rachen- und Kehlkopfwand. Anämischer Erweichungsherd des Großhirns im Gebiete des rechten Scheitellappens. Kollaterales Hirnödem. Zustand nach Unterbindung der A. carotis interna dextra zentral von der Verletzungsstelle und der V. jugularis sinistra, sowie nach Abklemmung der A. carotis communis dextra am Tage vor dem Tode. Verblutung aus dem peripherischen Teile der rechten A. carotis interna. Eitrige Bronchitis beider Lungen. Alte obsolete Spitzentuberkulose und Hilus-Lymphdrüsentuberkulose beiderseits. — Milzschwelllung. Ausdrücklich ist im Sektionsbericht die gute Ausbildung des Circulus arteriosus der Hirnbasis und die Weite der Aa. vertebrales vermerkt.

Diese beiden Beobachtungen sind imstande, einander vielfach zu ergänzen. Was lehren sie uns? Leider fast nur Negatives. Sie lehren, daß wir über den Modus der Entstehung der schweren Gewebsschädigung im Gehirn nach Unterbrechung eines arteriellen Blutstroms auf einer Seite noch völlig im Unklaren sind und daß alle vorgeschlagenen Methoden zur Umgehung dieser Gefahr für die Hirnernährung bei Unterbindung großer Halsgefäße einem Tappen im Dunkeln gleich erachtet werden müssen.

Im ersten Falle hatte der Tumor doch schon beträchtliche Zeit die Karotis langsam und stetig gedrosselt, ehe die Unterbindung unternommen wurde. Der Patient war nicht sonderlich alt, seine Hirngefäße waren nicht sklerotisch. Die Vertebralarterien waren weit, namentlich die linkseitige; es bestand keine Anomalie des Circulus arteriosus Villisii. Alles das gilt im gleichen Maße vom zweiten Falle; hier war zunächst sogar auch noch die Blutbahn in das Hirnbereich auf dem Umwege der rechtseitigen äußeren Karotis gegeben. Gewiß kann man einwenden, im ersten Falle sei der Puls labil, seien die Blutdruckverhältnisse während der Operation ungünstig gewesen, während anderseits im zweiten Falle die wiederholten Blutverluste zu einer Blutdrucksenkung Anlaß gegeben haben mögen. Allein wenn aus vitaler Indikation zur Operation geschritten werden muß, spielen derartige ungünstige Faktoren meist mit; denn sonst bestände keine Indicatio vitalis.

Jedenfalls lehren uns beide Beobachtungen, daß die Unterbindung der Vena jugularis zugleich mit der Karotis nicht das leistet, was man von ihr erhofft.

Im zweiten Falle war die Venenunterbindung geradezu gefährlich, insofern, als sie einen Abstrom aus dem Gehirn absperrte und so vielleicht mithalf, eine stärkere (sogenannte rückläufige) Blutung aus dem peripherischen Stück der Carotis interna in die Schußwunde zu unterhalten, eine Gefahr, auf die Weber bereits hingewiesen hat. Solche rückläufigen schweren Blutungen tun anderseits dar, daß ein kollateraler Kreislauf im System der basalen Hirnarterien gut zustandegekommen sein muß. Wenn in solchen Fällen trotzdem Ernährungsstörungen der Hirnsubstanz auftreten, so liegt das vielleicht an zunächst noch nicht ausgeglichenen Bluteinströmungs- und Gefäßfüllungsverhältnissen im arteriellen System der Unterbindungsseite. Marchand referiert in seinem Werk über die Störungen der Blutverteilung einen Fall von Cohn[1], dessen Patient, ein schon sehr anämisches Mädchen, nach Unterbindung der einen Karotis sofort eine halbseitige Extremitätenlähmung erlitt, welche aber nach unmittelbar erfolgter Lösung der Ligatur unter Rückkehr des Bewußtseins wieder schwand. Trotzdem trat nach einigen Stunden der Tod ein.

Andere Erfahrungen haben ganz bestimmt dargetan, daß der allmähliche Verschluß von großen Halsgefäßen, d. h. die allmählich sich ändernde und regulierende Gefäßfüllung und Bluteinströmung, schadlos für das Gehirn bleibt, selbst wenn alle Halsarterien geschlossen werden.

Der eine von uns hat derartige Gefäßverschlüsse im Gebiete einer Carotis communis bei Aortenlues ohne Hirnerweichung gesehen. Aber geradezu klassisch und erstaunlich ist der einzigartige Fall von Fahr, der eine 42jährige Frau mit produktiver, luetischer Aortenwanderkrankung betraf. Bei ihrer Sektion fand Fahr eine aneurysmatische Ausbuchtung im Anfangsteile der Aorta und zugleich einen Verschluß sämtlicher großen Halsgefäße durch alte, feste, fibrös gewordene Thromben und Schwielen. Die Frau hatte am Kopfe und an den oberen Extremitäten niemals, selbst nicht zu Zeiten, in denen in diesen Gegenden jeglicher Puls vermißt wurde, auch nur die allergeringsten Ernährungsstörungen des Gewebes aufzuweisen. Die thrombosierten Gefäße waren zum Teil reichlich rekanalisiert. Wenn man mit dem histogenetischen Wesen der luetischen Wanderkrankung der Aorta und ihrer Zweige vertraut ist, weiß man, wie gradatim die Einengung der Gefäßlichtung erfolgt — z. B. auch an den Koronarien des Herzens — und wie sehr Zeit gegeben ist zur Umregulierung der Blutströmungsverhältnisse.

---

[1] Cohn, Klinik der embolischen Gefäßkrankheiten, Berlin 1860.

Es scheint also bestimmt die plötzliche schnelle Ligatur der Karotis in vielen Fällen so gefährlich für das Gehirn zu sein. Das durch gute Anastomosen einfließende Blut findet zunächst wohl nicht den Weg in das neue Gebiet, Wirbelbildungen, alte Strömungstendenzen und dadurch ausgeleierte Bahnungen stehen vielleicht der neuen Aufgabe etwas hinderlich im Weg, sind vielleicht in manchen Fällen stärker als der negative, ansaugende Druck im blutleer werdenden Großhirnabschnitt. So bleibt eine Zeitlang die Sauerstoffzufuhr bzw. der Gaswechsel in der betreffenden Gehirnzone aus, und die Schädigung in Form der ischämischen Nekrobiose beginnt. Wenn man sich nun denkt, es sei auch die gewöhnlich abführende Vene verschlossen worden, so wird zweifellos an den schwierigen Einströmungshindernissen für das aus den arteriellen Kollateralen herankommende Blut nichts geändert. Die Anschauung aber, es möchte das angestaute venöse Blut, bis sich die neuen arteriellen Ströme reguliert haben, für den Gehirnstoffwechsel genügen, ist eine recht trügerische Hoffnung, die höchstens und wenigstens einem Va-banque-Spiel gleichkommt; denn gerade im Gehirn ist der Abfluß des kohlensäurereichen Blutes doppelt nötig, sollen nicht Schädigungen einsetzen, welche bedenkliche Folgen auf das Zentrum des Zirkulationsapparates und auf die in solchen Fällen so nötige Konstanz eines kräftigen Blutdruckes haben können. Ja, es ist möglich, daß die durch Jugularisligatur bedingten Verhältnisse es veranlassen, erst recht schädigend zu wirken, d. h. die ischämische Folge eines Karotisverschlusses am Gehirn in eine noch umfangreichere rote Erweichung umzuwandeln, da zum Stillstand des Blutes in den venösen Wegen der Zustrom aus den allmählich eintretenden arteriellen Bahnen des Anastomosenkreises kommen kann. Das zuströmende Blut ohne regulierten Abfluß kann so zunächst eine Stauungshyperämie veranlassen, dem die Stasis mit der Diapedesis der Erythrozyten, d. h. der hämorrhagische Infarkt, die blutige Erweichung nachfolgen wird, wenn die Ursache der Stase, der verhinderte Abfluß, nicht baldigst umgangen werden kann.

Ueberlegungen allgemein pathologisch-anatomischer Natur lassen demnach in der kombinierten Unterbindung von Karotis und Jugularis gegenüber der Karotisunterbindung allein keinen Vorteil erkennen. Die Unterbindung der Karotis mit und ohne Jugularis ist und bleibt immer eine recht gefährliche Sache; denn eine Vorbereitung und Umstellung des Blutstromes durch Drosselung der Karotis ist erstens nicht möglich, wenn eine Indicatio vitalis sofortiges Eingreifen zur Verhütung des Verblutungstodes fordert, und leistet zweitens durchaus nicht immer das, was der Organismus bei spontaner, langsamer Karotidenverlegung durch Rekanalisation, Umorganisation und kollaterale Strömungsumänderungen sicher zuwegebringt. So bleibt nur der eine Schluß, den auch Lexer betont hat, die Karotisligatur nach Möglichkeit einzuschränken und, wenn nur irgend möglich, zur Gefäßnaht zu schreiten.

Literatur: Fahr, Zbl. f. Herzkrkh. 10. 1918 H. 25. — Gebele M. m. W. 1916 S 974 und Beitr. z klin. Chir. 1916 H. 1 — v. Haberer, M. m. W. 65. 1918 S. 363 u. 65. 1918 S. 388 — Hörrmann, M. m. W. 63 S. 979 (Diskussion zu Gebele 1916) — Lexer, M. m. W 65. 1918 S. 468 — Marchand, im Handb. d. allgem. Path. von Krehl u. Marchand, 2. Abt. 1. S. 239 — Nürnberg, M. m. W. 1915. Nr. 28. — Ranzi, M. m. W. 65. 1918 S. 388 und W. kl W. 1918 Nr. 13. — Reinecke, M. m. W. 1915 Nr. 16. — Seubert, D. militärztl. Zschr. 1916 H. 23 u. 24 — Smoler, Beitr. z. Chir. 82. S. 494. — Stolz, Korr.Bl. f. Schweizer Aerzte 48. 1918 Nr. 13. — Weber, Zbl. f. Chir. 1911 S. 565. — Wieting, M. m. W. 65. 1918 S. 1122.

Hygiene und Sozialhygiene.

Von Prof. Dr. **H. Selter** in Königsberg.

In der Preußischen Landesversammlung wurde am 23. Mai ein von Abderhalden im Auftrage des Ausschusses für Bevölkerungspolitik eingebrachter Antrag angenommen, die Staatsregierung zu ersuchen, 1. an allen Universitäten und Akademien für praktische Medizin sofort den Unterricht in sozialer Hygiene einzurichten und so bald als möglich besondere Lehrstühle und Lehrmöglichkeiten (Institute und Seminare) für dieses Fach zu schaffen; 2. für gründliche Ausbildung aller künftigen beamteten Aerzte und für die Notausbildung der jetzt bereits angestellten beamteten Aerzte (Regierungsmedizinalräte, Kreisärzte usw.) in sozialer Hygiene zu sorgen; 3. bei der Reichsregierung vorstellig zu werden, daß in der ärztlichen Prüfung der sozialen Hygiene ein ihrer Bedeutung entsprechender Platz eingeräumt werde und daß die Lehrer der sozialen Hygiene gemeinsam oder abwechselnd mit den Lehrern des anderen Teiles der Hygiene prüfen. Wenn auch bereits von verschiedenen Seiten in kurzen Bemerkungen hierzu Stellung genommen wurde, so sehe ich mich doch veranlaßt, vom Standpunkt eines Fachvertreters der Hygiene an den Universitäten nochmals hierauf einzugehen, zumal in dem Antrag ein Vorwurf gegen die Fachhygieniker liegt, als ob sie sich um einen wichtigen Zweig der Hygiene nicht kümmerten. Es scheint mir auch wertvoll, die Stellung der sozialen Hygiene zur Hygiene einmal klarzustellen. Abderhalden begründet seinen Antrag damit, daß die Studierenden der Medizin keine Gelegenheit hätten, das außerordentlich wichtige Gebiet der sozialen Hygiene im Zusammenhang kennen zu lernen. Unter sozialer Hygiene versteht er die Gewerbehygiene, d. h. den Einfluß der Arbeitsstelle, der Art der Tätigkeit auf den Menschen, Berufskrankheiten, Einfluß der Wohnstätte auf den Menschen, der Schule auf das Kind, kurz alle Dinge, die auf den Menschen vom Werden im Mutterleibe bis zum Tode durch die soziale Umwelt einwirken. Abderhalden scheint sehr schlecht beraten worden zu sein, sonst hätte er wissen müssen, daß alle diese Fragen schon seit langem zu dem Inhalt der Hygienevorlesungen an der Universität gehören. Er hätte z. B. nur den Grundriß der Hygiene von Flügge (1915) durchzulesen brauchen, um sich hiervon zu überzeugen. Es ist deshalb die in Punkt 1 des Antrags gestellte Forderung überflüssig, da die Lehrstühle und Institute für Hygiene, die bereits an allen Universitäten vorhanden sind, sich der sozialen Hygiene annehmen. Abderhalden hat vielleicht nur darin recht, daß die soziale Hygiene in dem Unterricht noch mehr berücksichtigt werden könnte, was aber auch ohne Abderhalden und diejenigen, welche glauben, besonders berufene Vertreter der sozialen Hygiene zu sein, von selbst gekommen wäre und was wohl von allen Hygienikern als notwendig angesehen werden wird. Jede Wissenschaft ist in beständigem Fluß; der Unterricht muß den neueren Forschungen folgen und die als richtig anerkannten Tatsachen so bald als möglich aufnehmen. Alte Gebiete, deren Wert vielleicht früher übertrieben wurde, können dafür eingeschränkt oder fallen gelassen werden. Krautwig[1]) macht der Hygiene zum Vorwurf, daß sie zu sehr von der Bakteriologie beherrscht wäre, und beruft sich dafür auf das Lehrbuch von Flügge. Dieser warnt zwar in der achten Auflage seines Buches mit Recht davor, bei der Bekämpfung jeder einzelnen Krankheit immer wieder eine günstigere soziale Lage als unerläßliche Vorbedingung hinzustellen, betont aber auch an anderer Stelle (S. 21), daß die Aufgaben und Leistungen der sozialen Hygiene nicht zu vernachlässigen seien; ein Lehrbuch der Hygiene werde in vielen Kapiteln auf diese sozialhygienischen Bestrebungen eingehen müssen.

Betrachtet man die Geschichte der wissenschaftlichen Hygiene, so sieht man sie zuerst unter dem Banne Pettenkofers, ihres eigentlichen Begründers, stehen, der als Physiker im Verein mit dem Physiologen Voit durch physikalisch-biologische Untersuchungen den Einfluß der näheren Umwelt auf den Menschen festzustellen suchte. Die Einwirkung der Kleidung, der Ernährung, Wohnung, klimatischer Faktoren usw. wurde erforscht. Bis in die neuere Zeit ist die experimentelle Hygiene von Flügge und seinen Schülern vertreten worden. Durch die großen Entdeckungen von Robert Koch und seiner Schule, welche der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten erst die sicheren Bahnen wiesen, wurde die Bakteriologie in den Vordergrund gerückt. Eine Zeitlang glaubte man in der Tat durch das Vorhandensein der Krankheitserreger alle Fragen erklären zu können, und es muß zugegeben werden, daß die vorherrschende Stellung der Bakteriologie die hygienische Forschung zurückgedrängt hat. Diese Zeit ist aber auch schon wieder überwunden. Man erkannte bald, daß eine ansteckende Krankheit nicht allein durch den Erreger bedingt ist, sondern auf einer Wechselwirkung von Mensch zum Erreger beruht und daß von der Körperbeschaffenheit des Menschen außerordentlich viel abhängt. Durch statistische Erhebungen und Forschungen über den Einfluß der Umwelt im weitesten Maße, wobei auch die gesellschaftlichen Faktoren, Beruf, soziale Lage usw. berücksichtigt wurden, suchte man den Ursachen von Krankheit und Sterblichkeit nachzugehen. So sehen wir seit Jahren die meisten Hygieniker auf diesem Gebiete arbeiten. Wenn einige sich noch mit rein bakteriologischen Fragen beschäftigen, so kann man ihnen hieraus keinen Vorwurf machen. Gibt es doch in jeder Wissenschaft Vertreter unter den Ordinarien, die wissenschaftlich ausschließlich eine Spezialfrage bearbeiten. Verlangt muß nur werden, daß im hygienischen Unterricht alle Gebiete zur Geltung kommen und daß nicht z. B. die Hygiene auf Kosten der Bakteriologie zurückgesetzt wird. Die Hygiene habe ich in einem von mir mit Fachleuten bearbeiteten Hygienebuch, das in diesem Monat erscheint, in folgende Gebiete eingeteilt: 1. Allgemeine Hygiene, 2. Sozialhygiene, 3. Die Hygiene im Städtebau und in der Technik. Letztere umfaßt im wesentlichen das Gebiet der öffentlichen

---

[1]) Bericht der 39. Versamml. des D. Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege, Köln 1918.

Gesundheitspflege. Die soziale Hygiene spielt auch hierbei eine Rolle, so beim Städtebau und der Wohnung, wo die Maßnahmen zur Förderung des Kleinwohnungsbaues ja in erster Linie berufen sind, die Mängel auf dem Gebiete der Wohnungshygiene zu beseitigen. Man kann schlecht die Sozialhygiene von der Hygiene im ganzen trennen, da soziale Faktoren fast in alle hygienischen Fragen hineinspielen, so z. B. auch bei Ernährung, Körperpflege und den ansteckenden Krankheiten. Es ist überhaupt schwer, den Begriff „Sozialhygiene“ richtig zu fassen, was schon daraus hervorgeht, daß dafür eine ganze Reihe von Definitionen gegeben wird. So sagt A. Fischer[1]), die soziale Hygiene ist der Teil der öffentlichen Hygiene, der sich mit den Einflüssen der sozialen Umwelt auf die Gesundheitsverhältnisse befaßt. Grotjahn[2]) nennt die soziale Hygiene die Lehre von den Bedingungen der Verallgemeinerung hygienischer Kultur hinter einer Gesamtheit von örtlich, zeitlich und gesellschaftlich zusammengehörigen Individuen und deren Nachkommen, sowie von den Maßnahmen, die diese Bedingungen zu modifizieren und zu rationalisieren imstande sind. Wenn Grotjahn meint, daß die Hygiene, falls sie nicht in Komforthygiene ausarten solle, eines kräftigen sozialen Einschlags bedürfe, daß ihr Ziel nicht die Gesundheit einzelner Bevorzugter, sondern die Verallgemeinerung hygienischer Kultur sei, so wird man ihm gewiß zustimmen. Nach diesen Gesichtspunkten hat die wissenschaftliche Hygiene schon lange gehandelt. Christian[3]) vertritt in einer Besprechung des Buches von Gottstein-Tugendreich „Sozialärztliches Praktikum“ die Ansicht, daß die soziale Hygiene bisher ausschließlich gesundheitliche Fürsorge für die minderbemittelte Bevölkerung war, weil man unter dem Zeichen der Sozialpolitik und der rein materialistischen Geschichtsauffassung die Armut als den einzigen Hinderungsgrund für den Erwerb allen irdischen Glückes ansah. Daß dieses gerade bei der Gesundheit keineswegs völlig zutreffe, darüber bestehe längst kein Zweifel mehr. Deshalb werde die soziale Hygiene noch eines weiteren Ausbaues bedürfen, und wenn dann der jetzt so viel beliebte Name „Sozialhygiene“ nicht mehr ausreiche oder mißverständlich werde, so solle man ihn herzhaft über Bord werfen und mit dem Ausdruck „Volksgesundheitspflege“ vertauschen. Mag man sich noch weiter mit der Definition der sozialen Hygiene bemühen, der Hygienelehrer wird heute wissen, wie er die Hygiene aufzufassen und seinen Hörern vorzutragen hat. Dazu muß er natürlich das gesamte Gebiet der Hygiene beherrschen, wozu eine jahrelange Ausbildungszeit in einem Hygienischen Institut gehört, um ihn mit allen notwendigen Untersuchungsmethoden vertraut zu machen, vor allem auch der Bakteriologie. Gerade auf letztere ist besonders Gewicht zu legen, da sie technisch die längste Ausbildungszeit erfordert. Der Hygieniker soll, abgesehen von dem bakteriologischen Unterricht, in der Lage sein, den Kliniker auf dem Gebiete der ansteckenden Krankheiten und der Immunitätslehre sachverständig zu beraten und die Leitung der meist mit den Hygienischen Universitätsinstituten verbundenen Bakteriologischen Untersuchungsanstalten zu überwachen. Es würde natürlich sehr zu begrüßen sein, wenn man auch mal einen Lehrstuhl der Hygiene durch einen Sozialhygieniker mit wissenschaftlichen Leistungen, der über die für einen Hygieniker notwendige Vorbildung in Bakteriologie verfügt, besetzen würde.

Damit erübrigt sich eigentlich auch der Punkt 3 des obengenannten Antrages, daß der sozialen Hygiene bei der Prüfung ein besonderer Platz eingeräumt würde. Der Hygienelehrer wird Hygiene prüfen. Es ist aber nichts dagegen einzuwenden, daß das Wort Sozialhygiene in die Prüfungsprotokolle noch aufgenommen wird. Das Medizinstudium ist ohnehin belastet genug, da empfiehlt es sich nicht, ohne zwingende Notwendigkeit die Zahl der Studium- und Prüfungsfächer zu vermehren. Dem Bestreben allerdings, wie es in manchen Reformvorschlägen zu dem medizinischen Unterricht und dem Wunsche der Klinikerschaft zutage tritt, den Hygieneunterricht einzuschränken, muß energisch entgegengetreten werden. Es ist schon lange von seiten der führenden praktischen Aerzte anerkannt worden, daß alle Aerzte auf dem Gebiete der Volkshygiene tätig sein müssen und hierzu einer gründlichen hygienischen Ausbildung bedürfen. Immer zahlreicher werden auch die Stellen als Kreisärzte, Stadtärzte, Schulärzte, für welche eine gute hygienische Ausbildung Vorbedingung ist. Für das Kreisarztexamen ist der Besuch eines hygienisch-bakteriologischen Kursus vorgeschrieben. Es wäre wünschenswert, wenn von allen Medizinstudierenden der Nachweis über Besuch der Hygienevorlesung und eines hygienisch-bakteriologischen Kursus erbracht werden müßte. Letzterer, für den ich sechs Stunden ansetze, soll den Studierenden in den bakteriologischen und hygienischen Untersuchungsmethoden, die er als späterer Arzt und praktischer Hygieniker braucht, ausbilden, wobei in dem theoretischen Teil zugleich wichtige Gebiete der Hygiene, wie Trinkwasserversorgung, Abwasserbeseitigung, Beleuchtung, Bedeutung und Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten, behandelt werden können, wodurch die Hygienevorlesung entlastet wird. Diese lese ich in zwei Abschnitten in jedem Semester zwei Stunden, indem ich in einem Semester die Kapitel der sozialen Hygiene zusammenfasse, in dem zweiten Semester die übrigen Kapitel. Durch die Ausnutzung des Kursus ist es dann möglich, das ganze Gebiet der Hygiene in zehn Stunden zu erschöpfen. In besonderen Besichtigungen außerhalb der Kursstunden werden den Studierenden die Einrichtungen der öffentlichen und sozialen Hygiene gezeigt.

In Punkt 2 des Antrages wird die Ausbildung der künftigen und die Notausbildung der angestellten beamteten Aerzte in sozialer Hygiene verlangt. Für die letzteren hat die Regierung bereits seit Jahren durch mehrwöchige Kurse gesorgt. In weitestem Maße sehen wir die Kreisärzte auf diesem Gebiete tätig durch Einrichtung von Kreiswohlfahrtsämtern, Tuberkulosefürsorgestellen usw. Bei den künftigen Kandidaten ist wohl anzunehmen, daß sie in der Kreisarztprüfung in sozialhygienischen Fragen geprüft werden, sodaß auch dieser Punkt überflüssig zu sein scheint.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Göttingen.
(Direktor: Professor Stich.)

Ueber erworbenen Riesenwuchs der linken unteren Extremität und angeborenen Naevus.[1])

Von Dr. **Walter Lehmann**, Assistent der Klinik.

Der 21 jährige Patient S., den ich Ihnen hier vorstelle, hat sieben Geschwister, von denen zwei an unbekannter Ursache klein gestorben sind. Eltern leben und sind gesund.

Patient war früher immer gesund. Die Mutter gibt an, daß bei der Geburt ein etwa pfenniggroßes Muttermal in der linken Weiche vorhanden war. 1916 wurde S. als k.v. I. ausgemustert, zwei Jahre lang machte er den Krieg mit; alle Märsche wurden ohne Beschwerden ausgeführt. August 1917 bekam Patient eigenartige Geschwüre am linken Unterschenkel und meldete sich deswegen krank. Die Geschwüre waren etwa von Zweipfennigstückgröße und angeblich nach Flohstichen entstanden. Patient kam ins Feldlazarett St. Quentin, lag dort sechs Wochen. In dieser Zeit schwoll das Bein bereits an und wurde aus diesem Grunde hochgelagert. Unter entsprechenden Verbänden heilten die Geschwüre ab. In Charleville lag Patient weitere drei Wochen im Kriegslazarett, kam dann nach Deutschland, wo er auch immer lag, da das linke Bein bis oben hinauf immer angeschwollen war. Patient bemerkte damals, als er aufstand, daß er schlechter gehen konnte, und es wurde bereits in Charleville festgestellt, daß das linke Bein länger war als das rechte.

Im Februar 1919 kam Patient dann nach Göttingen, um einen Schuh zu bekommen. Nach seiner Angabe hat S. immer fertige Stiefel getragen und nie gehinkt.

Jetzt gibt S. Folgendes an: Der Gang sei hinkend, mit dem linken Beine könne er nicht so gut marschieren, weil er leicht ermüde und das linke Bein sofort anschwelle; auch sei es kühler als das rechte, besonders bei kalter Witterung.

Befund (Fig. 1 u. 2): Kräftiger Patient in gutem Ernährungszustande. Gut gewölbter Thorax. Muskulatur der oberen Extremitäten gleich gut entwickelt. Gesicht symmetrisch gebaut. Pupillen gleich groß und reagieren prompt auf Lichteinfall. Zähne gut erhalten. Von seiten der Hirnnerven keine Störungen. Herz, Lungen: ohne Befund. Herztöne rein. Im Bereiche der linken unteren Bauchgegend, in der linken Weiche bis in die linke Lendengegend hin, ist die Haut eigentümlich grau, rotblau verfärbt in einem Bezirke, der dem zwölften Interkostalis und dem Iliohypogastrikus entspricht. Die Umgrenzung dieser Partie ist vollkommen scharf und schneidet mit der Mittellinie ab[2]). Nach der Gesäßgegend zu ist die Farbe mehr hellrot. Die Haut ist nicht über ihr normales Niveau hin erhoben, hingegen finden sich vereinzelt stecknadelkopfgroße, hellrote Prominenzen, die als Angiome anzusprechen sind. Die eben bezeichneten Hautpartien blassen auf Druck hin ab, um dann gleich wieder die ursprüngliche Farbe anzunehmen. Ein derartiger Bezirk findet sich auch in Höhe des zehnten Dornfortsatzes in etwa Handtellergröße. Bei Betrachtung des Rückens fallen

Fig. 1.

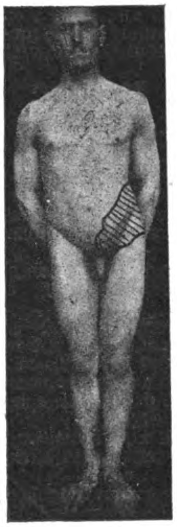
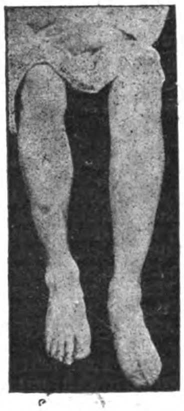


Fig. 2.



---

[1]) Grundriß der sozialen Hygiene. — [2]) Zschr. f. soz. Hyg. H. 1. — [3]) Concordia 26. Jahrg. Nr. 15.

[1]) Nach einer Demonstration in der Göttinger Medizinischen Gesellschaft. April 1919. — [2] Auf der Fig. 1 schraffiert.

weiterhin eigentümlich verdickte Partien auf, die sich halbkuglig vorwölben. Die Haut in diesen Partien fühlt sich ausgesprochen teigig an, ohne daß jedoch Fingereindrücke bestehen bleiben. Fluktuation ist in diesen Bezirken nicht nachweisbar, auch ist kein Schwirren hörbar. Bei Druck gibt Patient hier ein eigentümliches Gefühl von ziehenden Schmerzen an, jedoch sind nur gerade diese Bezirke druckempfindlich, während die umgebende Haut keine Schmerzempfindung zeigt. Des weiteren findet sich in der linken Rückenhälfte deutliche Venenerweiterung. Die oberflächlich sichtbaren Venen sind etwa von Kielfederdicke und etwas geschlängelt. Gleiche Venenerweiterungen sind an der linken unteren Bauchhälfte nachweisbar. Das linke Bein ist dicker und massiger als das rechte, in seinen ganzen Maßen aber wohl proportioniert und nicht direkt unförmlich. Im Gegensatze zum rechten Beine sind die Konturen am Kniegelenke verwischt. Man sieht schon auf den ersten Blick, daß das linke Bein länger ist als das rechte, daß auch die große Zehe links größer ist als die rechte. Die oberflächlichen Gefäßveränderungen, die sich am linken Unterbauch fanden, sind am linken Beine nicht vorhanden. Die Haut fühlt sich im ganzen eigentümlich verdickt an, läßt sich schlecht in Falten abheben, besonders am Unterschenkel. Bei festem Eindruck bleiben Dellen bestehen. Fluktuation ist nirgends nachweisbar. Die Pulse an der unteren Extremität sind links ebenso fühlbar wie rechts. Die linke Extremität fühlt sich besonders am Unterschenkel kühler an als die rechte. Alle Gelenke sind in normaler Weise beweglich.

Länge der Beine	rechts cm	links
Von der Spina il. ant. sup. bis zum unteren Rande des Mall. int.	89	93
Von der Spina il. ant. sup. bis zum inneren Kniegelenkspalt	50,5	52,5
Vom inneren Kniespalt bis zum unteren Rande des Mall. internus	39,5	41,5

Umfangsmaße	rechts cm	links
10 cm oberhalb der inneren Kniespalte	37	39
15 „ „ „ „ „	41,5	44
20 „ „ „ „ „	48	48
am oberen Kniescheibenrande	35	38,5
Kniescheibenmitte	36,5	38,5
Wade (stärkste Stelle)	34	37

Länge des Fußes, gemessen von der Zehenspitze bis zum Hacken: rechts 27 cm, links 29,5 cm.

Umfang: Hackespann rechts 32 cm, links 34 cm.

Fußsohlenbreite an der breitesten Stelle: rechts 9 cm, links 10 cm.

Länge der großen Zehe von der Spitze bis zum Köpfchen des linken Zehengrundgelenkes rechts 8 cm, links 9,5 cm. Die übrigen Zehen sind gleich groß.

Die Nägel zeigen keine besonderen Veränderungen.

Sensibilität für Pinselberührung vollkommen intakt. Kälte wird an beiden Beinen ohne weiteres gleich empfunden, während Wärmeleitung links etwas verlangsamt erscheint.

Röntgenbilder. Fuß: Die Knochen zeigen völlig normale Struktur. Die Knochenzeichnung ist durchaus scharf. An den Epiphysen, den Metatarsi sind Veränderungen nicht zu sehen. Zweite Zehe Gesamtlänge rechts 4,7 cm, links 5 cm. Die Verlängerung kommt durch die Vergrößerung des Grundgliedes zustande, während das Mittel- und Endglied ungefähr gleich sind.

Maße	links cm	rechts
Länge des Großzehenendgliedes	3	2,6
Breite an der Basis des Endgliedes	3,2	1,8
Länge des Zehengrundgliedes	3 6	3,3
Breite an der Basis	2,5	2,2
Länge des Metatarsus I	7,3	6,6

Metatarsus II zeigt keine Veränderungen, ebensowenig die übrigen Zehen und Metatarsalknochen. Auch die Fußwurzelknochen zeigen, soweit meßbar, keine Veränderungen der Größenverhältnisse.

Kondylen und Epikondylen des Femurs und der Tibia zeigen keine Veränderungen der Knochenstruktur, ebensowenig die Epiphysenlinie.

Maße durch Kondylen und Tibia beiderseits 8,7 cm.

Die Dicke des Tibiaknochens links 3,3 cm, rechts 3,1 cm. Es ist jedoch nicht sicher, ob dieser Unterschied der Maße nicht durch die Projektion bedingt ist und innerhalb der Fehlergrenzen liegt. Die Knochenstruktur des Kopfes und des Halses zeigen keine Veränderungen, Maße sind beiderseits gleich.

Es handelt sich also hier um einen Fall von Riesenwuchs der ganzen linken Extremität. Es fragt sich, was für ein Krankheitsbild vorliegt.

Vergrößerungen ganzer Extremitäten kommen angeboren vor, sie sind aber außerordentlich selten. Häufiger sind Vergrößerungen nur eines oder mehrerer Glieder, z. B. Vergrößerungen der großen Zehe. Gewöhnlich sind aber damit noch andere Mißbildungen verknüpft, entweder Syndaktylie, Polydaktylie, Klumpfüße usw. Immerhin ist eine Reihe von angeborenen Makrosomien mit gleichzeitigem Nävus beschrieben. 1902 hat Gerhard sieben derartige Fälle zusammenstellen können. In die gleiche Kategorie gehören Fälle von Dietlein, Külbs und Lewin, bei denen es sich um eine angeborene Vergrößerung der ganzen linken Körperhälfte und einen Nävus der ganzen unteren Extremität handelte. Für unseren Fall können wir die angeborene Hypertrophie der linken Extremität nicht annehmen, da nach der Geburt von einer Vergrößerung des einen Beines nichts bemerkt worden ist. Es wäre auch bei der Ausmusterung zweifellos aufgefallen, wenn die Größendifferenzen zwischen den Extremitäten bereits so erheblich gewesen wären, wie sie jetzt sind. Angeboren ist jedoch der Nävus auf jeden Fall, wenn er auch noch nicht die Größe gehabt hat, die er jetzt aufweist.

Erworbene Makrosomien in der Form, wie sie dieser Patient zeigt, sind Raritäten. Es gibt natürlich eine Reihe von Krankheitsbildern, die mit Riesenwuchs einhergehen. So die Akromegalie, an die man hier vielleicht denken könnte, die aber ganz anders aussieht und anders verläuft und hier ausgeschlossen werden kann. Zum Ueberfluß haben wir jedoch ein Röntgenbild der Sella turcica herstellen lassen, die durchaus normal ist.

Als weitere Ursache des erworbenen Riesenwuchses wären Erkrankungen des zentralen Nervensystems zu nennen, insbesondere die Syringomyelie, bei der Vergrößerungen der Extremitäten beobachtet worden sind. Aber die Lokalisation bei der Syringomyelie ist fast stets an den Fingern und Händen. Zudem bietet der Patient keinerlei Symptome einer Syringomyelie. Andere Nervenerkrankungen, die in ganz seltenen Fällen zu einer Vergrößerung der ganzen Extremität führen können, wie die Erythromelalgie, die Derkumsche Krankheit usw., sind ohne weiteres auszuschließen.

Es liegt nahe, an einen Zusammenhang zwischen der Teleangiektasie und der Hypertrophie der Extremität zu denken. Mit Sicherheit läßt sich aber darüber nichts sagen. Wir wissen aber von anderen Krankheitsbildern her, z. B. dem Morbus coeruleus und chronischen Lungenerkrankungen, daß venöse Stauung, wie bei den Trommelschlägelfingern, zu Hypertrophie der Glieder führen kann, und man könnte deshalb wohl auch hier einen solchen Zusammenhang annehmen, etwa so, daß mit der Vergrößerung des Nävus und der Bildung größerer Venenkomplexe Zirkulationsstörungen entstanden sind, die zu einem gleichmäßigen Riesenwuchs geführt haben. Auch von anderen Krankheitsbildern ist es bekannt, daß bei Zirkulationsstörungen Gewebshypertrophien entstehen können. Ich denke dabei an Vergrößerungen der Extremitäten bei Angioma racemosum. Diese Angiome sind ja auch, insbesondere nach den neueren Annahmen[1]), wahrscheinlich traumatisch entstandene arteriovenöse Fisteln, bei denen es zu einer venösen Stauung infolge Abflußbehinderung im zentralen Venenabschnitt kommt. In zwei derartigen Fällen von traumatischen Rankenangiomen haben Nikoladoni und Krause Vergrößerungen einer ganzen Extremität beobachtet, wobei die Knochen mitbeteiligt waren.

In der Literatur habe ich nur noch einen Fall finden können, der dem unsrigen außerordentlich ähnelt. Er ist 1914 von Biegler veröffentlicht worden. In diesem Falle handelt es sich um einen 15 jährigen Jungen, bei dem sich auch angeboren ein Nävus fand. Erst im Laufe der Jahre stellte sich ein allmählich zunehmender Riesenwuchs der einen ganzen Extremität heraus. Im Alter von 15 Jahren war die eine Extremität 6 cm länger als die andere. Der Fall Bieglers unterscheidet sich von dem unsrigen dadurch, daß sich ausgedehnte Venenerweiterungen an der ganzen Extremität vorfanden, und auch Biegler ist in seinem Falle geneigt, einen Zusammenhang zwischen Riesenwuchs und venöser Stauung anzunehmen.

Zusammenfassend möchte ich den Fall so deuten, daß der Nävus angeboren ist, daß vielleicht, aber nicht sicher nachweisbar, bereits eine Tendenz zu einem stärkeren Wachstum der einen Extremität bestanden hat, daß aber erst in späteren Jahren durch ein Größerwerden des Nävus sowie der Venenerweiterungen und durch ein Zunehmen der Zirkulationsstörungen ein derartig ausgesprochener Riesenwuchs entstanden ist, wie Sie ihn hier sehen.

Biegler, Bruns Beitr. 89. 1914 S. 269. — Dietlein, M. m. W. 1914 Nr. 3 S. 130. — Fromme, Bruns Beitr. 114 H. 1 S. 57. — Gerhardt, Festschrift für Leyden 1902 S. 173. — Heller, B. kl. W. 1895 Nr. 45. — Külbs, Charité-Annalen 1912 S. 42. — Lewin, Charité-Annalen 1884 S. 619 — Nasse und Brunn, D. Chir. 6[illegible]. 1910. — Sonntag, Ergebnisse der Chir. u. Orthop. 1914. — Sternberg, Nothnagels Spez. Path. u. Therap. 8 S. 21. — Wagner, D. Zschr. f. Chir. 26. 1887 S. 281.

Ueber die Malaria im Taurus (Kleinasien).[2])

Von Dr. **H. Flebbe**, Facharzt für Chirurgie.

Zwei Arbeiten über die Malaria im Taurus[3]), die sich mit meiner Veröffentlichung in Nr. 5 d. Wschr. befassen, zwingen mich zu folgenden Bemerkungen:

Vorausschicken will ich, daß ich vor meiner Tätigkeit im Taurus niemals mit der Malaria in Berührung gekommen war, daß ich also ganz unvoreingenommen und von keiner „Schule“ beeinflußt an die Malaria herantrat und meine Erfahrungen lediglich in eigener ambulatorisch und klinisch gewonnener Beobachtung gesammelt habe. Ich möchte das gegenüber Tropenärzten und Hygienikern, die von vornherein in einer ganz bestimmten Richtung erzogen sind, ausdrücklich betonen. Für mich kam es nicht in Frage, einen bereits gegebenen Standpunkt zu vertreten, sondern ich befand mich der Malaria gegenüber auf durchaus neutralem Boden, von dem aus ich für meine Person ein gut Teil Objektivität in Anspruch nehme.

---

[1]) Vgl. auch die Arbeit von Fromme.

[2]) Wegen Raummangels mußte das Manuskript gekürzt werden.

[3]) V. Schilling, D. m. W. 1919 Nr. 17; Bentmann, D. m. W. 1919 Nr. 25.

Zu Schilling:

Von den 529 Mann, die bereits bis zum 14. Juli eingetroffen waren, standen 144 seit ihrer Abreise von Konstantinopel mit einer Unterbrechung von etwa acht Tagen unter Chinin (zweimal wöchentlich 0,9 g), und gerade diese 144 hatten die Höchstzahl von Erkrankungen aufzuweisen (Formation 7 und 8 mit 97 bzw. 69,4%!). Zu dem Bericht des Oberarztes Noack über die „weit höheren Zahlen“ der Revierbücher stelle ich Folgendes fest: 1. Die Eintragung „fieberhafte Erkrankung“ wurde noch von mir in Fällen, wo hinterher die Diagnose Malaria gestellt war, nachträglich in Malaria umgeändert. 2. In meinem letzten dienstlichen Schreiben an Schilling habe ich seinerzeit, um einer falschen Berichterstattung vorzubeugen — früher war das schon gelegentlich der Mitteilung der Malariaerkrankungen ebenso geschehen — ihm seinen Irrtum in der Verwertung der Angaben der Revierbücher aufgeklärt, indem ich ihm mitteilte, daß fast sämtliche Kranke zweimal im Revierbuch erschienen, das erste Mal bei der Krankmeldung, das zweite Mal — meist nur wenige Tage später nach der Entfieberung — bei ihrer Entlassung aus dem Lazarett in Revierbehandlung. Trotz dieser schon damals erfolgten Klarstellung operiert Schilling in seiner Arbeit wieder mit den „weit höheren Zahlen“ der Revierbücher! Wenn er ferner von den „früher Erkrankten und Zurückgeschickten, die zahlenmäßig nicht mehr zu erfassen waren,“ spricht, so schlägt er sich selbst wenige Zeilen vorher „mit den in Konstantinopel festgestellten etwa 40 Malariafällen.“ Das sind eben die „Zurückgeschickten“. Ihr Abtransport erfolgte wegen Unterernährung, Herzleiden u. a. Sie waren bis zur Abreise sämtlich fieberfrei.

„Daß mechanischer Mückenschutz selbstverständlich jede Infektion verhindert,“ gebe ich Schilling gerne zu, er vergißt aber wohl, daß auch bei bester und eigenster Belehrung der Truppe durch den Beratenden Hygieniker den Moskiten noch genug Gelegenheit zum Stechen bleibt, da man keinem Manne zumuten kann, seine ganze Freizeit während der Dämmerung und am Abend unter einem Moskitonetz zu verbringen. Zugegeben, der Gebrauch der Netze wäre bis zu Schillings fachmännischem Eingreifen mangelhaft gewesen, warum ließ dann die Malaria in den nächsten Wochen nicht merkbar nach? Trotz Chininschutzbehandlung nach Schilling, trotz mechanischen Mückenschutzes, trotz Larven- und Mückenabtötung keine Abnahme der Malaria. Den Vorwurf mangelhafter Beaufsichtung und Durchführung der Chininprophylaxe weise ich auch an dieser Stelle wieder zurück. Bei meiner Truppe wurde die Prophylaxe nach ihrem Einsetzen so durchgeführt, wie sie befohlen war, nach drei Wochen sogar noch in von mir verschärfter Form. Wenn Schilling jemand einen Vorwurf machen will, so verdient ihn die Sanitätsbehörde, die es trotz meiner täglichen telegraphischen Meldung der Erkrankungsziffern und trotz wiederholter Anforderung eines Hilfsarztes und Pflegepersonals als Ergänzung und Ersatz für das zum großen Teile dienstunfähige — bei einem Bestande von zeitweise 150—180 Kranken täglich waren zu meiner Hilfeleistung manchmal nur drei Leute vom Sanitätspersonal und die auch nur halbwegs verfügbar — nicht für nötig hielt, mir aus dem großen, zum Teil nur wenig beschäftigten Vorrat von deutschen Aerzten in Konstantinopel einen zu schicken. Erst in der Zeit des Abflauens traf ein zweiter Arzt ein, nachdem er vier Wochen lang telegraphisch angefordert war (aktenmäßig festgelegt). Wie Schilling unter solcher Unterstützung von seiten der vorgesetzten Behörde neben einer einigermaßen ausreichenden ärztlichen Versorgung der Kranken eine erfolgreiche Malaria- (Mücken-) Bekämpfung sich vorstellt, überlasse ich seiner Beurteilung.

Wenn Schilling behauptet, „genau in diesem Sinne äußerten sich alle anderen Truppenärzte des Etappengebietes außer Flebbe“, so ist das zum mindesten eine starke Uebertreibung. Unter den vielen deutschen Aerzten dieser Gegend, die alle unser Lager passieren mußten, ist mancher gewesen, der dieselben traurigen Erfahrungen mit der Malaria und ihrer Bekämpfung wie ich gemacht und mir das ausdrücklich zugegeben hat. Ich muß annehmen, daß Schilling zufällig immer gerade Aerzte gesprochen hat, die seiner Auffassung waren. Mir sind solche, die abfällig, solche, die günstig über die Chininwirkung sich äußerten, begegnet. In Bulgarien ist es mir im vorigen Herbste nicht anders ergangen.

In seinem Schlußsatze drückt sich Schilling sehr vorsichtig über die Chininprophylaxe im Taurus und Amanus aus, wenn er sagt, daß „ein gewisser Nutzen durch Verlängernug der Inkubation und Herabsetzung des Prozentsatzes der Erkrankungen fast allgemein anerkannt wurde“. Wie ich schon oben ausführte, stimmt es mit der „fast allgemeinen“ Anerkennung nur in Schillings Vorstellung.

Ob in der Verlängerung der Inkubation ein Nutzen für den Kranken liegt, erlaube ich mir als Praktiker zu bezweifeln. Ich halte einen kurzen, auch heftigen, aber sofort energisch bekämpften Anfall für weniger angreifend, als eine schon längere Zeit zehrende, künstlich zurückgehaltene und dann vielleicht doch noch stark ausbrechende Krankheit. Wie weit von einer Herabsetzung des Prozentsatzes der Erkrankungen die Rede sein konnte, mag unentschieden bleiben. Ins Gewicht zu fallen scheint sie mir jedenfalls nicht, wenn einzelne Formationen es trotz Chininprophylaxe auf 70 und 97% Erkrankungen bringen.

Zu Bentmann:

Ueber den „zu allen Zeiten besseren Gesundheitszustand der österreichisch-ungarischen Formationen“ stehen mir leider keine Zahlen zur Verfügung. Nach meiner Erinnerung aber schätze ich die Erkrankungsziffern dieser Truppe im Sommer 1916 nicht niedriger als bei der deutschen. Diese Tatsache setzte mich schon damals in Erstaunen, da das österreichische Lager etwa 500 m Luftlinie von unserem entfernt war, und als Brutstätte für Mücken wesentlich nur der Bach II in Frage kam, während Bach I mit seinem immer stärker fließenden Wasser für Larvenentwicklung kaum geeignet war.

Ich nehme nicht an, daß mit dem Beginn der Chininschutzbehandlung mitten in der Malariasaison alle weiteren Malariazugänge abgeschnitten sind. Das traue ich dem Chinin wirklich nicht zu. Ich wäre zufrieden, wenn überhaupt ein Rückgang festzustellen gewesen wäre. Ich nehme auch nicht an, „daß die Chininschutzbehandlung einiger Wochen Zeit bedürfe, bis ihre volle Wirksamkeit in Kraft träte“. Wenn ich mich in dem Sinne geäußert hatte, so geschah es, weil V. Schilling mir gegenüber eine ähnliche Behauptung aufgestellt hatte.

Das Beispiel der Schiffsbesatzung scheint mir einigermaßen schlecht gewählt. Kein Kommandant eines Schiffes wird bei einer Fahrt durch Malariagegenden seine Besatzung unnötig der Infektion durch Moskiten aussetzen. Er wird seinen Liegeplatz so wählen, daß er möglichst weit von Land ankert und daß er den Binnenhafen, wenn nötig, möglichst nur bei Tage aufsucht, bei Nacht aber wieder in See liegt. So wird die Berührung des Schiffes mit Mücken auf ein Mindestmaß herabgedrückt. Die Möglichkeit, daß Malaria an Bord eingeschleppt wird, ist also sehr gering.

Bentmann wünscht nicht militärische, sondern ärztliche Beaufsichtigung der Chininprophylaxe. Sie wurde eine Zeitlang unter meinen Augen durchgeführt. Ob mit mehr Erfolg, muß ich bezweifeln. Wenn Bentmann mich zitiert, muß ich bitten, mich auch richtig zu zitieren und meinen Worten keinen anderen Sinn unterzulegen, als ich ihn ihnen gegeben habe. Ich schreibe: „Von 14 Offizieren unserer Truppe, die sich keiner Chininprophylaxe unterzogen . . . .“ Bentmann macht daraus: „keiner der 14 Offiziere habe Chinin genommen.“ Unsere Truppe hatte mehr als 14 Offiziere, und von diesem Mehr nahmen verschiedene Chinin. Auch davon erkrankten einige an Malaria, einer fast tödlich. Diesen habe ich ausdrücklich in meiner Arbeit erwähnt. Warum übersieht Bentmann das? Dann spricht Bentmann von „dem Krankenzugang der Prophylaktiker und der Nichtprophylaktiker“ unter den Arbeitern der Bagdadbahn. Von einem solchen Gegensatz ist in meiner Arbeit nicht die Rede, sondern von dem zwischen „Arbeitern der Bagdadbahn ohne Prophylaxe“ und ohne Moskitonetz auf der einen Seite und „Leuten, die unter Prophylaxe ständen“ oder „unseren Soldaten . . . unter gutem Netz“ auf der anderen. Die daran angeknüpften Bemerkungen erledigen sich damit. Den Schwestern der Soldatenheime, die ohne Prophylaxe sämtlich an Malaria erkrankten, stelle ich die Formation 7 gegenüber, die mit Prophylaxe 97%, also auch fast 100% Erkrankungen hatte. Zu dieser gehörte auch der in meiner Arbeit erwähnte Sanitätsgefreite, der nach einer Prophylaxe von anfangs zweimal wöchentlich 1,0 g Chinin und später 1,0 g zehn Tage hintereinander am elften an einer schweren Tropika erkrankte! Wenn von 72 Köpfen dieser Kolonne 70 trotz Chinineinnahme innerhalb weniger Wochen von Malaria ergriffen werden, scheint mir darin mehr Beweiskraft gegen die Chininprophylaxe zu liegen als in einigen wenigen Schwestern, die ohne Chinin malariakrank geworden sind, für die Prophylaxe.

Weder die Arbeit von Schilling noch die von Bentmann vermögen es, meine Auffassung über die Chininprophylaxe zu erschüttern. Dazu waren die Versager im Taurus zu schwer. Während meiner Tätigkeit in Bulgarien im vorigen Jahre wurde mir von anderer Seite mitgeteilt, daß ein anerkannter Malariafachmann entgegen seiner früheren Auffassung auf Grund seiner Kriegserfahrungen sehr abfällig über die Chininprophylaxe sich geäußert habe; „man dürfe es nur nicht sagen.“ Auch einzelne Marineärzte, Kenner der Malaria, teilten meine Ansicht, wie sie mir versichert haben. Es scheint mir daher, als ob ich mich nicht so ganz allein in meiner Stellungnahme befinde.

Für die Malariabekämpfung kommt für mich neben guten Moskitonetzen eine ausgiebige Vertilgung der Mückenlarven und der Mücken in Frage. Sie ist aber nur durchzuführen, wenn dazu von der Sanitätsbehörde die nötigen Mittel und Leute gestellt werden und diese nicht wie bei mir erst von der Truppe erbeten werden müssen.

Zu der anscheinend erfolgreichen Malariabekämpfung im Sommer 1918 beglückwünsche ich Bentmann. Ihr Wert wird aber etwas eingeschränkt, wenn man berücksichtigt, daß gegen den Sommer 1916 die Zahl der Menschen auf dieser Etappe wesentlich herabgesetzt war. Tschamalan hatte nur einige deutsche, 220 österreichische, 150 türkische Soldaten und rund 50 Dorfbewohner. 1916 dagegen bestand unser Lager zeitweise aus etwa 1000 deutschen und 160 türkischen Kraftfahrern und 150 türkischen Arbeitern. Die türkische Etappe hatte einschließlich

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

100 Lazarettinsassen (überwiegend Malariakranke) mehrere Hundert Menschen, das Dorf vielleicht 50 Bewohner. Im österreichischen Lager waren schätzungsweise über 300 Mann untergebracht. Dazu kamen mehrere Tausend Straßenarbeiter, die bald näher, bald ferner unserem Lager, malariadurchseucht, eine große Ansteckungsgefahr in sich schlossen. Ein Kampf gegen diese Massen wäre ungleich schwerer gewesen als gegen die verhältnismäßig kleine Zahl im Sommer 1918. Wissenswert wäre es auch zur Beurteilung des Erfolges der Malariabekämpfung, wenn bei den acht Neuerkrankungen der österreichischen Formation von August bis Oktober v. J. angegeben wäre, wieviel Mann schon vorher malariakrank waren. Wäre der größte Teil der Leute schon infiziert gewesen — was anzunehmen ist —, so bedeutet diese Zahl nicht viel. Handelt es sich aber um gesunde Menschen, so würde mit nur acht Erkrankungen in dieser gefährlichen Jahreszeit unbedingt ein großer Erfolg zu verzeichnen sein.[1])

Gegenwärtige Probleme und Ziele der Sexuologie.[2])

Von **Arthur Kronfeld,**

Dr. med. et phil., Leitender Arzt am Institut.

Vor kaum einem Menschenalter in den Gehirnen ihrer Vorkämpfer entstanden, hat die Sexuologie wie wenige andere Wissenschaften kämpfen müssen, um in ihrem Charakter als vollwertige wissenschaftliche Sonderdisziplin gewürdigt und anerkannt zu werden. Ihre bahnbrechenden Führer haben kämpfen müssen, um dieses Ziel zu erreichen, nicht bloß gegen Vorurteile von Laien, sondern gegen eine gewisse Befangenheit des traditionellen wissenschaftlichen Akademismus selber.

Wenn anders aber eine Summe von Erkenntnissen, die mit gesicherten Methoden errungen wurde und sich um ein Gegenstandsgebiet rankt, den Kriterien des Wissenschaftsbegriffes gehorcht, so ist Sexuologie eine echte, vollgültige Wissenschaft. Und auch die weitere Feststellung ist fast trivial, daß sie, so wie sie es ihrem zeitlichen Ursprunge nach war, auch ihren Methoden und Fragestellungen nach in erster Linie eine ärztliche Wissenschaft, ein Zweig der medizinischen Disziplin ist.

Der zeitliche Ursprung der modernen Sexuologie war ein relativ bescheidener Platz innerhalb der psychiatrischen Klinik und ihrer Problemstellungen. An die großen Namen von Westphal, Magnan, Lasègue und Krafft-Ebing knüpfen sich die ersten Reihen kasuistischer Beobachtungen sexualpathologischen Neulands. In der Folgezeit wurden diese kasuistischen Entdeckungen psychosexualer Pathologie nach allen Richtungen hin bereichert und ausgebaut. Allein es muß hier offen gesagt werden, daß es der psychiatrischen Klinik nicht völlig gegeben war, ihre eigenen Entdeckungen wesentlich über das Niveau kasuistischer Kuriositäten hinaus zu erheben. Klinisches Forschen ohne die Möglichkeit tieferer pathogenetischer und ätiologischer Einsicht bleibt eine systemlose kasuistische Sammelarbeit unter konventionellen Einteilungsgesichtspunkten. Gerade die Psychiatrie aber verfügt über jene pathogenetischen Einsichtsmöglichkeiten von allen medizinischen Disziplinen am wenigsten. Wenn die Klinik daher für das Gebiet sexualpathologischer Fälle eine ziemlich fruchtlose Diskussion darüber begann, ob jene psychosexuellen Anomalien exogen oder endogen determiniert seien, so konnte dabei solange nichts herauskommen, als der Begriff des endogenen Faktors, der anomalen Konstitution, und insbesondere der sexuellen Konstitution noch ungeklärt verblieb. Nicht daß große Psychiater diesen Mangel nicht klar empfunden hätten: aber sie wußten ihm nicht recht abzuhelfen. Morel, Magnan und Möbius faßten den Inbegriff des konstitutionell Anomalen in der Lehre von der Degeneration zusammen. Sie sahen nicht, daß dadurch nicht viel mehr geleistet wurde als die Aufstellung einer Hilfshypothese, welche sich für die somatische Medizin zwar durch exakte Forschung belegen läßt, in der Psychiatrie aber bloß eine verschwommene Analogie ihrer somatologischen Schwesterdisziplinen heraushebt. Und nur allzuoft haben sich in dieser psychiatrischen Degenerationslehre versteckte teleologische Wertungen eingenistet: man denke nur an die Geschichte der Lehre vom moralischen Schwachsinn und den psychopathischen Minderwertigkeiten. Die anthropologische Fundierung des Degenerationsbegriffes, welche dem Forschergeiste Lombrosos zu verdanken ist, ist ebenfalls in einer maßlos verallgemeinerten Konjektur stecken geblieben.

Insbesondere aber hat die Degenerationslehre irgendeine Klärung der speziellen sexualpathologischen Probleme bisher nicht zu erbringen vermocht. Der Grundbegriff des Degenerativen, bei dem sich alles Mögliche denken läßt, deckt nach dieser Lehre auch die Gesamtheit aller sexualpathologischen Lebensformen. Es ist nur konsequent, wenn ein hervorragender Forscher wie Ziehen aus der Annahme der Degenerationslehre heraus zu dem Schlusse gedrängt wird, es genüge die Anwendbarkeit des Degenerationsbegriffs im allgemeinen, der psychopathischen Konstitution, festzustellen. Was für eine symptomatische sexualpathologische Bildung daraus hervorgehe, sei im einzelnen völlig gleichgültig und belanglos. Es ist klar, daß diese Stellungnahme den Tod aller weiteren Forschung bedeutet: die Psychiatrie dieses Forschungstypus versagt eben vor der Frage: warum und wodurch ist der einzelne sexuologische Phänomenkomplex in seiner Besonderheit bedingt und entstanden?

Allein die gegenwärtige Sexuologie ist bereits aus dieser Phase der Abwendung von der Genese sexualpathologischer Bildungen herausgetreten. In ihrer eigenen Entwicklung zur Sonderdisziplin hat sie mannigfache Wege und Methoden gefunden, um die äußerliche Nosologie der Klinik unter übergeordnete Gesichtspunkte zu stellen.

Den ersten dieser Gegenwartswege, und damit das erste Ziel künftiger sexuologischer Forschung, darf ich vielleicht durch jenen Komplex von Fragestellungen und Methoden charakterisieren, die sich an einen Namen anknüpfen lassen: Freud. Man mag zu den Forschungen dieses Denkers und seiner Schüler stehen wie man will — und ich selber habe in früheren Arbeiten eine sehr kritische Stellung zu seinen Theoremen genommen — ein Verdienst wird auch der Gegner jener Forschung zubilligen müssen: dasselbe besteht in dem Versuch der Charakterisierung, Analyse und Theorie der sexuellen Konstitution als einer ursprünglichen vitalen Gegebenheit.

Wir gestehen aber zu, daß die Freudsche Lehre in ihrem heutigen Stande noch nicht mehr ist und sein kann als ein Konvolut vielfach ungeklärter Fragestellungen und Anregungen. Und es ist ein Glück für die Sexuologie als Sonderwissenschaft, daß sie noch eine Reihe anderer Auswege aus der klinischen Sterilität zu finden vermocht hat. Alle diese Auswege sind solche, welche auch die psychiatrische Klinik selber für ihre eigene Disziplin jetzt zu gehen sich allmählich entschließt; der Sexualwissenschaft bleibt das Verdienst, sie eher beschritten zu haben als die klinische Mutterdisziplin. Es handelt sich bei allen diesen Methoden um nichts Geringeres, als die biologisch-chemische und experimentelle Auflösung der Nebel, die um das Degenerationsproblem lagern. Sexuologische Kliniker haben die originären Faktoren der Geschlechtlichkeit überhaupt und der typischen geschlechtlichen Variationsweisen zuerst in einer Art von Sexualchemismus gesucht. Als dann die Lehren von der inneren Sekretion und dem Zusammenhange der endokrinen Drüsen mit dem sympathischen und dem autonomen Nervensystem und, über diese Brücke hinweg, mit dem Zentralnervensystem sich immer mehr ausbauten und als die innersekretorischen Einflüsse auf die funktionellen und morphologischen Organentwicklungen überhaupt sich am Horizonte der Forschung zeigten, da hat Hirschfeld in seiner Sexualpathologie die Folgerungen daraus vorweg genommen. Die bahnbrechenden, allgemein bekannten Arbeiten Steinachs und seiner Schule haben diese klinischen Ansichten auf breiter experimenteller Basis voll bestätigt.

Dank diesen Arbeiten ist der Degenerationsbegriff für einen großen Teil gerade der sexualpathologischen Formen durch den der biologisch-chemischen, innersekretorisch bedingten konstitutionellen Variante ersetzt worden. Damit ist der Begriff der Variation aus der Entwicklungslehre in das Gebiet psychophysischer Ordnungstypen zum ersten Male hinübergenommen worden. Der Begriff der Entartung ist durch den der Abartung ersetzt worden. Es liegt uns fern, zu behaupten, daß die bestimmte Theorie der konstitutionellen Sexualität, in welcher diese Umformung unseres Denkens sich zum ersten Male formuliert ausdrückte, die Theorie der sexuellen Zwischenstufen, schon das letzte Wort der Forschung in dieser Frage enthält. Eine Reihe prinzipieller Vorzüge aber hat die Einführung des Variationsbegriffes und der biologisch fundierten Theorie der Variation im Gebiete der sexuologischen Psychopathologie und der Psychopathologie überhaupt zur Folge gehabt. Bis dahin nämlich herrschte gerade in der psychopathologischen Typenbildung die Einmischung von Wertbegriffen und Wertbestimmungen in die deskriptiven Gesichtspunkte vor; die einzelnen Formen der sogenannten Minderwertigkeit, die man aufstellte, zeigen das aufs deutlichste. Freilich waren sich die Psychiater wenigstens in den letzten Jahren über die Relativität und Vorläufigkeit dieser Wertgesichtspunkte einig; ein Mensch konnte in bezug auf eine psychische Funktion minderwertig, in bezug auf andere vollwertig oder gar höherwertig sein. Aber diese ganze Sachlage legt doch die Frage nahe, ob es innerhalb einer naturwissenschaftlichen Disziplin, wie die Psychiatrie sie sein muß, wirklich angängig ist, für das Gebiet der Grenzzustände Bewertungsformen an Stelle von Beschreibungen und biologischem Begreifen beizubehalten. Die Variantenlehre ist nun, wenigstens für die Sexuologie, der erste Versuch, dieses biologische Begreifen wirklich zur Tat werden zu lassen und die normativen Begriffsbildungen auszuschalten. Nicht darauf kann es der Naturwissenschaft ankommen, ob ein Komplex von Phänomenen als krankhaft bewertet werden muß oder nicht, sondern *nur darauf*, unter *welchen biologischen* Bedingungen seine Besonderheit genetisch erklärbar wird.

---

[1]) **Hiermit wird die Erörterung geschlossen. D. Red.**

[2]) **Aus einer Rede zur Eröffnung des Instituts für Sexualwissenschaft zu Berlin am 7. Juli 1919.**

Die Variantenlehre der Biologie ermöglicht, die grundlegenden Feststellungen der *Erblichkeitsforschung*, der *Vererbungswissenschaft*, des *Mendelismus* usw. auch für unser Sondergebiet methodologisch zu übernehmen. So knüpft sich auch hier die *sexuo*logische Fragestellung wiederum an die *bio*logische an. Auf der anderen Seite aber ermöglicht die Annahme der Variationslehre für die sexuologischen Typen deren exakter *beschreibende* und *typisierende* Erfassung, sie ermöglicht den Ausbau einer sexuologischen *Charakterologie* auf deskriptiver, experimenteller, statistischer Materialgrundlage. Die ersten Ansätze zu einer solchen sexuologischen Charakterologie liegen besonders auf dem Gebiete der angewandten Psychologie *psychischer Geschlechtsunterschiede* schon in reicher Fülle vor. *William Stern* hat sie in seiner differentiellen Psychologie aufgezeigt, und neuerdings hat *Otto Lipmann* sie in einem besonderen großen Werke auf Grund von Massenuntersuchungen exakt zusammengestellt.

So zeigt die Sexuologie in ihrer Fundierung als eigene Sonderdisziplin gegenwärtig überall verheißungsvolle Ansätze zu echter naturwissenschaftlicher Zukunftsarbeit; sie zeigt eine Fülle von theoretischen Einsichtsmöglichkeiten, sie trägt überall die Kennzeichen einer einheitlichen, geschlossenen, medizinisch-naturwissenschaftlichen Disziplin.

Konstitution und Vererbung.

Von Geheimrat Dr. **Alexander Edel** in Berlin-Wilmersdorf.

Man beschäftigt sich jetzt viel mit dem Begriff „Konstitution", man will ihn so klar fassen, daß er etwas Bestimmtes besagt. Aber er ist nicht zu fassen, er zeigt immer wieder Lücken. Der Ausdruck „Konstitution" ist nur ein Notbehelf, wie wir auch sonst ein Wort in der Wissenschaft gebrauchen, obwohl wir uns bewußt sind, daß es nicht alles, was wir meinen, in sich schließt. „Konstitution" ist nicht der letzte feststehende Grund.

Man sagt von einem Menschen, daß er eine gute, daß er eine schlechte Konstitution habe. Aber man sagt auch von einem Menschen, daß er eine gute Konstitution habe, wenn er viele schwere Krankheiten überwunden hat, und ebenso, wenn er niemals krank gewesen ist, obwohl er schwer gearbeitet und sich auch sonst allen Gefahren der Außenwelt ausgesetzt hatte. Kann das alles dasselbe sein? Ist es dieselbe Konstitution, welche den einen vor Krankwerden schützt und den anderen Krankheiten überstehen läßt? Muß man graduelle Unterschiede oder solche anatomischer Art annehmen? Wir kennen Individuen, die in der Jugend schwächlich, elend und blaß, ja mit Tuberkulose behaftet waren und doch ein hohes Alter bei einem arbeitsreichen Leben erreicht haben. Auf der anderen Seite lehrt uns vielfache Erfahrung, daß Individuen mit „starker Konstitution" in der Vollkraft ihres Lebens einer Lungenentzündung erliegen. Es ist hier wie bei Cholera, Typhus u. a.: Hunderte beziehen das Wasser aus einem verseuchten Brunnen, die Milch aus einem verseuchten Gutshof, und wieviele davon erkranken? Wenn man hier das Wort „Konstitution" als Erklärung einfügen will, so fehlt etwas, was wir nicht *erklären* und was wir nur *denken* können.

Das Wort Konstitution ist uns geläufig in dem Sinne, als der Staat eine Konstitution hat, Bünde, Gesellschaften geben sich eine Konstitution, d. h. eine Verfassung, nach welcher sie geleitet werden wollen. Aber man sehe sich die Verhandlungen beim Zustandekommen solcher Verfassungen an. Was soll alles hinein! Jeder Mitberatende wünscht noch etwas hineinzubringen. Und wenn dann das Leben mit seinen vielen, vielen Bedürfnissen herantritt, dann merkt man, daß immer noch Lücken vorhanden sind. Niemals wird eine Staatsverfassung auf alle vorkommenden Fälle angewendet werden können.

Das ist auch nicht möglich, bis jetzt, bei dem Versuch, das Wesen der Konstitution des Menschen genügend zu erklären. Man kann sagen: Konstitution ist die Zusammenarbeit aller menschlichen Organe und deren Bestandteile zur Aufrechterhaltung des Lebens, des Wachstums und der Gesundheit. Millionen von Teilchen, jedes mit bestimmter Funktion, arbeiten zusammen, neubildend, füreinander, gegeneinander, beschleunigend, verlangsamend, um das Individuum im Gesundheitsgleichgewicht zu erhalten. Jedes kleinste Teilchen gestaltet sich nach festen Regeln, nach einem in ihm wohnenden Prinzip. Jedes tut, was es soll, jedes erfüllt ein Gesetz, welches als Keim hineingelegt ist. Einflüsse von außen und von innen verändern die Einzelorgane oder Teile derselben, andere müssen dafür eintreten, müssen es vielleicht für immer, da die erkrankten ausfallen oder ihre Tätigkeit einstellen, und so entstehen Veränderungen, welche die Konstitution völlig oder in einzelnen Teilen verändern, konstitutionelle Krankheiten.

Man darf nach solchen Ueberlegungen nicht fragen: Kann das, was man unter Konstitution versteht, vererbt werden? Das ist ja sicher. Sondern: Vererbt der Mensch, der mit einer bestimmten Konstitution geboren ist, diese unverändert weiter? Wann geschieht dies und wann nicht? Hier türmen sich die Schwierigkeiten. Hier kann nur eine groß angelegte Umfrage bei den Aerzten über Familienkrankengeschichten vorwärts bringen.

Die ärztliche Wissenschaft ist gewöhnt, Tierbeispiele zum Vergleich heranzuziehen. Die Vererbung bei den Tieren läßt sich soweit heranziehen, daß man in derselben Art der domestizierten Tiere Einzelwesen von derselben Größe und derselben Farbe züchten kann. Wenn man sich Mühe gibt, kann man in vier Generationen lauter gleichgezeichnete, gleichgroße Exemplare haben, selten kommt dann noch ein atavistischer Einschlag vor. Wildlebende Tiere derselben Art, Hasen, Rehe, Enten usw., sehen alle gleich aus. Aber zum Vergleich für „Konstitution" des Menschen können sie nicht herangezogen werden. Das Leben der wildlebenden Tiere dauert verhältnismäßig kurz, Krankheiten töten sie, meist durch Hunger, oder sie werden in solchem Zustande von anderen getötet und gefressen, ehe die Erbmasse größere Veränderungen erfahren hat. Bei den Kulturvölkern ist schon die äußerliche Differenzierung sehr groß, viel größer als bei den Urvölkern. Aber noch gewaltiger ist der Einfluß, welchen die Außenwelt, Erkrankungen, von welchen sie wieder genesen zu sein scheinen, Veränderungen durch langdauernde mangelhafte Ernährung, vor allem aber seelische Erschütterungen und Katastrophen auf die Kulturmenschen ausüben. Hierbei muß die Erbmasse oder die „Konstitution" geändert werden.

Es kommt darauf an, ob Veränderungen in der Konstitution, d. h. in lebenswichtigen Organen, so groß sind, daß sie nicht mehr zum Status quo zurückkehren können, daß mithin wesentliche Bestandteile dauernd verändert bleiben oder ausfallen, dann wird auch die übernommene Erbmasse nicht vererbt werden können. Oder die durch Krankheit veränderte Konstitution heilt aus, indem die einzelnen Teile wieder funktionieren, oder es sind andere dafür eingetreten, dann ist auch eine Konstitutionskrankheit nicht vererbbar, wie wir das oft erleben. Kompliziert wird die Frage, wenn zwei verschiedene Konstitutionskrankheiten in der Erbmasse liegen. Ein kurzes Beispiel: Ein Lebemann von 37 Jahren, eben die letzte Schmierkur durchgemacht, heiratet ein psychopathisches Fräulein von 19 Jahren, deren Vater vor seiner Eheschließung einen Schlaganfall auf luetischer Basis gehabt hatte und später an Paralyse zugrundegegangen ist, deren Mutter, auch psychopathisch, gesunde Eltern gehabt hat. Der Ehe des Lebemanns sind zwei Söhne entsprossen, von denen der ältere früh Neigung zum Umherlaufen und zum Aneignen fremden Eigentums zeigte, kein Intelligenzdefekt, bis zum Ende der Beobachtung mit 17 Jahren, sonst ganz gesund. Der jüngere Sohn, ebenfalls gesund, ist in der Schule faul, sonst aber gerieben. Die Ehe war schlecht, Untreue des Mannes, Zank, hysterische Anfälle der Frau, Vernachlässigung der Kindererziehung. Der Ehemann bekam fünf Jahre nach der Geburt des zweiten Kindes ein Luesrezidiv und starb mit 53 Jahren an Myokarditis. Der Ehemann vererbt also von Lues nichts, aber die Großmutter und Mutter vererben ihre Psychopathie weiter.

Sehen wir, daß der Begriff „Konstitution" nicht sicher zu bestimmen ist, daß es sowohl Heilungen der die Konstitution verändernden Krankheiten gibt, als auch Veränderungen der Konstitution durch Erschütterungen, welche das Leben mit sich bringt, dann muß man den Begriff der *Auslese*, den wir bei Tieren anerkennen, beim Menschen in der Praxis fallen lassen. Wir müssen jedes Menschenkind als erhaltungsmöglich und als erhaltungswert betrachten und unsere Einrichtungen daraufhin einstellen. Viel mehr als bisher wird man aber psychopathische Störungen in Obhut nehmen müssen, denn auch diese können ausheilen und die Träger somit einer gesunden Erbmasse teilhaftig werden, wenn sie frühzeitig genug, wie die Tuberkulosegefährdeten, aus der kranken Umgebung in eine sachverständige Erziehung kommen.

Verdickung der Speicheldrüsen bei Kriegsteilnehmern.

Von Dr. *Walther Blumenthal* in Coblenz.

Im letzten Kriegsjahr, aber auch jetzt noch fiel mir bei Kriegsteilnehmern im Westen eine starke Verdickung der Wangengegend auf, besonders bei Angehörigen von Frontformationen. Als Ursache ergab sich eine symmetrische Vergrößerung beider Ohrspeicheldrüsen, die oft als mächtige, die Haut förmlich spannende Polster dem Kiefer und dem Masseter auflagen. In einzelnen Fällen vermochte ich durch Vorzeigenlassen von Photographien aus der Friedenszeit den Nachweis zu führen, daß es sich um neu entstandene Veränderungen handelte. Die Drüsen fühlten sich härter und gespannter an als in der Norm; Beschwerden verursachten sie in keinem Falle. Ihre Träger waren meist sehr erstaunt, wenn sie durch Befragen auf die Verunstaltung aufmerksam gemacht wurden. Manchmal waren auch die Unterkieferspeicheldrüsen befallen, waren ziemlich hart, sehr deutlich fühlbar und oft auf das Doppelte vergrößert. Auch sie verursachten keinerlei Beschwerden. Die Tränendrüsen waren in sämtlichen untersuchten Fällen frei.

Ueber die Ursache der, wie ich gesprächsweise erfuhr, auch von Anderen beobachteten Veränderungen weiß ich nichts. Mikuliczsche Krankheit war es nicht; meist fehlte auch der geringste Anhaltspunkt für Lues. Mumps kam wohl auch nicht in Betracht, hauptsächlich, weil keiner der Befallenen etwas von einem plötzlichen Beginn wußte. Ob aufsteigende entzündliche Prozesse infolge der im Felde notgedrungen mangelhaften Mundpflege oder echte Hypertrophie auf Grund starker Beanspruchung (trockenes Kommißbrot) anzuschuldigen sind, entzieht sich meinem Urteil. Vielleicht können Berufenere Aufschluß geben.

Berichte der Studiengesellschaft für soziale Folgen des Krieges in Kopenhagen.[1]

Von San.-Rat Dr. Prinzing.

In Kopenhagen wurde bald nach Kriegsausbruch eine „Gesellschaft für das Studium der sozialen Folgen des Krieges“ gegründet. Sie hat den Zweck, durch Einrichtung einer Bibliothek für Kriegsliteratur und durch Sammlung und Bearbeitung des einschlägigen Materials dieses Studium zu fördern; die Ergebnisse werden in zwanglos erscheinenden Heften der Oeffentlichkeit übergeben. Der Sitz der Gesellschaft ist Kopenhagen, Osterbrogade 56 C^1. Da in allen kriegführenden Ländern die bevölkerungsstatistischen Angaben geheimgehalten waren und, soweit solche veröffentlicht wurden, einem Ausfuhrverbot unterlagen, war die Tätigkeit der Gesellschaft sehr eingeengt. Im 2. Heft, das erschien, wurden die Verhältnisse in Deutschland bis 1916 behandelt; die Einführung dieses Heftes und die öffentliche Besprechung des Inhalts wurde aber verboten. Im März d. J. ist jetzt als 4. Heft „Die Bevölkerungsbewegung während des Weltkriegs in Deutschland“ in zweiter Auflage erschienen, kurz danach als 5. Heft erstmals die für Oesterreich-Ungarn. Die beiden Hefte bringen die Geburtsziffern, die Sterbefälle der Kriegsteilnehmer und der Zivilbevölkerung, soweit diese aus der Literatur und aus der Tagespresse zu entnehmen waren.

Der Prozentsatz der Einberufenen wird mit Hilfe der Angaben der Gewerkschaften und der Krankenkassen festzustellen gesucht. Nach den Mitteilungen über die Stärke der Gewerkschaften nimmt der Berichterstatter an, daß von den im militärpflichtigen Alter Stehenden rund 80% zum Heeresdienst einberufen wurden; nach Angaben im Deutschen Reichsanzeiger sind von den deutschen Studenten 88% im Felde gestanden oder anderweitig militärisch verwendet worden. Für ganz Deutschland wird der Prozentsatz der unter den Militärpflichtigen Einberufenen für die ersten Kriegsmonate auf 33%, für Ende 1915 auf 60% und für Mitte 1918 auf 80% geschätzt. In Oesterreich sind die Zahlen ähnlich; von den im wehrpflichtigen Alter stehenden Jahrgängen sind Ende 1916 mehr als 70% und Mitte 1918 mindestens 80% eingezogen gewesen. In Ungarn war der Prozentsatz noch höher; aus einer Mitteilung des ungarischen Kriegsministers zu Beginn des Jahres 1919 läßt sich ein Prozentsatz von 84% berechnen.

Die Verluste Deutschlands im Felde, in der Heimat und durch Geburtenausfall sind allgemein bekannt geworden, es kann daher in dem Hefte nichts Neues mitgeteilt werden. Als Gesamtmenschenverlust werden 5,6 Millionen angenommen, in einem Nachtrag wird diese Ziffer auf 5,8 Millionen erhöht, da nach neueren Angaben die Zahl der Kriegsgefallenen nicht 1,8, sondern 2 Millionen beträgt. In Oesterreich-Ungarn ist der Gesamtverlust 5,2 Millionen Menschen; davon entfallen 3,7 Millionen auf den Geburtenrückgang. Die Zahl der Kriegsgefallenen ist 1,5 Millionen (812000 Oesterreicher, 645000 Ungarn). Für den Gesamtstaat werden die folgenden Ziffern genannt:

	Geborene	Gestorbene (mit Kriegsteilnehmern)	Überschuß d. Geburten (+) oder Sterbefälle (—)
1913	1 682 000	1 144 000	+ 538 000
1914	1 655 000	1 302 000	+ 353 000
1915	1 160 000	1 578 000	— 418 000
1916	795 000	1 357 000	— 562 000
1917	745 000	1 460 000	— 715 000
1918	715 000	1 558 000	— 843 000

Noch viel ungünstiger als in Deutschland machte sich der Mangel an Lebensmitteln in Oesterreich fühlbar, etwas weniger in Ungarn. Außerordentlich schlimm war es in den Industriegebieten Deutsch-Böhmens bestellt, wo die Oedemkrankheit in seuchenartiger Verbreitung auftrat. Ueber die Zunahme der Tuberkulose in Oesterreich, die noch größer war als in Deutschland, wurde schon oft berichtet. Mit Einschluß der Ortsfremden starben hieran in

	Wien	Budapest	Prag	
			überhaupt	ohne Militär
1913	6 430	3422	—	1473
1914	6 223	—	1975	1491
1915	7 810	—	2264	1588
1916	9 651	4937	2756	1757
1917	11 602	6658	3074	1866
1918	11 423	6248	3192	—

Beide Berichte weisen auf die schweren Schädigungen hin, die dem ganzen Volkskörper in Deutschland und Oesterreich aus den Kriegsverlusten erwachsen: Der Krieg war eine Auslese der Minderwertigen, die Geburtenzunahme wird nur klein bleiben, die ganze Bevölkerung ist durch die Unterernährung herabgekommen. Die Vorbedingung eines Wiederaufbaues ist nach Döring ein wirtschaftliches und kulturelles Emporsteigen der arbeitenden Schichten des Volkes. Die nächsten beiden Hefte sollen die Bevölkerungsbewegung in England und Frankreich während des Krieges enthalten.

Brief aus Bayern.

Am 13. Juli 1919 fand der bayerische Aerztetag statt. Dort wurde einstimmig beschlossen, daß das **Kassenhonorar** zu niedrig sei, um die Lage der Kassenärzte erträglich und ihr Dasein möglich zu erhalten. Es wurde einstimmig beschlossen, daß das grundsätzlich geändert werden müsse. Und heute — Ende September — beträgt die Entlohnung für eine Kassensprechstunde bei den großen Ortskrankenkassen Münchens noch immer 1,16 M, also 34 Pf. unter der Armentaxe; dies in einer Zeit, wo der Mindestsatz des bekannten Dienstmanns 1,50 M. ist. Gewiß, alles braucht seine Zeit! Der Landesausschuß, der am 7. September in Nürnberg tagte, und die Krankenkassenkommission der bayerischen Aerzte berichten, daß mit der Arbeitsgemeinschaft bayerischer Krankenkassenverbände „unter Leitung (sic!) des Ministeriums für soziale Fürsorge nächstens verhandelt werden soll“. Wann ist nächstens? Wenn die armen Kassenärzte den Rest ihrer Ersparnisse aufgezehrt haben, oder wenn infolge der Finanzgebarung unserer großen und kleinen Parlamente mit ihren uferlosen, geradezu lächerlichen Geldbewilligungen der lange vorausgesehene, sicher kommende allgemeine Krach kommt, oder wann sonst? Glaubt man, daß dann, wenn alle anderen ihre Forderungen erhoben und dann wenigstens zum Teil erfüllt bekommen haben, für die wie gewöhnlich hintennach trottelnden Aerzte (mit ihrer neuen Organisation) noch etwas übrig ist? In einer Zeit, wo alles mit der Stunde rechnet, wo von heute auf morgen alles sich ändern kann, ist unsere Zeitbestimmung: „nächstens“. Wahrlich, es ist eine gewaltige Verkennung des Mandates, welches der bayerische Aerztetag ausgestellt hat, wenn von den Führern im Tempo von „anno dazumal“ gearbeitet wird. Von einer Absicht, rückwirkende Verträge zu verlangen, und von einer Geneigtheit, solche zu gewähren, haben wir weder von den ärztlichen Führern, noch von den Kassengewaltigen etwas gehört. Inzwischen lacht uns jeder organisierte Arbeiter, dem wir über die Schandbezahlung klagen, aus, weil wir uns selbst nicht zu helfen wissen. Wenn wirklich ernste Gründe für solche Verzögerung maßgebend sind — nicht die Ferien, die es in solch ernster Situation für die Verantwortlichen eben einmal nicht geben darf —, dann haben die Aerzte ein Anrecht, diese auch, ohne zu fragen, zu erfahren. Wir hätten Handhaben auch jetzt trotz der Verträge, wenn man sich in dieser Beziehung an den verschiedenen Gewerkschaften kein Beispiel nehmen will, höhere Kassenhonorare zu ertrotzen, wenn wir wollten. Aber wir warten und verhandeln, bis die anderen mit uns leicht verhandeln können, weil sie dann, wie die Regierungen alles versprechen, aber nicht halten können. Wir sind doch wie andere Leute z. B. auch in der Lage, in die Oeffentlichkeit zu gehen und in einer Kassenmitgliederversammlung diese über unsere ihnen selbst unbekannte und von ihnen nicht gewollte erbärmliche Bezahlung aufzuklären. Daß der neugewählte Landesausschuß den besten Willen hat, etwas zu tun und zu erreichen, soll nicht bezweifelt werden, aber die Sache hat Eile, sonst geht es den bayerischen Kassenärzten so, wie der bekannten Ziege, der man das Fressen abgewöhnen wollte.

Die **Konkurrenz** wird von Tag zu Tag schwerer. Trotz Karenzzeit und Zuzugserschwerung lassen sich in den großen Städten Bayerns Tag für Tag neue Kollegen, darunter solche mit guten Namen, Vertriebene aus allen Gegenden Europas und unserer früheren Kolonien nieder, und kein Mensch kann sagen, wie das weitergehen soll.

Daneben erhebt die **Kurpfuscherei** immer kühner das Haupt. Eine neue Firma, die elektrische Apparate zur Selbstbehandlung mit großer Reklame vertreibt, beruft sich in den Auslagefenstern ihres Geschäftes auf den Nervenarzt Dr. Kern (Stuttgart), den Ober-Med.-Rat und Kgl. Leibarzt Gossmann in Stuttgart, auf den Chefarzt des Kriegslazaretts C in Schopfheim, Stabsarzt Dr. Zenger, auf Dr. Pfeifer in Göppingen und andere. Ich nenne diese Namen, weil ich überzeugt bin, daß diese Herren gar keine Kenntnis davon haben, daß mit ihren Namen solche Reklame gemacht wird, und um sie zu veranlassen, diese schleunigst abzustellen. Auch in der Tagespresse mehren sich die Kurpfuscher-Anzeigen. Diese Verhältnisse werden wohl in ganz Deutschland gleich liegen. Sie verdienen deshalb die allgemeine Aufmerksamkeit, und es dürfte die auf dem bayerischen Aerztetag erfolgte Anregung, es möchten die auf dem Aerztetag in München 1914 ausdrücklich für die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei bewilligten Gelder — 1 M pro Kopf der Mitglieder des Deutschen Aerztevereinsbundes — auch wirklich ihrem Zweck zugeführt und nicht länger beschlußwidrig zurückgehalten werden. Nachdem dieser Beschluß des Aerztetages nie aufgehoben oder geändert wurde, hat kein Mensch ein Recht dazu, diese unsere

---

[1] Bulletin der Studiengesellschaft für soziale Folgen des Krieges. Heft 4 Die Bevölkerungsbewegung im Weltkrieg von C. Döring, I. Deutschland. 2. erweiterte Bearbeitung. Heft 5. II. Österreich-Ungarn Kopenhagen 1919.

Gelder ihrem wohlüberlegten Verwendungszweck vorzuenthalten. Notwendig waren sie, sonst wären sie wohl nicht bewilligt worden, und notwendig sind sie heute mehr als je.

Ich muß mich heute nochmals mit meinem Lieblingsthema beschäftigen, da es notwendig ist. Bekanntlich wurde vor einigen Monaten von Prof. Rieger in Würzburg eine ausführliche Denkschrift über die unglaublichen Zustände im **Juliusspital Würzburg** veröffentlicht. Sie blieb bis heute unwiderlegt. Also hat Rieger Recht? Und die Regierung in Würzburg und das Ministerium in München? Sie befinden sich vielleicht — wenn's gut geht — in dem bekannten Zustand der Erwägungen. Und das Oberpflegamt des Juliusspitals? Es tut, was es mag, wie bisher. Und hat Recht, wenn die maßgebenden Stellen sich nicht getrauen zuzugreifen, wie versprochen wurde. Die medizinische Fakultät in Würzburg aber leidet immer weiteren Schaden. So kann ein richtiger Operationskurs wegen Mangel an dem vom Juliusspital zu stellenden Leichen kaum mehr gehalten werden. Die Regierung aber stützt die juliusspitälerischen Oberärzte, die Kliniker nicht. Da ist dann begreiflicherweise jeder dieser Herren froh, wenn er den Staub Würzburgs von seinen Füßen schütteln kann. Auch hier, wie überall! Erst kommt alles, dann die Aerzte!

Hoeflmayr.

---

41. Deutscher Aerztetag und 16. Hauptversammlung des LWV., 27.—29. IX. 1919 in Eisenach.

Berichterstatter: A. Peyser (Berlin).

Vor etwa 250 Delegierten, die rund 22 000 Stimmen vertraten, eröffnete am 27. September 1919 Dippe (Leipzig) die Tagung mit dem Treugelöbnis der deutschen Aerzte, die gerade in seinem Elend ihre besten Kräfte in den Dienst des deutschen Volkes stellen wollen. Vorsicht und Zurückhaltung in der noch nicht spruchreifen Frage der Sozialisierung des Heilwesens empfahl er den maßgebenden Stellen, versprach verständnisvolle Mitarbeit der Aerzte bei der im Gegensatz dazu dringlichen Ausbreitung und Vertiefung der Sozialhygiene und trat für eine Umgestaltung des Medizinstudiums in dem Sinne ein, daß nicht allein auf medizinisches Wissen, sondern auch — und vorzugsweise — auf ärztliches Können das Schwergewicht gelegt werde. Schließlich forderte er bei voller Wahrung des unpolitischen Charakters des Bundes die politische, parteipolitische Beteiligung des einzelnen. So skizzierte er kurz die Hauptberichte der Bundestagung und der anschließenden Hauptversammlung des Wirtschaftlichen Verbandes, die in den Händen von Mugdan (Berlin), Krautwig (Cöln), Schwalbe (Berlin), A. Peyser (Berlin) lagen. Er schloß mit Worten warmherzigen Gefühls für die Kollegen der besetzten Gebiete, ehrenden Gedenkens für die verdienstvollen verstorbenen Kollegen Mayr (Fürth) und Eiermann (Frankfurt) und einem Protest gegen die Zurückhaltung gefangener Aerzte, die immer noch nicht zurückgeschickt werden, obwohl sie von der Entente nicht mehr in ihrem Beruf gebraucht werden.

Ihm schloß sich Hartmann (Leipzig) mit einem Bericht über **„Unsere Stellungnahme zu den Krankenkassen“** an. Die Lage der Mittelstandskassen wurde der Hauptversammlung des LWV. zur weiteren Behandlung überwiesen. In Kreisen der Bergleute macht sich eine lebhafte Bewegung für freie Arztwahl geltend, und es ist auch schon bei einigen Knappschaftskassen „freie Arztwahl“ eingeführt worden, „ohne daß bisher ein einziger Schacht deswegen eingestürzt“ sei. Mit den Eisenbahnkrankenkassen haben Verhandlungen stattgefunden, die einen allgemeinen Tarifabschluß zum Ziele hatten, die freie Arztwahl bei Bahnkrankenkassen ist aussichtsreich, wenn die Aerzte nicht Eigenbrödelei treiben, sondern das Wohl der Allgemeinheit im Auge behalten. Was das Berliner Abkommen (B. A.) anlangt, so hat die Aerzteschaft, die seit Jahren den lebhaften Wunsch hegt, zum Frieden mit den Krankenkassenverbänden zu gelangen, Verhandlungen mit diesen gepflogen, die sich in verbindlichen Formen abspielten. Eine Ausschaltung der Versicherungsbehörden, deren Mitwirkung sich nicht recht bewährt hat, wird von beiden Seiten angestrebt. Die Aerzte wünschen volle Parität der Vertragschließenden, erwarten in der „Freien-Arztwahlfrage“ Entgegenkommen und sind, obwohl sie nicht etwa die einzigen Faktoren sind, die hier in Betracht kommen, zur Mitwirkung an der Aufrechterhaltung eines gesunden finanziellen Standes bereit. Ein Tarifabkommen, das als Spitze örtlicher Tarifämter und Ausschüsse ein Reichstarifamt vorsieht, wird zurzeit beraten, die Angelegenheit befindet sich jedoch noch im Fluß, in Einzelfragen herrscht noch keine Uebereinstimmung. Im Oktober treten die Krankenkassenvertreter zusammen, Delegierte der Aerzte, besonders auch mit Hinzuziehung der süddeutschen, sollen mit ihnen verhandeln. Aus der Diskussion hob sich besonders die Rede von Scholl (München) hervor, der ein großzügiges Programm enger friedlicher Zusammenarbeit zwischen Kassen und Aerzten entwickelte. Aus den Reihen der Versammlung kamen schwere Bedenken, ob ein solches Einvernehmen, zu dem auf ärztlicher Seite der beste Wille vorhanden ist, nicht am Verhalten der Krankenkassenvertreter scheitern werde, und der Wunsch, daß die Versicherten selbst ihre Angelegenheiten mehr und mehr in die Hand nehmen möchten.

Zur einstimmigen Annahme kamen folgende Thesen, die vom Aerztlichen Bezirksverein München-Stadt beantragt waren: „Der deutsche Aerztetag erklärt im Hinblick auf die großen und wichtigen sozialhygienischen Aufgaben der Krankenkassen seine Bereitwilligkeit, an dem Ausbau der bewährten sozialen Gesetzgebung des Reiches nach besten Kräften mitzuarbeiten. Er erblickt in dem Abschluß von Tarifverträgen mit den Krankenkassen ein geeignetes Mittel für ein gedeihliches Zusammenarbeiten zwischen Krankenkassen und Aerzten. Zur Erfüllung dieser Aufgabe und zur Wahrung ihrer berechtigten Interessen stellt die deutsche Aerzteschaft für den Abschluß solcher Tarifverträge folgende Grundsätze auf: 1. Gesetzliche Einführung der organisierten freien Arztwahl bei allen Krankenkassen. 2. Anerkennung der ärztlichen Organisation als gleichberechtigten Vertragsteils (Koalitionsrecht). 3. Paritätisch zusammengesetzte Einigungs- und Schiedsinstanzen. 4. Honorare, die der ärztlichen Tätigkeit würdig sind und der Teuerung und dem niederen Geldwert entsprechen. 5. Ausübung der Kontrolle der Kassenärzte durch sachverständige ärztliche Kontrollkommissionen bzw. Vertrauensärzte, die von der ärztlichen Organisation zu wählen sind.“

Daß Mugdan (Berlin) zum alleinigen Referenten über die **„Sozialisierung des Aerztestandes“** bestimmt war, wurde vielfach als nicht zweckmäßig angesehen. Man meinte, daß als Korreferent ein Anhänger der Verstaatlichungsidee am Platze gewesen wäre. Die Art jedoch, in der sich Mugdan mit dieser schwierigen Frage auseinandersetzte, fand allgemeinen Beifall. Nach ihm ist der Begriff einer wirklichen Sozialisierung des Aerztestandes im Sinne der sozialdemokratischen Parteidoctrin untrennbar von einer Verbeamtung aller Aerzte. Das ergibt sich aus dem Kommentar Kautskys zum Erfurter Programm. Nur über diese Art der Sozialisierung, nicht über Pläne einer allgemeinen Krankheitsversicherung mit einem System genossenschaftlicher ärztlicher Hilfe, wie sie in verschiedenen Varianten vorgeschlagen ist, sprach der Redner und kam zu einer vernichtenden Kritik der Aerzteverstaatlichung, die sich besonders auf die Nachteile einer öden Schematisierung und Reglementierung, auf das Aufhören des Vertrauensverhältnisses, der persönlichen Einwirkung, des Wettstreites eines freien, jedem behördlichen Einflusse entzogenen Aerztestandes bei Erforschung neuer Heil- und Untersuchungsweisen gründete und in dem Satze gipfelte: „Die Sozialisierung des Aerztestandes verschlechtert die individuelle Gesundheitspflege und schädigt dadurch die Volksgesundheit schwer.“ Ihm folgte, noch bevor über seinen Vortrag diskutiert wurde, zunächst das Referat von Krautwig (Köln) über **„Die sozialhygienischen Aufgaben“.** An reichem Zahlenmaterial aus der Bevölkerungspolitik wies Redner das ganze Elend nach, aus dem wir unbedingt durch eine energische Gesundheitspolitik heraus müssen. Zu den gefallenen 1 600 000 und verwundeten 4 000 000 Männern kommt ein Ueberschuß von Todesfällen infolge ungenügender Ernährung von 700 000 und durch Geburtenausfall während der fünf Kriegsjahre von 2 000 000. Dazu nehme man die Altersklassenverschiebung, das Ansteigen der weiblichen Sterbeziffern von 14 auf 19 ‰. Nötig ist die soziale Orientierung der bisherigen Einrichtungen und ein Gesundheitsamt. „Hinter gesundheitlichen Reden steht nicht die gesundheitliche Tat!“ Die Reichsbehörden hinken mit den meisten Verfügungen den Tatsachen nach, das Reich wälzt alles auf Einzelstaaten und Kommunen ab und hat 1917/18 selbst ganze 200 000 M für Tuberkulosebekämpfung, ganze 100 000 M für Säuglingsschutz eingestellt. Preußen hat trotz unzulänglicher Organisation Hervorragendes geleistet, weil tüchtige Gesundheitsbeamte, wie Kirchner, gewirkt haben. Was wäre erst erreicht worden, wenn sie freie Hand gehabt hätten! Die lächerlich geringen Summen werden nicht einmal immer ausgegeben. 1913 betrug die Ausgabe für Menschentuberkulose 4471 M, während für Verluste unter Vieh 203 000 M zur Verfügung standen. Am 17. Februar 1917 hat der jetzige Kultusminister Hänisch beim Etat gesagt: „Nach dem Kriege müsse das Gesundheitswesen Zentralpunkt des öffentlichen Lebens werden und wir müßten ein Gesundheitsministerium bekommen.“ In England und Oesterreich ist das geschehen, bei uns nicht. Das Reichswohlfahrtsamt ist kein Ersatz, ein einziger Direktor Mediziner, nur die Firma hat sich geändert. Kein Medizinalbeamter mehr, keine Mehraufwendungen. Geld für solche Zwecke müsse da sein, denn: Gesundheitspolitik macht sich bezahlt! Darum laute die Forderung: Geld und unter allen Umständen ärztliche Spitze! Die Regelung der finanzpolitischen Basis sei schon heute möglich, Fachministerien sollten nicht mit Nurpolitikern, sondern mit Sachverständigen besetzt werden. Seine Ausführungen klangen aus in einer scharfen Umreißung der beiden künftigen ärztlichen Gruppen, des „Heilarztes“ und des „Sozialarztes“, letzteren wünschte er hauptamtlich und doch „mit festem Rückgrat“. Er gelangte zu folgenden Leitsätzen:

1. Geburtenrückgang und schwere gesundheitliche Volksschäden (hohe Gefährdung der Säuglings- und Kinderwelt, hohe Gefährdung aller Altersklassen durch die Tuberkulose) bedrohen die Kraft und Zukunft unseres Volkes, das im blutigen Krieg seine gesundesten und tüchtigsten Glieder im Uebermaß opfern mußte. So muß die heilende und erhaltende Tätigkeit des Arztes und die im großen vorbeugende Tätigkeit der öffentlichen Gesundheitspflege zur höchsten Leistung gesteigert werden.

2. Die öffentliche Gesundheitspflege muß zur Erhaltung und Mehrung der Gesundheit des Volkes neben den bisherigen

bewährten physikalischen, chemischen und bakteriologischen Forschungsmethoden in immer steigendem Maße die sozialhygienische Arbeitsrichtung verfolgen.

3. Die öffentliche Gesundheitspflege kann sich nur frei und wirksam entfalten bei einer Organisation, welche ihr von der Zentralstelle bis zu den ausführenden Lokalinstanzen die notwendige Selbständigkeit und ausreichende Geldmittel zur praktischen Arbeit zur Verfügung stellt.

4. Notwendig hierzu ist ein besonderes Gesundheits- und Wohlfahrtsministerium mit ärztlicher Leitung und ausreichendem Etat. Im Interesse einer durchgreifenden und gleichmäßig wirksamen Gesundheits- und Wohlfahrtspflege liegt die Schaffung eines Reichsgesundheitsministeriums, als dessen Hilfsorgane das Reichsgesundheitsamt (unter ärztlicher Leitung) und der Reichsgesundheitsrat tätig sind. Auch in diesen beiden Organen muß die sozialhygienische Arbeitsrichtung zur Geltung kommen (Reichswohlfahrtsamt, Reichswohlfahrtsrat).

5. Unter dem Gesundheitsministerium des Reiches erscheinen je nach der politischen Gestaltung der Zukunft Landes- (Provinzial-) und Bezirks- (Regierungs-) Gesundheitsämter, einmal als staatliche Aufsichtsorgane (mit weiser, möglichst weitgehender Selbstbeschränkung), zum zweiten aber zur Förderung der gemeindlichen Gesundheits- und Wohlfahrtsarbeit.

Der Entwickelung der gemeindlichen Wohlfahrtspflege ist, entsprechend der kulturellen und wirtschaftlichen Eigenart des Bezirks, volle Freiheit zu lassen. Den Landes- und Bezirksgesundheitsämtern ist ein Wohlfahrtsausschuß zur Seite zu stellen.

6. Als wichtigstes Organ der öffentlichen Gesundheitspflege ist das örtliche Gesundheits- und Wohlfahrtsamt in Kreis und Stadt auszubilden. Es ist einem Arzt im Hauptamt zu unterstellen. An die Stelle des staatlichen Kreisarztes tritt der Kreiskommunalarzt, der Stadtarzt, dessen Vorbildung die Reichsbehörde bestimmt, dessen Wahl die Ortsbehörde vornimmt.

Die bisherige Dienstanweisung des Kreisarztes ist zu vereinfachen, von der gerichtsärztlichen Tätigkeit und aller überflüssigen Kontroll- und Attestarbeit zu entlasten. Der Kreiskommunalarzt (Stadtarzt) bearbeitet die gesamten gesundheitlichen Fragen seines Bezirkes, insbesondere auch die gesamte sozialhygienische Fürsorge. Nebenamtlich überträgt ihm die Zentralbehörde diejenigen Funktionen des Kreisarztes, die auch in Zukunft aus gewichtigen Gründen den staatlichen Organen verbleiben müssen (sanitätspolizeiliche Maßnahmen, bes. Seuchenbekämpfung).

Der Kreiskommunalarzt (Stadtarzt) ist als Magistratsmitglied anzustellen, dem das Recht zusteht, gesundheitliche Vorlagen der beschließenden Instanz (Kreistag, Stadtverordnetenversammlung) vorzulegen.

Für das Gesundheitsamt (Wohlfahrtsamt) ist ein besonderer, ausreichender Etat aufzustellen, zu dem bei leistungsschwachen Kreisen und Städten das Reich angemessene Zuschüsse zu leisten hat. Dem Kreisgesundheitsamt stehen ausgebildete Fürsorgerinnen und ein Gesundheits- (Wohlfahrts-) Ausschuß zur Seite.

7. In allen Instanzen des öffentlichen Gesundheitsdienstes ist die ärztliche Standesvertretung mit gebührendem Einfluß zu beteiligen.

8. Das Reich (der Staat) muß ohne Verzug für die sozialhygienische Ausbildung aller Aerzte, besonders der beamteten Aerzte, Sorge tragen.

Die Diskussion über beide Referate stand auf einer bemerkenswerten Höhe und war geeignet, eindrucksvoll zu zeigen, wie falsch es ist, den Aerztevereinsbund als eine Vertretung nackter Standesinteressen anzusehen. Tiefe Gedanken, aus den Zusammenhängen alles Geschehens im Volksganzen geschöpft, praktische Vorschläge, aus reichen Erfahrungsschätzen stammend, verwoben sich in einem rednerischen Wetteifer, der fernab blieb von dialektischer Klopffechterei agitatorischer Versammlungen, tendenziöser Sitzungen. Friedrich von Sallets Ausspruch: „Das Wort, das Sache selber ist, das suchen wir vergebens!“ schien hier zuschanden zu werden. Besonders erwähnt sei Hellpachs vorzügliche Rede, der ausrief: „Das Heilverhältnis ist unwandelbar in alle Ewigkeit ein persönliches!“ Wie die Aerzte unter den geistigen Berufen bereits Pfadfinder gewesen sind, so werden sie es jetzt sein, wo der Aufbau der neuen Kulturmenschheit sich vollzieht, der nur einer sein kann, nämlich ein genossenschaftlicher. Not ist zweierlei: schöpferische Arbeit und wirkliche Führung, letztere haben wir, für erstere müssen wir sorgen. Das Thema des genossenschaftlichen Aufbaues im Gegensatz zum staatlichen Heilassessorismus bildete überhaupt den Grundton. Krautwigs Vorschläge wurden nur insofern ergänzt, als das Uebergangsstadium, das Schonung gewisser bestehender Verhältnisse und energische Vorbereitung der neuen erfordert, in seinen schwierigen Problemen einer Besprechung unterzogen wurde. Ich selbst glaubte darauf hinweisen zu müssen, daß man aus den Reihen erfahrener Praktiker genau so die hauptamtlichen Sozialärzte auswählen möge, wie man in England mit den besten Anwälten die Richterstellen besetze, und daß die Gelegenheiten zur Ausbildung auf sozialhygienischem Gebiet ungesäumt vermehrt werden und in Tätigkeit treten müßten. Nachdem Krautwig betont hatte, man solle auf dem Lande die gesundheitlichen Ansprüche den Städten gegenüber nicht etwa zurückschrauben, denn beispielsweise seien ganze Distrikte tuberkuloseverseucht, fanden seine Leitsätze einstimmige Annahme, und das Ergebnis beider Referate und der sich anschließenden Besprechungen gipfelte in dem einstimmig angenommenen Antrag Scholl-Hellpach: „Die Aerzteschaft als die berufene Hüterin der Volksgesundheit spricht sich dahin aus, daß die Bekämpfung der Volkskrankheiten und die soziale Hygiene durch beamtete Fürsorgeärzte und die Errichtung eines Landesgesundheitsamtes mit einem Arzt an der Spitze planvoll durchzuführen ist. Dagegen lehnt sie eine Verstaatlichung der Aerzte bezüglich der Behandlung der Kranken im Hinblick auf das unbedingt notwendige persönliche Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Kranken und im Interesse des Kranken selbst, des ärztlichen Berufes und der ärztlichen Wissenschaft grundsätzlich ab. Die restlose Durchführung der organisierten freien Arztwahl im gesamten kassenärztlichen Dienst sichert am vollkommensten die Erfüllung auch der umfassendsten Aufgaben des Heilwesens. Der ärztliche Stand ordnet sich am zweckmäßigsten in freien genossenschaftlichen Formen dem werktätigen Volksganzen ein.“

Ebenso kam ein Antrag der Berliner Aerztlichen Standesvereine zur Annahme: „Der Geschäftsausschuß möge die notwendigen Schritte tun, um die Schaffung einer ärztlichen Standesvertretung für das Deutsche Reich in die Wege zu leiten.“

Mit dem Vorstand der **Deutschen Gesellschaft gegen die Kurpfuscherei** ist ein Abkommen zustande gekommen, nach dem diese sowie die Kurpfuschereikommission des AVB. zwar getrennt und selbständig arbeiten, in gemeinsamen Fragen aber zusammengehen und erstere Gesellschaft vom AVB. 20 000 M nominal Kriegsanleihe als Beihilfe erhält. Auf Antrag der Arzneimittelkommission des Kongresses für innere Medizin sollten der Geschäftsstelle zur Prüfung von Arzneimitteln jährlich 3000 M Beitrag bewilligt werden. Die Angelegenheit scheint noch nicht genügend geklärt und wird vertagt.

Die Wahlen zum Geschäftsausschuß und der Kassenbericht bieten nichts hier besonders Erwähnenswertes.

Dagegen wird über das Hauptreferat des zweiten Verhandlungstages, nicht allein in diesem Sitzungsbericht, noch sehr viel zu sagen sein. Herr Schwalbe wird demnächst in dieser Wochenschrift sowohl seinen sehr ausführlichen Vortrag über die **„Neuordnung des medizinischen Unterrichts“**, der mit großem Beifall aufgenommen wurde und zu nahezu vierstündiger vielseitiger Beprechung führte, veröffentlichen, als auch den wesentlichen Inhalt der Leitsätze des Frankfurter Pathologischen Anatomen Prof. B. Fischer und das Ergebnis der Beratungen. Ebenso wurde mir bereitwilligst Raum für eine demnächstige besondere Besprechung des Unterrichts in Sozialhygiene zur Verfügung gestellt, wie er erfolgen könnte, wenn das 11. Semester Schwalbes, das auch diesem Fach gewidmet sein soll, einmal Ereignis wird. Das Endergebnis selbst sei vorweggenommen, es bestand darin, daß „der Deutsche Aerztetag an das Reichsministerium des Innern die dringende Bitte richtet, die Neuordnung des Medizinstudiums sofort mit allem Nachdruck in Angriff zu nehmen, und verlangt, daß bei den dazu nötigen Beratungen neben Vertretern der medizinischen Fakultäten, Vertreter des Aerztevereinsbundes in gleicher Anzahl hinzugezogen werden, sowie auch Medizinstudierende der letzten Semester.“ Wenn der Aerztetag „sämtliches Material seiner Verhandlungen der Reichsregierung zur Berücksichtigung überweist“, so bezieht sich das in erster Reihe auf die erschöpfenden Schwalbeschen Ausführungen und seine Leitsätze, sowie auf die in dem Beschluß noch besonders namhaft gemachten Leitsätze des Hauptdiskussionsredners Fischer, in zweiter Reihe aber auch auf die Stenogramme der äußerst wichtigen Besprechung, in der neben praktischen Aerzten als Delegierten auch — teils als Gäste — einige Universitätslehrer zu Worte kamen. Man sieht bei solchen Gelegenheiten, wie bedauerlich es ist, daß unsere akademischen Lehrer sich nicht mehr, als es geschieht, um das Wohl und Wehe der Aerzteschaft als eines Standes kümmern. Wie wertvoll wäre hier das Wort manches unserer führenden akademischen Geister gewesen, wie wertvoll aber auch, wenn die Universitätskreise noch eine größere Anzahl ihrer hervorragenden Lehrer und Forscher als Zuhörer zu dieser besonderen Verhandlung entsandt hätten, denn kein gedruckter Verhandlungsbericht kann die Vox viva bei so großen Gelegenheiten ersetzen. Da aber gerade dieser Aerztetag einen Markstein bedeutet, da er uns aus dem Wuste der uns sehr wider Willen oft aufgezwungenen Interessenberatung auf die Gipfel sozialer Führerschaft geleiten zu wollen scheint, dürfen wir wohl hoffen, daß sich allmählich auch, wie vor Jahrzehnten, unsere akademischen Lehrer wieder zu uns finden werden.

Eine Gelegenheit des Sichnäherkommens würde schon die Umwandlung des jetzigen Examens in die Prüfung vor einem Kollegium sein, in dem auch praktische Aerzte vertreten sind.

Die Frage, wie die Prüfung zu gestalten sei, die jetzt jeder besteht, wenn er sie genügend oft wiederholt, spielte eine große Rolle, und es herrschte Einhelligkeit darüber, daß mit der Auslese der Tüchtigen schon auf der Schule begonnen, daß sie bei den Vorprüfungen sehr berücksichtigt werden müsse und daß es auch Pflicht der akademischen Lehrer sei, außerhalb der eigentlichen Prüfungen sichtlich Ungeeigneten den Rat zum Berufswechsel zu geben. Dazu gehört allerdings, daß Schwalbes Vorschläge, die das ärztliche Können auf Kosten mechanischen Wissens propagieren, erst in die Tat umgesetzt sind. Hier liegt der Schlüssel zur ganzen Reform des Studiums. Einzelfragen werden sich ohne allzugroße Schwierigkeiten lösen lassen, so die nach einer Dreiteilung des Studiums, wie Schwalbe sie will, nach Festsetzung einer wöchentlichen Pflichtstunden-Höchstzahl, nach Gestaltung des anatomischen Unterrichts, der Krankenwärter- und Praktikantentätigkeit, sowie der Ausnutzung von Krankenhäusern, die nicht der Universität unterstehen, zu Ausbildungszwecken. So lebhaft auch der Meinungsstreit war, mir scheint, daß die verschiedenen Redner garnicht so weit voneinander entfernt waren, wie sie selber glaubten. Daß, wie Hellpach dies ausdrückte, das Medizinstudium Werkunterricht werden muß, daß ständige Lehrplanausschüsse, zu denen auch die Studenten gehören, die örtlichen Fragen regeln, daß aus dem bisherigen „unpraktischen — praktischen Jahr“ ein wirklich fruchtbringendes werden muß, darin stimmen alle Redner überein. Keine Einhelligkeit war zunächst über Semesterzahl und die Frage zu erzielen, ob auch praktische Aerzte zur Annahme von Medizinalpraktikanten berechtigt sein sollen, sowie über Einzelheiten der Ausbildungsreihenfolge und -einteilung, über die sich die Leser dieser Wochenschrift an anderer Stelle selbst unterrichten mögen, wenn Schwalbes Arbeit vorliegt.

Ein Referat von Henius über **„Das Abkommen mit dem Unfallversicherungsverband“**, das bis zum 1. Januar 1920 gekündigt werden soll, und von Mugdan über die **Versicherungskasse der Aerzte Deutschlands** machten den Schluß. Letzterer Gegenstand führte noch zu einer ausgiebigen Diskussion, in der die Leistungen lokaler Vereine, die durch obere Begrenzung großer Kasseneinkommen oder prozentuale Abzüge Summen für Alters- und Hinterbliebenenversorgung gewinnen, zwar gebilligt, aber — besonders von Salomon (Berlin) — darauf hingewiesen wurde, daß an Stelle der Beihilfe die Versorgung mit Einbeziehung aller Fährnisse des täglichen Lebens treten müsse. Das Ziel ist unbedingter Rechtsanspruch, der Weg Vermeidung der Zersplitterung durch Zentralisierung.

Diesem wirklich hochwertigen Aerztetage, der trotz zweitägiger, nur durch je eine kurze Pause unterbrochener Verhandlungen geradezu ein geistiges Jungbad bildete und kaum eine Ermüdung aufkommen ließ, schloß sich die **XVI. Hauptversammlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands** an. Es liegt in der Natur der Sache, daß die praktischen Maßnahmen dieser geschlossenen Vertreterversammlung weder ein vorwiegendes Interesse in einer wissenschaftlichen Zeitschrift beanspruchen, noch sämtlich eine Behandlung in breiter Oeffentlichkeit vertragen. Der Grundton der kassenärztlichen Besprechungen war der: Wir müssen zum Frieden mit den Kassen kommen, damit wir zusammen zum Wohle des Volkes arbeiten können. Hoffentlich bietet dazu das in Beratung befindliche Tarifabkommen die erwünschte Gelegenheit. Bezüglich der Organisation wurde eine größere Bewegungsfreiheit der Landesverbände für wünschenswert erachtet, die ihnen maßgebliche Mitarbeit mit der Zentrale ermöglicht. Die traurigen Verhältnisse unter den vielen beschäftigungslosen Aerzten machen schleunige Durchführung friedlicherer Reformen im kassenärztlichen Betriebe und ein Zusammenrücken der Possidentes notwendig. Eine Einwirkung auf die Bevölkerung in dem Sinne, daß sie sich selbst um Gesundheitspolitik kümmern soll, und eine solche auf die Kollegen, daß sie sich mehr als bisher an der Tagespolitik beteiligen mögen, wurde in einer regen Diskussion zu einem von mir gehaltenen Referat über „Aerzte und Politik“ bei voller Wahrung der Parteilosigkeit des Verbandes selbst für wünschenswert erachtet. Interessieren dürfte schließlich, daß die Zahl „ärztlicher Geschäftsführer“ im Hauptamt sich im ganzen Reiche schon vermehrt hat und daß der Bedarf an dazu geeigneten, wohlvorbereiteten und zuverlässigen Kollegen voraussichtlich bald steigen wird. Weitblickende Männer, die sozialhygienische, medizinalstatistische, volkswirtschaftliche Arbeiten aus den Federn einiger der bisherigen kennen, sehen hier den Stoff, aus dem man vielleicht einst ärztliche Staatsmänner formt.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das von der Nationalversammlung beschlossene Gesetz über Wochenhilfe und Wochenfürsorge ist am 2. X. in Kraft getreten. Das Gesetz regelt bekanntlich die Höhe des Wochengeldes, des Stillgeldes sowie der Entbindungskosten, die Wöchnerinnen aus öffentlichen Mitteln zu erhalten haben. Ferner verfügt es eine Anzahl von Aenderungen in der Reichsversicherungsordnung, die sich auf Wochenhilfe, Familienhilfe und Wochenfürsorge beziehen.

— Zwischen dem Verband der Krankenkassen im Bezirk des Oberversicherungsamtes Groß-Berlin und dem Zentralverband der Kassenärzte finden Verhandlungen wegen Erhöhung des kassenärztlichen Honorars statt. Grundsätzlich haben die Krankenkassen die Berechtigung einer Honorarerhöhung anerkannt, in betreff der Höhe der Summe bestehen aber noch Meinungsverschiedenheiten. Die Aerzte verlangen eine Teuerungszulage von 30% vom I. IV. und von 50% vom 1. VII. ab, während die Kassen im ganzen nur eine Teuerungszulage von 25% vom 1. VII. bewilligen wollen. Der kassenärztliche Zentralverband hat dieses Anerbieten als unzureichend abgelehnt und ein Ultimatum gestellt, dessen Frist Ende September abläuft. Die Aerzte begründen ihre Forderung mit dem gegenwärtigen niedrigen Geldwert, infolgedessen ein um 50% erhöhtes Honorar kaum die Hälfte des vor dem Kriege 1914 bezogenen Honorars ausmachen würde.

— Die Armendirektion hat seit Jahren ihre Kranken durch Berliner Fachärzte unentgeltlich behandeln lassen. Auf Veranlassung einer Anzahl von Aerzten wandte sich der Vertragsausschuß der Aerztekammer an den Magistrat mit der Bitte, in Unterhandlungen über diese Angelegenheit zu treten, indem er darauf hinwies, daß für die Aerzte keine Veranlassung bestehe, für Behörden oder Krankenkassen unentgeltlich zu arbeiten. Nach langer Zeit und auf wiederholtes Mahnen erfolgte vom Magistrat die Antwort, daß gegenwärtig eine Entscheidung noch nicht möglich sei. Deswegen fordert jetzt der Groß-Berliner Vertragsausschuß alle bei der Armendirektion Berlin tätigen Fachärzte auf, ihm mitzuteilen, daß sie vom 1. Januar 1920 ab die Behandlung niederlegen, nachdem der Versuch, Verhandlungen mit der Armendirektion herbeizuführen, ergebnislos verlaufen ist.

— Infolge einer Besprechung des Vorstandes der Aerztekammer mit der Kohlenstelle Groß-Berlin ist folgende Entscheidung getroffen worden, die auch unsere in Nr. 39 S. 1088 erhobenen Forderungen z. T. erfüllt: 1. Die Benutzung der Personenaufzüge kann Kranken auf Antrag unter Beibringung eines ärztlichen Attestes gestattet werden. 2. Während der ärztlichen Sprechstunden wird die Benutzung des Aufzugs im Wohnhaus des Arztes gestattet. 3. In Häusern, die von mehreren Aerzten bewohnt werden, kann auf begründeten Antrag die tägliche Benutzung der zentralen Warmwasserheizungsanlage gestattet werden. 4. Die Plombierung der Gasbadeöfen in Wohnungen von Aerzten wird aufgehoben, wenn eine diesbezügliche Bescheinigung seitens der Aerztekammer vorgewiesen wird. 5. Kranken, die einer Badekur bedürfen, kann auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses die Benutzung der Gasbadeöfen unter Festsetzung der zum monatlichen Verbrauch zugestandenen Gasmenge gestattet werden. Dem Antrag, den Aerzten in Wohnungen ohne zentrale Warmwasserbereitungsanlage und ohne Gasbadeöfen eine Sonderzuweisung von Kohlen zuzulassen, kann mit Rücksicht auf die Kohlennot nicht entsprochen werden. Ebenso ist eine Aufhebung oder Milderung der Gassperrstunden für Aerzte wegen des Kohlenmangels und aus technischen Gründen undurchführbar. Die Bewilligung von Brennspiritus für Aerzte zur Erwärmung von Wasser für die Desinfektion von Instrumenten und zur Beleuchtung während der Gassperrstunden wird bei der Spirituszentrale von der Kohlenstelle befürwortet werden.

— Nach den Ermittlungen des preußischen Statistischen Landesamts hat die Zahl der Eheschließungen in Preußen von 1913—1916 stetig abgenommen, um dann wieder anzusteigen. Die absoluten Zahlen waren 1913: 323709, 1914: 286197, 1915: 177566, 1916: 176872, 1917: 198573, 1918: 229857. Auf 1000 Lebende berechnet entfielen in den entsprechenden Jahren Eheschließungen 7,77, 6,78, 4,21, 4,19, 4,68, 5,42. — Im Frieden kamen in Preußen auf 1000 heiratsfähige Männer etwa 1005 Frauen, während jetzt das Verhältnis 1000 : 1107 ausmacht. Dagegen ist das Geschlechtsverhältnis der Neugeborenen während des Krieges dasselbe geblieben wie im Frieden, nämlich Knaben : Mädchen = 107 : 100. Infolgedessen ist zu erwarten, daß das Verhältnis sich mit der Zeit wieder ausgleichen wird.

— Von der Rudolf Virchow-Stiftung sind dem Verein für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde weitere 3000 M bewilligt zur Fortführung der Arbeiten Hofmeisters über die Wehranlagen Nordalbingiens, dem Fuldaer Geschichtsverein 1000 M für vorgeschichtliche Forschungen im Fuldaer Lande und E. Werth 1000 M für paläolithische Forschungen.

— Die 17. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten findet am 17. X. um $7^1/_2$ Uhr abends im Festsaal des Herrenhauses statt. An demselben Tage wird um $12^1/_2$ Uhr mittags die gemeinschaftlich mit dem National-Hygiene-Museum Dresden veranstaltete Ausstellung eröffnet.

— Unser langjähriger Mitarbeiter Dr. G. Tugendreich, Leiter der städtischen Säuglingsfürsorgestelle, ist als Nachfolger von Prof. Grotjahn zum Sozialhygieniker am städtischen Medizinalamt gewählt.

— Ohrenarzt Grossmann, Chirurg Seefisch und Felix Glaser, Leitender Arzt der Inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg, haben den Titel Professor erhalten.

— Der wissenschaftlichen Hilfsarbeiterin beim Reichsgesundheitsamt, Fräulein Dr. Zuelzer, ist die planmäßige Stelle eines ständigen Mitarbeiters unter der Amtsbezeichnung „ständige Mitarbeiterin“ übertragen worden.

— Zahlreiche Studenten, die als Kriegsteilnehmer sich an dem jetzt beginnenden Zwischensemester beteiligen wollen, geraten in Gefahr, wegen der äußersten Wohnungsnot ihre Studien nicht wieder aufnehmen zu können. Deswegen bittet der Rektor der Universität dringend alle Besitzer von Wohnungen, die früher keine Zimmer abgaben, ein einfach möbliertes Zimmer für einen oder zwei Studierende zu mäßigem Preise zu überlassen.

— Das unter der Leitung des Geh. San.-Rats Prof. F. Jessen stehende Waldsanatorium in Davos-Platz (Schweiz) hat die allgemeine Ermächtigung zur Annahme eines Medizinalpraktikanten erhalten. Die dort abgeleistete Praktikantentätigkeit kann bis zur Dauer von sechs Monaten auf das praktische Jahr angerechnet werden. Kandidaten der Medizin, die nach Ablegung der ärztlichen Prüfung als Praktikanten in das

Waldsanatorium eintreten wollen, haben zuvor die Zustimmung der für die Erteilung der Approbation als Arzt zuständigen Landeszentralbehörde einzuholen.

— Für die nächste Tagung des Ausschusses des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose sind folgende Fragen zur Behandlung in Aussicht genommen: 1. Die Einwirkung der Kriegsverletzungen auf Entstehung und Verlauf der Lungentuberkulose. 2. a) Inwieweit ist eine Zunahme der Tuberkulose unter den Kindern und Jugendlichen infolge der Kriegsverhältnisse festzustellen? b) Welchen Anteil an dieser Zunahme haben die Neuansteckungen? 3. Die Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen beim weiblichen Geschlecht und ihre Ursachen.

— Pocken. Deutsches Reich (14.—20. IX. mit Nachträgen): 65. Deutschösterreich (24.—30. VIII.): 1. Ungarn (21. VII.—17. VIII.): 13, — Fleckfieber. Deutsches Reich (14.—20. IX. mit Nachträgen): 4. Deutschösterreich (24.—30. VIII.): 2. — Genickstarre. Preußen (7.—13. IX. mit Nachträgen): 11 (1 †). — Ruhr (7.—13. IX. mit Nachträgen): Preußen 858 (90 †), Nürnberg 6 (2 †), Stuttgart 10, Hessen 103, Mecklenburg-Schwerin 2, Braunschweig 5, Bremen 11. — Wien 105, Budapest 19. — Abdominaltyphus. (7.—13. IX.): Reg.-Bez. Arnsberg 30, Breslau 39, — Malaria. (7.—13. IX.): Reg.-Bez. Aurich 32, Oppeln 10, Braunschweig 2. — Wien 28.

— Berlin-Lichtenberg. San.-Rat Nachtwey ist zum besoldeten Stadtmedizinalrat gewählt.

— Charlottenburg. Stadtrat Prof. Röthig ist als Nachfolger von Geheimrat Gottstein zum Stadtmedizinalrat gewählt.

— Dresden. Der ärztliche Bezirksverein Dresden-Stadt hat eine Bekanntmachung über die Erhöhung der Gebührensätze erlassen. In der Privatpraxis gelten von jetzt an folgende Mindestsätze: 1. Beratung im Hause des Arztes bei Tage mindestens 3 M, 2. bei Nacht (8 Uhr abends bis 7 Uhr früh) mindestens 6 M, 3. Besuch des Arztes im Hause des Kranken bei Tage mindestens 5 M, 4. bei Nacht mindestens 15 M, 5. nach 10 Uhr vormittags oder als dringlich bestellter Besuch mindestens 10 M, 6. kurze ärztliche Zeugnisse und Anträge auf Sonderbewilligung von Nahrungsmitteln mindestens 3 M, 7. für Sonderleistungen mindestens die anderthalbfachen Sätze der ärztlichen Gebührenordnung. Sonntags kann das Doppelte berechnet werden. Bei Besuchen außerhalb des Wohnortes des Arztes ist außer der Besuchsgebühr eine besondere Entschädigung für den Weg einschließlich Zeitversäumnis mit mindestens 2 M für den Doppelkilometer (Hin- und Rückweg) zu berechnen. — Hofrat Buch, Leitender Arzt der Inneren Abteilung des Diakonissenkrankenhauses, hat am 1. X. seine Stellung aufgegeben und die Leitung der Medizinischen Poliklinik des Krankenhauses übernommen.

— Karlsruhe. In Baden schließen sich die gesundheitspolitischen Vereine zusammen. Ein Landestag für Körperpflege und Jugenderziehung, ein Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose hat sich gebildet. Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten haben sich vier Gruppen organisiert, entsprechend den vier Landeskreisen und in Angliederung an die vier Beratungsstellen des Landes. Die hygienische Volksbelehrung wird von der Badischen Gesellschaft für soziale Hygiene übernommen. Es wird geplant, die erwähnten und andere Organisationen, die sozialmedizinische und hygienische Zwecke verfolgen, zu einem Badischen Gesundheitsparlament zusammenzufassen. Der in nächster Zeit zusammentretende große Ausschuß der Badischen Gesellschaft für Soziale Hygiene soll über diese Angelegenheit endgültig entscheiden.

— Nürnberg. In der medizingeschichtlichen Abteilung des Germanischen Nationalmuseums soll ein Gedenkalbum aller dem Kriege zum Opfer gefallenen Aerzte niedergelegt werden. Mit den Vorarbeiten zur Sammlung des erforderlichen biographischen Materials sind Dr. med. Ludwig Ferdinand von Bayern, der frühere Armeearzt Dr. Reh und Hofrat Dr. Max Emmerich beschäftigt. Anfragen und Mitteilungen an das Germanische Museum.

— Wiesbaden. Da in der letzten Zeit wiederholt Hotels und Badehäuser mit eigenen Quellen an französische Gesellschaften verkauft wurden, haben die Sozialdemokraten den Antrag gestellt, daß die Wiesbadener Quellen von der Stadt übernommen werden sollen.

— Wien. Infolge des Mangels an Arbeitsplätzen in den wissenschaftlichen Instituten der Universität sind von dem Rektor folgende Bestimmungen getroffen: 1. Zur Anmeldung für Vorlesungen und Uebungen, die mit Arbeiten in den Instituten verbunden sind, sind in den ersten fünf Tagen der Inskriptionsfrist nur solche Studierende deutschösterreichischer Staatsangehörigkeit zuzulassen, welche in Niederösterreich heimatsberechtigt sind oder aus einem Lande Deutschösterreichs stammen, in welchem keine Universität besteht. 2. In den nächsten fünf Tagen werden nach Maßgabe der vorhandenen Plätze diejenigen Studierenden deutschösterreichischer Staatsangehörigkeit inskribiert, welche aus den Ländern Deutschösterreichs stammen, in welchen eine Universität vorhanden ist. 3. Nach Ablauf dieser zehn Tage bis zum Schluß der Inskriptionsfrist können nach Maßgabe der noch vorhandenen Arbeitsplätze Studierende nicht deutschösterreichischer Staatsangehörigkeit zur Anmeldung zugelassen werden. Hierbei sind die Studierenden der deutschösterreichischen Staatsangehörigkeit jenen deutschen Studierenden gleichzustellen, welche aus Böhmen, Mähren, Schlesien, den südslawischen Teilen von Kärnten, Steiermark, Krain und Küstenland, aus Ungarn, Siebenbürgen, Südtirol sowie aus dem Deutschen Reiche und der Schweiz stammen, ferner ausnahmsweise auch jene, die in Bulgarien heimatsberechtigt sind. Unter den übrigen Ausländern haben Deutsche vor Nichtdeutschen den Vorzug. — Das im Januar 1919 begründete Seminar für Sexuologie beginnt am 15. X. von neuem. Die Seminarmitglieder haben ihre Forschung in einen biologisch-physiologischen und einen psychologisch-soziologischen Teil geteilt. Für neu eintretende Mitglieder wird von berufenen Seminarmitgliedern zwecks allgemeiner Einführung in die Sexualwissenschaft ein Kolleg gelesen. Auch werden über allgemeine Themen Diskussionsabende mit Studenten veranstaltet.

— New York. Den amerikanischen Chemikern soll es angeblich gelungen sein, nach einem im Patentamt zu Washington befindlichen (widerrechtlich erlangten) Rezept, dessen Unvollständigkeit sie allerdings beklagen, das Salvarsan nachzumachen. Obgleich noch große Schwierigkeiten bei der Herstellung bestehen, hoffen die Plagiatoren doch bald auf eine erhöhte Erzeugung des Präparats. Daß diese Hoffnungen sich nicht so leicht verwirklichen lassen dürften, ist daraus zu ersehen, daß immer wieder Schiebungen des Salvarsans ins Ausland versucht werden. So sind neuerdings wieder größere Mengen von Salvarsan in Hamburg beschlagnahmt worden.

— Straßburg. Nach einer Mitteilung des Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 9 hat in den französischen medizinischen Fakultäten der Umstand große Unzufriedenheit hervorgerufen, daß von den 14 neuernannten Professoren der medizinischen Fakultät in Straßburg außer 5 Elsässern alle übrigen 9 aus Paris stammen und davon nur 3 frühere Universitätslehrer sind. In einer von einer Vertretung aller französischen Fakultäten verfaßten Eingabe wird verlangt, daß diese wichtigen Stellen in Straßburg durch einen Wettbewerb besetzt werden, an dem sich die Professoren und Privatdozenten sämtlicher französischen Universitäten beteiligen könnten, sodaß nach Straßburg das möglichst beste Lehrpersonal käme. Man möge bedenken, daß die Deutschen 1871 alles daran setzten, um diesen wissenschaftlichen Vorposten so vollkommen wie möglich auszugestalten!

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M.: Zum Nachfolger Prof. Göpperts ist als Ordinarius und Direktor des Anatomischen Instituts ao. Prof. Bluntschli in Aussicht genommen. Dr. P. Krantz, Vorstand des Laboratoriums der Zahnärztlichen Klinik, hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Heidelberg: ao. Prof. F. Voelcker ist an Stelle von Schmieden als Ordinarius für Chirurgie nach Halle berufen. — Kiel: Der Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten ao. Prof. Klingmüller ist zum o. Prof. ernannt. — Leipzig: Nach dem Vorgang von Heidelberg und Tübingen wird eine Beschränkung des Hochschulstudiums der Frauen geplant. Begründet wird diese Maßregel durch die zunehmende Wohnungsnot und das Ueberangebot wissenschaftlicher Arbeit in allen Berufen. — Münster: Der ao. Prof. für pharmazeutische Chemie, Reg.-Rat G. Kassner ist zum o. Professor ernannt.

— Gestorben: O. J. Engström, Prof. für Gynäkologie und Geburtshilfe in Helsingfors, im Alter von 66 Jahren, — C. H. Hildebrand, Prof. der Kinderheilkunde in Lund, im Alter von 68 Jahren.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Roths klinische Terminologie, neu herausgegeben von E. Oberndörffer. Zusammenstellung der in der gesamten Medizin gebräuchlichen technischen Ausdrücke mit Erklärung ihrer Bedeutung und Ableitung. 9. Auflage. Bearbeitet von Dr. Franz Dörbeck (Berlin). Gebunden 17,50 M, zuzüglich 30% Teuerungszuschlag und des jeweiligen Sortimentsteuerungszuschlages. — Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs. Von Geh. Rat Prof. Dr. Albert Döderlein (München). 12. Auflage mit 172 Abbildungen. Gebunden 6,60 M, zuzüglich 30% Teuerungszuschlag und des jeweiligen Sortimentsteuerungszuschlages. — Grundriß der organischen Chemie. 11. neubearbeitete Auflage. Prof. Dr. Carl Oppenheimer (München). Gebunden 5,00 M, zuzüglich 30% Teuerungszuschlag und des jeweiligen Sortimentsteuerungszuschlages. — Biologische Studien über das Wesen der Zahnkaries. Prof. Dr. Walkhoff (München). (Deutsche Zahnheilkunde Heft 42.) Mit 21 Abbildungen auf 3 Tafeln. 6,00 M, zuzüglich 30% Teuerungszuschlag und des jeweiligen Sortimentsteuerungszuschlages.

— Wir machen unsere Herren Mitarbeiter auch an dieser Stelle auf die seit dem 1. X. erhöhten Postgebühren aufmerksam. Bei ungenügender Frankatur laufen die Absender Gefahr, daß die Annahme ihrer Sendungen wegen des Strafportos von unserem Büro verweigert wird.

— Infolge der Anstellung des Herrn Kollegen Dörbeck als Hilfsarbeiter in der Medizinalabteilung des Ministeriums für Volkswohlfahrt wird die Stelle eines (vorläufig nebenamtlichen) Redakteurs in dieser Wochenschrift frei. Jüngere Kollegen, welche ausreichende Sachkenntnisse, insbesondere auf dem Gebiet des Oeffentlichen Gesundheitswesens, der sozialen und Standesfragen besitzen und über journalistische Gewandtheit verfügen, wollen sich schriftlich, unter Einreichung ihres Lebenslaufs und des Verzeichnisses ihrer bisherigen literarischen Arbeiten, bei mir melden. Im Redaktionsbüro ist eine Tätigkeit in der Regel vormittags 2—3 Stunden erforderlich. J. Schwalbe.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

C. H. Becker (Berlin), **Gedanken zur Hochschulreform.** Leipzig, Quelle & Meyer, 1919. 70 S. 2,50 M. Ref.: J. Schwalbe.

Es weht ein frischer Luftzug durch diese gesammelten Aufsätze, so frisch, daß mancher Akademiker in Amt und Würden dadurch erkältet werden wird. Die oft erörterten Mängel und Schäden, die der jetzige Unterstaatssekretär im Kultusmisterium Becker als ehemaliger Professor der Bonner Universität in unserem Hochschulwesen aus eigenen Erfahrungen und Beobachtungen festgestellt hat, nennt er rücksichtslos bei ihrem Namen: er darf der Kritik die Zügel schießen lassen, denn er ist jetzt der Vorgesetzte der Universitätslehrer und deshalb von ihrem Wohlwollen unabhängig. Da der Unterstaatssekretär aber auch nach allem, was man gehört und gesehen hat, das Ohr seines Ministers zu besitzen scheint und ein wirklicher Fachmann ist, so besitzen seine Ausführungen doppelten Wert, denn man darf erwarten, daß er es bei der Geißelung des Schadhaften nicht bewenden lassen wird. In der Tat ist sowohl in verschiedenen Aufsätzen („Volkscharakter und Wissenschaft", „Die Hochschulen im Volksbewußtsein", „Hochschulpädagogik", „Professor und Privatdozent", „Student und Hochschule") mehrfach andeutungsweise, in den beiden Aufsätzen „Pädagogische und organisatorische Reform" und „Materielle und ideelle Voraussetzungen jeder Reform" im Zusammenhang mancher Vorschlag für eine Besserung unseres Hochschulwesens angegeben. Becker selbst betont, daß es sich in seinen Aufsätzen nicht um ein systematisches Programm, sondern nur um eine Diskussionsbasis handelt, zu dem praktischen Zweck, die Fragestellung zu klären und zum Durchdenken der Probleme anzuregen. Erfreulich ist dabei der evolutionäre und nicht revolutionäre Charakter seiner Vorschläge. Nachdrücklich betont er den gesunden Kern unserer Universitäten. Das Hauptproblem ist auch ihm die Verbindung von Lehre und Forschung, der Gegensatz zwischen Theorie und Praxis, zwischen Wissenschaft und Anwendung. Dazu kommt die Reformbedürftigkeit der Hochschulverfassung. Im ganzen muß der Umbau erfolgen in der soziologischen Struktur der Hochschule und in der Form der Wissenschaftsübermittlung. Als eine wesentliche Bedingung jeder Hochschulreform bezeichnet er die Umgestaltung des Kolleggeldwesens. Jeder Akademiker, ob Universitätslehrer oder praktischer Berufsmensch oder Student, wird die Beckersche Abhandlung mit Nutzen und Genuß lesen.

Naturwissenschaften.

Werner Mecklenburg (Berlin), **Kurzes Lehrbuch der Chemie.** (Zugleich 12. Auflage von Roscoe-Schorlemmers kurzem Lehrbuch der Chemie.) Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1919. 756 S. mit 100 Abbildungen und 1 Tafel. Geheftet 21,00 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem.)

Der Plan des Verfassers, eine Uebersicht über das Gesamtgebiet der Chemie auf moderner Grundlage und in elementarer Form zu geben, ist wohl gelungen. Die Darlegung der Grundgesetze ist klar und die Darstellung im ganzen mit geschickter Auswahl durchgeführt. Medizinisch-chemische Fragen sind naturgemäß nur gestreift. Ein so wichtiger Prozeß wie die alkoholische Gärung sollte aber etwas ausführlicher behandelt und nicht mit einer nur bedingt richtigen Gärungsgleichung ausgedrückt werden. Während z. B. die Essigbildung schön beschrieben wird, ist die natürliche Entstehung der wichtigen Milchsäure zu unvollständig erläutert. Im ganzen ist das Mecklenburgsche Buch eine wertvolle Bereicherung der Unterrichtsliteratur.

Th. Christen (München), **Bestimmung** der **Wellenlänge homogener Röntgenstrahlen** auf elementarem Wege. M.m.W. Nr. 38. Die Wellenlänge wird bestimmt, indem man den Schwächungskoëffizienten feststellt. Man läßt die Strahlen senkrecht wirken und bestimmt die Reaktion; darauf schiebt man einen absorbierenden Körper dazwischen und bestimmt die abgeschwächte Reaktion. Das Verhältnis beider Reaktionen ergibt den Schwächungskoëffizient, der in direkter Beziehung zu einer Wellenlänge steht. Rechnerisch läßt sich diese alsdann bestimmen.

Biologie.

E. Eichwald und **A. Fodor** (Halle), **Die physikalisch-chemischen Grundlagen der Biologie.** Berlin, Julius Springer, 1919. 510 S. mit 119 Abbildungen und 2 Tafeln. 42,00 M. Ref.: L. Michaelis (Berlin).

Die Absicht der Verfasser ist es, ein Lehrbuch der physikalischen Chemie zu geben für diejenigen, welche dieses Wissensgebiet auf die Biologie anwenden wollen. Das Bedürfnis nach einem solchen Buch ist fraglos vorhanden, und zu einem guten Teil ist es den Verfassern auch gelungen, diesem gerecht zu werden. Die Voraussetzungen sind für den, der noch nichts von der Sache versteht, nicht gerade gering, und die Darstellung für einen Anfänger nicht in allen Teilen als elementar zu bezeichnen. Trotz der im Anfang gegebenen kurzen „Einführung in die Grundbegriffe der höheren Mathematik" wird der Anfänger, dem dieses Buch der alleinige Ratgeber ist, auf Schwierigkeiten im Verständnis der Ableitungen der Formeln stoßen. Es muß aber auch zugegeben werden, daß eine elementare, dem Anfänger leicht verständliche Darstellung dieser Wissenschaft ganz besondere Ansprüche an die Darstellungskunst stellt; aus einer einzigen Darstellung hat wohl noch niemand die physikalische Chemie erlernt. Und in diesem Sinne kann das Buch als eine der möglichen Darstellungen durchaus empfohlen werden, welche dem Leser je nach seiner Vorbildung von mehr oder weniger großem Nutzen sein wird. Sachlich ist das Eingehen auf viele der allerneuesten Errungenschaften zu loben; gerade hier herrscht aber oft eine große Knappheit der Darstellung, die nicht jedem Leser genügen wird. An einigen Stellen ist die persönliche Färbung auf dem Gebiete eigener Forschungsbetätigung bemerkbar. Zu bemängeln hätte ich die Fig. 65 über den Dissoziationsgrad der Ampholyte sowie eine irreführende Ableitung der Dissoziationskonstante des Wassers (S. 184). Vielleicht ließe sich einmal die ganze Anlage des Werkes dadurch verschieben, daß einige dem Biologen weniger wichtige Kapitel, wie die Kristallographie, fortgelassen würden, welche in so kurzer Darstellung doch kaum verstanden werden können, und dafür auf anderen Gebieten eine elementarere Breite angestrebt wird.

S. Bergel (Berlin), **Biologie** der **Lymphozyten.** B. kl. W. Nr. 39. S. Vereinsbericht der Berl. med. Gesellsch. vom 23. Juli in Nr. 33 S. 925.

Allgemeine Pathologie.

F. Breslauer (Berlin), **Abhängigkeit** der **Entzündung** vom **Nervensystem.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. Die normale Entzündung setzt sich aus zwei verschiedenartigen Komponenten zusammen, der arteriellen Hyperämie auf der einen Seite, der Staung und Emigration auf der anderen. Die arterielle Hyperämie ist abhängig vom Nervensystem, die anderen Faktoren sind es nicht. Der Entzündung im Gebiet eines erkrankten oder traumatisch degenerierten sensiblen Nerven fehlt also mit der arteriellen Hyperämie eine Komponente, die seit altersher als „heilend" angesehen wird. Es liegt nahe, hierin einen Grund für den Unterschied des klinischen Verlaufes zu suchen.

Pathologische Anatomie.

P. Prym (Bonn), **Spontanpneumothorax** bei **Pneumonie.** M. m. W. Nr. 38. Kasuistische Mitteilung; erklärt durch ein vikariierendes Emphysem der Mittellappen, das zur Ueberdehnung der Pleura mit Luftdurchtritt geführt hat. Sektionsbefund: Pleura unverändert.

Mikrobiologie.

H. da Rocha-Lima (Hamburg), **Aetiologie** des **Fleckfiebers.** Berlin. Klin. Nr. 325. Die wichtigsten Ergebnisse sind folgende: Das Fleckfieber ist auf Versuchstiere übertragbar. Die Uebertragung geschieht nur durch die Laus. Wo keine Läuse sind, ist die Krankheit nicht übertragbar, daher ungefährlich. Die Vermehrung des Virus in der Laus ist nachgewiesen. Die Untersuchungen beziehen sich auf die Kleiderlaus. Die Möglichkeit der Uebertragung des Virus durch die Kopflaus ist nur vereinzelt festgestellt worden. Ueber die Filzlaus als Ueberträger ist nichts bekannt. Die Uebertragung geschieht wohl fast immer durch den Stich der Laus. Da aber auch der Kot der infizierten Läuse das Virus enthält, so wäre eine Infektion durch den feuchten Kot an einer verletzten Hautstelle denkbar. Die Laus nimmt das Virus vom Fleckfieberkranken nur durch Saugen seines Blutes auf. Im Blute der Fleckfieberkranken kann das Virus während des ganzen Fieberstadiums nachgewiesen werden. Die Laus behält das Virus in sich wahrscheinlich ihr ganzes Leben lang. Das Virus ist nicht filtrierbar. Der wahrscheinliche Erreger des Fleckfiebers ist ein sehr kleiner Bazillus, dem da Rocha-Lima den Namen Rickettsia Prowazeki gegeben hat. Er wächst auf keinem Nährboden. Daher fehlt bis jetzt der Züchtungsnachweis in der Beweiskette. Keines von den früher von Fleckfieberkranken gewonnenen Bakterien kann der Erreger sein, denn keines von ihnen ruft bei Versuchstieren die Krankheit hervor, auch sind die gegen diese Bazillen immunisierten Tiere gegen das Fleckfiebervirus nicht immun. Sie sind auch nie in Fleckfieberläusen gefunden worden, während die Rickettsia Prowazeki in den Epithelzellen des Magendarmkanals der Fleckfieberlaus in sehr großen Mengen angetroffen wird. F. Dörbeck.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

C. Sternberg (Brünn), **Serologische** und **bakteriologische Befunde** bei **Fleckfieberkranken.** W. kl. W. Nr. 38. Es gibt Fälle, in denen Fleckfieberserum, abgesehen von Proteusstämmen, andere Bakterien mitagglutiniert, besonders häufig Typhus, Paratyphus, Ruhr, Koli usw. Die Erklärung dieser Erscheinung ist noch sehr umstritten, dabei bieten die Resultate des Verfassers an 52 Fleckfiebersera manches Interessante. Unter ihnen sind 15, bei denen sich aus dem Blutkoagulen Mikroorganismen züchten ließen. Sieben enthielten Proteusstämme, acht Paratyphus B, unter ihnen zwei, in denen Paratyphus B mit Proteus gemeinsam enthalten waren. Von der letzteren Gruppe agglutinierte nur ein einziges Serum neben X_{19} Typhusbazillen (1 : 400), alle übrigen nur X_{19}. Besonders bemerkt sei, daß es sich überall um Fleckfieberkranke ohne Mischinfektionen handelte. Daraus folgt, daß eine Paragglutination im Sinne von Kuhn und Woithe nicht festzustellen war, ebenso spricht das Verhalten gegen die Annahme, daß dem Fleckfieberserum im allgemeinen ein polyagglutinatorisches Verhalten zukommt (Storkenstein und Zitterbart). Auch die Annahme von Diener ist von der Hand zu weisen, daß die X_{19}-Agglutination nur ein Einzelfall der Erscheinung sei, daß Fleckfieberserum die Eigenschaft habe, bei Anwesenheit irgendwelcher Keime mit starker Agglutinationsbildung zu reagieren. Sternberg hält vielmehr in den meisten Fällen die Erklärung von Weil und Felix für zutreffend, daß es sich um eine unspezifische Steigerung oder Wiedererweckung ursprünglich spezifisch entstandener Agglutinine handelt.

V. van der Reis (Greifswald), **Agglutinabilität** des **Weil-Felix-Bazillus.** M. m. W. Nr. 38. Die zuckerfrei gezüchteten X_{19}-Kulturen werden durch Patientenserum stärker agglutiniert als durch Kaninchenserum. Die Agglutination durch Kaninchenserum ist bei Zuckerzusatz von 1—12% am kräftigsten und geht bis zur Titerhöhe des Serums hinauf. Die Agglutination durch Patientenserum zeigt keine charakteristische Schwankung. Die verschiedenen Zuckerarten unterscheiden sich dabei nicht. Spontanagglutination tritt bei Benutzung unserer Nährböden niemals auf. Die Versuche stimmen mit denen von Schiff insofern überein, als ein gewisser Einfluß des Zuckers sich bemerkbar macht; jedoch nicht in ebenso hohem Grade, wie bei den Versuchen dieses Autors. Dagegen konnte das Fehlen der Agglutinabilität auf zuckerfreiem Nährboden und eine Spontanagglutination selbst bei maximalem Zuckergehalt nicht beobachtet werden.

Burckhardt (Basel), **Influenzaartige Stäbchen als Eitererreger.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 37. In epidemiefreien Zeiten und ohne vorausgehende klinische Influenza kommen in seltenen Fällen bei Erwachsenen und bei Kindern Eiterungen vor, deren Erreger sich nicht oder kaum vom Pfeifferschen Bazillus unterscheiden lassen.

F. W. Oelze (Leipzig), Praxis der **Spirochätenuntersuchung.** M. m. W. Nr. 38. Genaue Anweisung für den Praktiker über Serumentnahme, Dunkelfelduntersuchung, Tusche- und Zyanochinmethode, Versilberung, Giemsa-Färbung, Shniamine-Färbung, sowie Meirowskische Vitalfärbung.

Allgemeine Diagnostik.

M. Kahane (Wien), **Galvanopalpation.** W. m. W. Nr. 38. Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für innere Medizin in Wien am 6. März 1919 (vgl. Vereinsberichte Nr. 37 S. 928).

Schnyder (Luzern), **Auslösung** des **Schluckreflexes** vom **Auge** aus und dessen diagnostischer Wert. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 37. Das Postulat, den Schluckreflex mit der Hornhautsensibilität, speziell mit deren Störung beim Herpes corneae in gesetzmäßige Relation zu bringen, ist abzulehnen. Die ausschließlich von der Kornea und eventuell Konjunktiva aus ausgelösten Schluckbewegungen belaufen sich auf nur 9% aller Fälle, im übrigen handelt es sich um psychisch bedingte und um sekundäre Reaktionen, die nicht direkt mit der Hornhautsensibilität in Zusammenhang gebracht werden dürfen.

B. Fellner (Sternberg), **Ueberimpfungsversuche** mit **Pirquetschen Papelsubstanzen** am Menschen. W. kl. W. Nr. 38. Allein keine oder nur geringe Reaktion. Bei gleichzeitiger Kutanimpfung mit Tuberkulin Verstärkung der Reaktion durch Papelsubstanz (Reizserum), ebenso bei nichtreaktiven Tuberkulinkonzentrationen Sensibilisierung durch Papelsubstanzen, sodaß positiver Reaktionsausfall eintritt. Diese sensibilisierenden Stoffe der Papelsubstanzen nennt der Verfasser Prokutine.

Rodella (Basel), Besondere Erscheinungen in der **extravasalen Blutgerinnung.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 36. Es ist unzulässig, die makroskopische Untersuchung des Blutes außer acht zu lassen, es müssen zwei besondere Arten von Speckhaut unterschieden werden. Die Crusta non phlogistica zeugt fast ausnahmslos für tiefere Blutveränderungen, welche sowohl bei Blutkrankheiten **als** hauptsächlich bei Nierenerkrankungen vorkommen.

Allgemeine Therapie.

Dornblüth, Arzneimittel der heutigen Medizin. 12. Aufl Bearbeitet von C. Bachem (Bonn). Würzburg, C. Kabitzsch 1919. 515 S. Geb. 17,00 M. Ref.: F. Dörbeck.

Das bekannte und vielfach bewährte Buch erscheint nach einer Pause von acht Jahren in neuer Auflage. Die Anordnung des Stoffes ist im wesentlichen dieselbe geblieben. Der erste Abschnitt „Praktische Winke“ enthält für den angehenden Arzt manche wertvollen Ratschläge. Das Hauptkapitel „Arzneimittel“ ist durch Ergänzung zahlreicher neuer Mittel bedeutend bereichert, wobei auch die Preise angegeben sind, was für die Armen- und Kassenpraxis von Wert ist. Die „Therapeutischen Notizen“ enthalten in Kürze die wichtigsten Prinzipien der speziellen Therapie der inneren, Haut-, Geschlechts- und Frauenkrankheiten mit Einschluß der Vergiftungen. In besonderen Kapiteln sind die Maximaldosen, die Dosierung in der Kinderpraxis und die gebräuchlichsten Inhalationsmittel angegeben. Ein therapeutisches Register erleichtert die Orientierung. Die zahlreichen Rezepte dürften dem Anfänger in der Praxis sehr willkommen sein. Alles in allem ein nützliches Buch, das seinen praktischen Zweck erfüllt.

H. Brockhaus (Bonn), **Diafor.** Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Das Präparat, eine Verbindung der Aethylsalizylsäure mit Harnstoff, wirkt gleichzeitig antineuralgisch und sedativ. (Hersteller Dr. Schütz u. Co., Bonn.) Man giebt bis zu sechs Tabletten täglich.

Trendelenburg (Freiburg), **Quantitative Messungen** der Spaltung des **Hexamethylentetramins.** Biochem. Zschr. 95 H. 3 u. 4. Die Spaltung des Hexamethylentetramins in Formaldehyd und Ammoniak ist abhängig von der Azidität der Lösung. Die Geschwindigkeit der Reaktion sinkt mit fallender H-Ionenkonzentration. Auch in neutraler Lösung findet noch eine meßbare Zerlegung statt, erst bei alkalischer Reaktion wird der qualitative Nachweis negativ. Eine erhebliche Spaltung des Hexamethylentetramins findet im Magen statt, eine nur geringe im Darminhalt, dem Blute und in den anderen Körperflüssigkeiten. Fraglich ist aber die Möglichkeit einer so erheblichen Anreicherung des Hexamethylentetramins in diesen Körperflüssigkeiten, daß intra vitam eine bakterizide Formaldehydkonzentration erreicht wird. Die Sterilisation des Blaseninhalts gelingt bei optimaler Harnazidität am besten.

E. Hueber (Salzburg), **Luminalvergiftung** mit **tödlichem Ausgang.** M. m. W. Nr. 38. Nach Einnahme von 30 Tabletten Luminal à 0,5 in vier Wochen Exanthem, Nierenschädigung mit Oedemen, Reaktivierung einer alten Tuberkulose, der der Patient erlag. Erklärt durch Alteration der Kapillaren, sowohl der Haut, als der Nieren, als der Lunge.

Meissner (Breslau), **Nebenwirkungen** einiger **neuerer Schlafmittel** (Luminal, Nirvanol). Ther. Mh. Nr. 9. Im Hinblick auf die ausgedehnte Verwendung des Luminals erscheinen die hier erwähnten Veröffentlichungen über seine schädliche Nebenwirkung nicht zahlreich. Nicht sehr hohe Dosen gehören dazu, um bei besonders disponierten Personen unerwünschte Nebenwirkungen mit Nirvanol hervorzurufen.

O. Kestner (Hamburg), **Isovisköse physiologische Kochsalzlösung.** M. m. W. Nr. 38. Nach Tierversuchen rät der Verfasser, der 0,9%igen Kochsalzlösung 30 g Gummi arabicum auf 1 Liter zuzusetzen. Dies soll die Viskosität der Lösung erhöhen und dadurch die Wirkung nachhaltiger machen. Die Lösung ist opaleszent, läßt sich durch Mull oder Watte filtrieren und sicher stentiosieren. Nur zur intravenösen Injektion anwendbar. Anwendung an Kranken bisher noch nicht berichtet, nur ein Selbstversuch, der unschädlich war.

Rypiner (Zürich), **Milchinjektionstherapie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 36. Ein therapeutischer Effekt durch die Milchinjektionen konnte bei verschiedenen Erkrankungen nicht konstatiert werden. Durch Injektion ganz frischer, möglichst steril entnommener Milch wird eine Reaktion nicht ausgelöst. In der Reaktion des hämatopoëtischen Systems besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Säugling und dem größeren Kind.

Innere Medizin.

Wilhelm Steckel (Wien), **Psychoanalyse** und **Psychotherapie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 8 u. 9. Das durch die gegenwärtige Hochflut hypnotischer und suggestiver Verführungen gesteigerte Interesse für den Gegenstand findet in der sehr interessanten Arbeit über die Technik und Grenzen der Psychoanalyse bzw. -therapie eine wissenschaftliche Grundlage. Ausgehend von der Geschichte dieses Wissensgebietes, geht Steckel die Literatur kritisch besprechend durch und bringt aus der Fülle seiner Erfahrung besonders lehrreiche Fälle bei. Wie er im einzelnen vorgeht, welche Technik man anzuwenden hat, was man erreichen kann, und vor allem, welche Art von Erkrankungen bzw. Individuen mit Aussicht auf Erfolg dieser Behandlung unterworfen werden, wird erschöpfend abgehandelt.

Th. Benda (Berlin), Umwertung der **Kriegs-** und **Unfallneurosen.** Allg. med. Z. Nr. 25. Der Verfasser wendet sich gegen die Auffassung der Kriegsneurosen, die zu der „Kaufmann-Behandlung“ geführt hat, wie gegen das sich daran schließende

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Bestreben, auch die Unfallneurotiker als Nichtkranke anzusehen. In praktischer Beziehung sei es allerdings richtig, die große Mehrzahl der Unfallneurotiker, wenigstens die leichten und mittelschweren Fälle, so zu behandeln, als ob sie gesund wären, um durch die Fiktion der Gesundheit das Gesundheitsgewissen zu wecken und das Vertrauen zur Leistungsfähigkeit zurückzuführen.

K. Birnbaum (Berlin-Herzberge), **Abartige Vorstellungsabläufe.** Neurl. Zbl. Nr. 16. Versuch, aus Briefen, Tagebuchblättern, Lebenserinnerungen und dergleichen Belegstücken aus dem Leben hervorragender Menschen ein Bild von einer Gruppe abartiger psychischer Erscheinungen zu entwerfen.

W. Stierling, **Traumatische Anosmie zerebralen** Ursprungs. Neurol. Zbl. Nr. 15. Mitteilung eines Falles. Nach einem Trauma der Hinterhauptsgegend neben anderen Erscheinungen (Verlust des Bewußtseins, Kopfschmerz, Depression, Schwanken, Zittern der Bulbi, Unsicherheit beim Gehen) völliger Verlust des Geruchs und partieller des Geschmacks. Wahrscheinlich ein Blutextravasat, das den Traktus oder den Bulbus olfactorius komprimiert. Das Wegfallen des Geruchskomponenten in dem psychologischen Geschmacksakt liegt wahrscheinlich der Beeinträchtigung der Geschmacksempfindungen zugrunde.

R. A. Rombach (Rotterdam), **Perniziöse Anämie,** eine selbständige Krankheit. Tijdschr. voor Geneesk. 6. September. Kasuistik. Die Krankheit verlief unter dem Bilde der perniziösen Anämie; bei der Sektion ergab sich ein Leberkarzinom. Der Symptomenkomplex der perniziösen Anämie kann bei verschiedenen Krankheiten gefunden werden.

C. E. Benjamins (Utrecht), **Kardiospasmus.** Tijdschr. voor Geneesk. 6. September. Der Verfasser stellt sich auf Grund seiner Erfahrungen auf die Seite derer, die als Ursache des Kardiospasmus einen Krampf im untersten Teil der Speiseröhre annehmen. Aetiologisch kommen mechanische Reizungen der Speiseröhre bei Schnellessern und gesteigerte Reflexerregbarkeit in Betracht. Die Diagnose stützt sich auf die charakteristischen Klagen und das Röntgenbild, muß aber durch die Oesophagoskopie gestützt werden. Die Behandlung besteht neben allgemeinen Maßnahmen in Dehnung durch Sonden, die unter Zuhilfenahme des Oesophagoskops ausgeführt werden muß.

Alwens (Frankfurt a. M.), Unterernährung und **Osteoporose** und **Osteomalazie.** M. m. W. Nr. 38. Die an 30 Kranken beobachtete Osteoporose ist hervorgerufen durch dauernde Unterernährung mit einer Eiweiß-, kalk- und phosphorarmen Nahrung. Sie befällt mit Vorliebe Frauen der unbemittelten Volksklassen im klimakterischen und postklimakterischen Alter und leitet fließend über zur senilen Osteoporose. Jüngere Frauen und Männer bleiben nicht verschont, jedoch ist der Prozentsatz ein geringerer. In dem ungewöhnlich plötzlichen, gehäuften Auftreten in einer Gegend, in welcher Osteomalazie selten ist, bei vorwiegend älteren, schlecht ernährten Menschen, in der äußerst schnellen Entwicklung der Krankheitserscheinungen, der vorherrschenden Beteiligung des Brustkorbes und der Wirbelsäule mit Deformitäten und dem Fehlen der typischen Beckenveränderungen liegen wertvolle Unterscheidungsmerkmale gegenüber der Osteomalazie, sodaß man beide Krankheitsbilder trotz großer Aehnlichkeit unter Berücksichtigung der Anamnese, des Verlaufs und der therapeutischen Beeinflussung trennen kann. Ein autoptisch kontrollierter Fall liegt vor. Das Auftreten von Osteomalazie wird allerdings bei diesen unterernährten Patienten begünstigt, sodaß Uebergänge möglich sind. Daß ungünstige Lebensbedingungen verschlimmernd auf bereits vorhandene Osteomalazie einwirken, beweisen die Vorgänge der letzten Zeit. Die Therapie hat für ausreichende, kalorienhaltige, gemischte Nahrung zu sorgen. Medikamentös empfiehlt sich Phosphor mit Lebertran oder Ol. olivarum, Kalk und bei reinen Osteoporosen nach der Erfahrung des Verfassers anscheinend ganz besonders Strontium als Strontium lacticum 3—6 g pro die.

E. Friedberger und V. van der Reis (Greifswald), Verhalten der **Haut Fleckfieberkranker.** M. m. W. Nr. 38. Vortrag im Greifswalder mediz. Verein am 20. Juni 1919 s. Vereinbser. Nr. 37 S. 1037.

K. Keller (Budapest), Unerwartete **Heilung** einer rasch verlaufenden **epidemischen Gehirnhautentzündung.** Neurol. Zbl. Nr. 16. Genesung nach einer einzigen Lumbalpunktion am sechsten Tage. Schon im allerersten Anfang völliges Fehlen des Kernigschen Symptoms, der Sehnenreflexe der unteren Extremitäten und eine deutliche Hypotonie der Extremitätenmuskulatur. Diese Erscheinungen erklärt der Verfasser mit einer Chokwirkung des rasch angesammelten Liquors auf das Rückenmark (Zusammendrückung) analog der Theorie Bastians bei der hohen Rückenmarksdurchschneidung.

Voltolini (Naumburg a. Bober), Ist **(Pseudo-) Grippe Typhus?** Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Bericht über Fälle, bei denen infolge Symbiose von Typhus-, Paratyphus-A- und B-Bazillen keinerlei für Typhus charakteristische Symptome gefunden wurden und die deshalb als Grippe behandelt wurden.

v. Sohlem (Stuttgart), **Grippeenzephalitis.** M. m. W. Nr. 38. Zu den Arbeiten von Oberndorfer und Naef in Nr. 36 der M. m. W. Hinweis auf die eigenen Beobachtungen, die sich mit der Encephalitis lethargica decken. Publiziert in Nr. 22 der M. Kl.

Gullbring. **Influenza** und **Phthise.** Hygiea 81 H. 13. Nur die durch Lungenerkrankungen komplizierte Influenza war für Phthisiker gefährlich; besonders die Kranken mit Pneumothorax erlagen solchen Komplikationen.

Brünecke (St. Andreasberg im Harz), **Grippe** als **Auslösungsfaktor** von **akutem Addison,** günstige Beeinflussung dieses durch **Partial-Antigenbehandlung** (Deycke-Much). Ther. Mh. Nr. 9. Im Verlaufe der Behandlung trat eine unverkennbare Besserung ein. Die Injektionen wurden gut vertragen, Fieber trat nicht auf, nur ein mäßig starker Kopfschmerz stellte sich in den letzten acht Behandlungstagen ein.

H. F. Roll und R. Reitler (Wien), **Therapie** der **Malaria.** W. kl. W. Nr. 38. Kupierung des ersten Anfalls durch 2,0 Chinin in einer Gabe. Erbricht der Patient leicht auf Chinin, so wird in zwei Stunden 8mal 0,25 g gegeben. Darauf vier Tage, in schweren Fällen fünf Tage lang weiter täglich 1,0 morgens auf nüchternen Magen. In anfallsfreien Zeiten keine Behandlung, auch wenn Parasiten im Blute kreisen.

H. Rusznyák (Köszeg, Ungarn), **Therapie** des **Schwarzwasserfiebers.** W. kl. W. Nr. 38. Polemisches. Nach zwei Mißerfolgen ein Erfolg mit der Matkoschen Therapie (Injektion von $NaCl + NaHPO_4$ aa 3,0 : 100,0 Aqu. dest.).

Tuszewski (Berlin-Reinickendorf), **Vergiftung** mit **falschem Bittermandelöl** (Nitrobenzol). Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Durch den Genuß von Mononitrobenzol, das fälschlich als Bittermandelöl, dem es in Geruch und Geschmack gleicht, im Straßenhandel in Berlin verkauft wurde, erkrankten zwei Personen schwer, und eine starb. Die Erscheinungen sind die der Nitrobenzolvergiftung.

Chirurgie.

Fritz Brüning (Berlin), **Chirurgie am unterernährten und durch chronische Krankheiten geschwächten Körper.** Leipzig, J. A. Barth, 1919. 0,90 M. Ref.: Glass (Hamburg).

Antrittsvorlesung anläßlich Uebernahme als Privatdozent in die Berliner Medizinische Fakultät. Der Verfasser spricht vorwiegend vom Gesichtspunkte der „vergleichenden Rassenchirurgie“ über seine Beobachtungen in der Türkei. Bei unterernährten Türken bedurfte es zur Narkose oft sehr geringer Mengen des Narkotikums, die Wundheilung war meist eine verzögerte, besonders bei sanatio per secundam, am ungünstigsten bei Komplikation durch eine eitrige Infektion. Besonders üble Erfahrungen machte der Verfasser mit infizierten Gelenkschüssen, vor allem am Kniegelenk. Auch eine besondere Widerstandsschwäche Unterernährter gegenüber Erfrierungen wurde beobachtet. Von Erkrankungen waren es die Malaria, chronische Dysenterie und vor allem der Skorbut, welche auf die Wundheilung der durchweg unterernährten türkischen Bevölkerung außerordentlich störend einwirkten. Die Geschlechtskrankheiten waren im Orient sehr verbreitet, die chirurgische Tuberkulose wurde in durchweg ungewöhnlich schwererer Form als bei uns beobachtet. Diabetes mellitus sah der Verfasser sehr selten (einen Fall).

O. Wiemann (Würzburg), **Plötzlicher Tod** nach **Lokalanästhesie** und **Vagusreizerscheinungen** im Anschluß an **paravertebrale Leitungsanästhesie** am Hals. Zbl. f. Chir. Nr. 35. Bei einem 29jährigen Kranken mit parenchymatöser Struma trat im unmittelbaren Anschlusse an die Lokalanästhesie — Novokain-Suprarenininjektion — Herzstillstand mit kurz darauffolgender Atemlähmung ein; Tod. Die Sektion ergab eine geringere Erweiterung des linken Ventrikels, geringer Status thymo-lymphaticus, angeborene Enge der Aorta, auf beiden Seiten des Halses je ein Hämatom. Das rechtseitige Hämatom zeigte Beziehungen zum N. vagus und Ganglion cerebrale superius, während auf der linken Seite nur der N. vagus im Bereiche des Hämatoms lag. Da die Lage der Hämatome genau der Höhe der Injektionsstellen entsprach, kann an ihrer Entstehung als Folge der Injektion wohl nicht gezweifelt werden. Durch die klinischen Erscheinungen wird es sehr wahrscheinlich gemacht, daß die unmittelbare Beziehung der Hämatome zu den Nn. vagi eine schwere Komplikation gebildet hat, die den Tod verursachte. Die Möglichkeit einer Vagusreizung im Anschluß an eine paravertebrale Injektion am Halse wird noch wahrscheinlicher gemacht durch einen zweiten, glücklich ausgegangenen Fall, den der Verfasser ebenfalls bei einer Strumakranken erlebte. Zur Vermeidung dieser Gefahren dürfte es sich empfehlen, in den Fällen von Strumen, wo auch nur geringe Veränderungserscheinungen der großen Gefäße vorliegen, die Einstichpunkte für die Injektion weiter nach rückwärts zu verlegen.

H. Zimmermann (Frankfurt a. M.), **Künstliche Höhensonne** und **Rentenempfänger.** M. m. W. Nr. 38. Die rein konservative Behandlung von Narbengeschwüren mit künstlicher Höhensonne ist zwecklos und Zeitverlust; erst chirurgische Therapie: Exzision, dann Bestrahlung. Ebenso bei nichttuberkulösen Fisteln, bei denen Sequesterentfernung notwendig ist. Trag- und belastungsfähige schmerzlose Amputationsstümpfe sind ebenfalls nur auf chirurgischem Wege zu erzielen. Für Rentenempfänger ist die künstliche Höhensonne nur als Unterstützungsmittel zur Heilung anzuwenden in Kombination mit anderen spezifischen Heilmethoden, nicht als Heilfaktor der Wahl und allein.

Schirmer (St. Gallen), **Subkutane** oder **retroperitoneale Aszitesdrainage.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 37. Zweck der Ausführungen ist, die in der Literatur isoliert dastehende, sich über mehrere Jahre erstreckende Beobachtung einer subkutanen Aszitesdrainage bekanntzugeben und an deren Hand zu zeigen, daß sich das Unterhautzellgewebe der vorderen Bauchwand für

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

eine solche Dauerdrainage nicht eignet, sondern daß von der Ableitung einer Aszitesflüssigkeit in das Retroperitoneum und das Subkutangewebe der Lendengegend aus allgemein pathologischen und kosmetischen Gründen mehr Erfolg zu erwarten ist.

F. v. Fink (Karlsbad), **Paralytischer Ileus.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. Auf Grund der an vier Fällen gemachten Erfahrung kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß bei dem primären paralytischen, durch die Nahrung bedingten Ileus der Grad der Veränderungen im Darm und die Zeit der Behandlung von prognostischer Bedeutung sind. Je größer der Grad der chemischen Zersetzung im Jejunum ist, in je höherem Maße die Zersetzungsprodukte das Duodenum und den Magen einerseits, das Zökum und Kolon anderseits in Mitleidenschaft gezogen haben, desto geringer sind die Aussichten auf die Genesung durch operative und interne Behandlung.

R. Pichler (Villach), **Behandlung** des **paralytischen Ileus.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. Der Verfasser empfiehlt folgendes Vorgehen: Bei offener Bauchhöhle wird von einem Assistenten ein langes dickes Darmrohr möglichst tief in den Anus eingeführt, bis man es von der offenen Bauchhöhle aus in der Flexura sigmoidea tasten konnte, und nun wurde das Rohr von der Bauchhöhle aus sukzessive in das Colon descendens hinaufgeschoben; gleichzeitig wurde vorsichtig mit Wasser gespült und wieder durch Senken des Trichters aspiriert. So ließ sich das lange Darmrohr durch den ganzen Dickdarm bis zur Valvula Bauhini vorschieben, ja sogar noch durch sie hindurch. So gelang es, den Darm tatsächlich bis in das unterste Ileum vollkommen von Gas und anderem Inhalt zu entleeren. Das Darmrohr blieb bis zu 48 Stunden liegen, die Bauchhöhle wurde geschlossen. Zwei- bis dreistündlich Spülungen. Der Eingriff ist in seiner Schwere durchaus nicht zu unterschätzen.

F. Karewski (Berlin), **Akute Perinephritis.** Ther. d. Gegenw. H. 9. Als häufige Quelle diagnostischer Irrtümer werden einige sehr instruktive Fälle metastatischer Verschleppung von eitererregenden Keimen mitgeteilt, die entweder in dem primären Herde so unscheinbare Veränderungen hervorrufen, daß ihnen keine Bedeutung beigelegt wurde, oder so günstig verliefen, daß sie mit der Erkrankung, nämlich der zum Teil schweren Perinephritis nicht in Beziehung gebracht wurden. Die nicht geringen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten werden an einigen Beispielen erörtert.

Stefan v. Rumbach, Neue Methode zur **Befestigung** des **Dauerkatheters.** W. kl. W. Nr. 38. Verhütung des Hineinrutschens durch vorgelegten Gummiring am Orificium extern. Befestigung am Penisschaft durch vier Bänder mit Mastisol.

R. Zuelzer (Potsdam), **Kunstarm** für **Oberarmamputierte.** B. kl. W. Nr. 39. S. Vereinsbericht der Berl. orthop. Gesellsch. vom 26. Mai in Nr. 25 S. 701.

A. Lorenz (Wien), **Hüftgelenkschüsse.** W. m. W. Nr. 37 u. 38. Das Wichtigste bleibt: die Dauerfixation als Aseptikum, Antiseptikum und Analgetikum, zuerst der Not gehorchend mit Schienen, später im gefensterten Gipsverband. Gut stehende ankylosierte Hüftgelenke soll man nicht mobilisieren. Für schlecht stehende schlägt er subtrochantere Osteotomie mit subkutaner Tenotomie der Adduktoren als schonendstes Verfahren vor. Bei Fehlen des Kopfes und Halses plastischer Ersatz durch einen aus dem Femur gebildeten Spahn. Vor allem wichtig: die Operationen möglichst lange hinauszuschieben wegen der ruhenden Infektion.

Heinemann (Berlin), **Therapie** der **Beinbrüche** alter Leute. Ther. Mh. Nr. 9. Das „Heraus aus dem Bett" ist das Wichtigste und für die Frage der Lebenserhaltung das Bedeutungsvollste.

Baisch (Heidelberg), **„Tarsalia"** und **Fußverletzungen.** M. m. W. Nr. 38. Die Kenntnis der „Tarsalia", der überzähligen Skeletteile, Sesambeine am Fuß ist überaus wichtig für die Beurteilung der Fußbeschwerden, besonders nach Unfällen, um nicht auch solchen Knochen für eine Absprengung zu halten. Es kommen allerdings auch Frakturen der Tarsalia selbst vor, zumal an dem Os trigonum tarsi, das sich an den Processus posterior tali anschließt.

Augenheilkunde.

Heine (Kiel), **Anleitung zur Augenuntersuchung bei Allgemeinerkrankungen.** 3. Aufl. Jena, G. Fischer, 1919. 154 S. 5,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Das bereits in dritter Auflage erscheinende Buch enthält eine kurze Anleitung zur Untersuchung des Auges, um festzustellen, ob irgendein für die Allgemeindiagnostik wichtiges Augensymptom vorhanden ist. Die Zusammenstellung wird allen denen willkommen sein, welche häufig in die Lage kommen, derartige Untersuchungen vorzunehmen, da sie in kurzer, übersichtlicher und klarer Weise auf alle einschlägigen Punkte hinweist, sodaß auch der erfahrene Augenarzt in ihr viel Lesenswertes findet.

Ohrenheilkunde.

L. Hagmann (München), Prinzipien der **chirurgischen Behandlung** der **Ohrschüsse.** M. m. W. Nr. 38. Forbildungsvortrag, gehalten im ärztlichen Verein in München.

Krankheiten der oberen Luftwege.

O. Hahn (Breslau), **Heiserkeit** nach **Röntgenbestrahlung** am **Halse.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. Die Patienten, die an ihr erkrankten, hatten tuberkulöse Lymphome zu beiden Seiten des Halses und waren deshalb in einer Sitzung doppelseitig bestrahlt worden, sodaß angenommen werden mußte, daß die Erkrankung durch Summation der von rechts und links einfallenden, hart gefilterten Strahlen bedingt wurde. Der Verfasser hat in der folgenden Zeit nicht mehr alle vier Wochen doppelseitig, sondern etwa alle 14 Tage abwechselnd bald die rechte, bald die linke Seite bestrahlt und seitdem keinen Fall von Heiserkeit mehr beobachtet.

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. Löwenfeld (Wien), **Desinfektionsmethoden** zur Bekämpfung der **Bartflechte** in **Rasierstuben.** W. kl. W. Nr. 38. Bei Versuchen mit Kulturen von Trichophytonpilzen erwiesen sich kochendes Wasser und heiße 10%ige Sodalösung (80°) als am wirkungsvollsten. Da Messer in diesen Desinfektionsmitteln schnell stumpf werden, muß hier zu anderen gegriffen werden. Nun ist zu beachten, daß alle Desinfektionsmittel in Haare sehr schwer eindringen, es ist daher auf vorherige mechanische Entfernung derselben größter Wert zu legen. Bürsten sind am besten zu vermeiden, da sie schwer zu reinigen sind. Im übrigen wird Alkohol, 2,5%ige Karbolsäure, 2%iges Formalin in halbstündiger Einwirkung empfohlen.

F. Fischl (Wien), **Therapie** der **Trichophytie** mit besonderer Berücksichtigung der tiefen Formen. W. kl. W. Nr. 38. Terpentininjektionen mit 15%iger Resorzinzinkpaste geben bei den gewöhnlichen tiefen Formen gute Resultate. Bei sehr stark infiltrativen Formen statt des Terpentins Trichophytininjektionen mit sehr gutem Erfolge (Beginn mit Verdünnung 1 : 50) Oberflächliche Trichophytien werden mit Wilkinsonscher Salbe und Zinkpaste ana part. behandelt.

W. Schönfeld und G. Birnbaum (Würzburg), **Silbersalvarsannatrium** und **Wa.R.** M. m. W. Nr. 38. Das Mittel wirkt schnell auf vorhandene klinische Erscheinungen, mäßig auf Drüsenschwellungen. Verglichen mit den übrigen Salvarsanpräparaten ist es dem Neosalvarsan und dem Salvarsannatrium (ohne Hg) überlegen. Es reicht wohl nicht ganz an die Wirksamkeit des Altsalvarsans in seiner ursprünglichen Dosierung heran, ist aber augenscheinlich weniger giftig. Die Wirkung auf das serologische Verhalten ist eine wechselnde. Frühsyphilis mit positiver Wa.R. und kurz zurückliegendem Krankheitsbeginn wird durchschnittlich in zwei Dritteln der Fälle nach sechs Wochen negativ, bei einem Drittel der Fälle trotzt die Wa.R. der Behandlung. Aeltere Syphilis mit positiver Wa.R. blieb refraktär (11 bis 12 Injektionen in 8—12 Wochen Gesamtdosis 2,95). An vorübergehenden Nebenwirkungen tritt der angioneurotische Symptomenkomplex häufiger auf als bei den anderen Salvarsanpräparaten. Dauernde Schädigungen wurden nicht beobachtet, auch kein grundsätzlicher Unterschied gegen die anderen Salvarsanpräparate. Bei älteren Syphilisfällen wäre nach wie vor eine kombinierte Hg-Behandlung eventuell abwechselnd zwischen Hg und Silbersalvarsan zu empfehlen.

Kinderheilkunde.

Alfred Japha (Berlin), **Krieg** und **Rachitis.** B. kl. W. Nr. 39. In den Kinderpolikliniken machte sich neben den parasitären Krankheiten und der Tuberkulose besonders die Zunahme der Rachitis bemerkbar. Hierbei fällt auf, daß Kinder, die zur rechten Zeit laufen lernten, allmählich nicht mehr laufen wollen, daß die Krankheit länger als bis zum Ende des zweiten Lebensjahres dauert, die häufig vorhandene starke Knochenbrüchigkeit und die Schmerzen. An diesem veränderten Verlauf der Rachitis hat wahrscheinlich hauptsächlich die Ernährung einen Anteil. Welche Ernährungsschäden dabei in Betracht kommen, ob Veränderungen der Milch durch Pasteurisierung und langen Transport oder durch ungenügende Ernährung der Kühe und vielleicht auch der Mütter oder eine Verschlechterung der Konstitution der Neugeborenen, läßt sich nicht sicher entscheiden. Wahrscheinlich wirken in vielen Fällen mehrere Ursachen zusammen.

Kötz (Kiel), **Beeinflußbarkeit** des **Keuchhustens.** Ther. Mh. Nr. 9. Maßgebend für die Beeinflussung der Keuchhustenanfälle ist weniger das Hinzutreten einer Komplikation überhaupt, als vielmehr die Tatsache, ob durch die Komplikation das seelische Wohlbefinden des Kindes wesentlich gestört wird oder nicht. Ihre Hauptwirkung entfalten alle Medikamente beim frischen Keuchhusten.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Alfred Alker (Breslau), **Lupine** als **menschliches Nahrungsmittel.** B. kl. W. Nr. 39. Wir haben in dem Lupinenbrot ein Nahrungsmittel kennen gelernt, das vom menschlichen Darmkanal gut vertragen und besser ausgenutzt wird als das Klebereiweiß des Roggenbrotes. Da ferner bei guter Entbitterung der Lupinensamen keine Gefahr einer Vergiftung vorhanden ist, so bestehen vom ärztlichen Standpunkt aus keine Bedenken, dieses Brot in großem Umfange der Bevölkerung als Nahrungsmittel zuzuführen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 24. VI. 1919.

(Schluß aus Nr. 40.)

5. Herr Roedelius: Erfahrungen mit der **Eigenbluttransfusion bei geplatzter Tubenschwangerschaft.** (Erschien als Originalartikel in der B. kl. W. 1919 Nr. 35.)

6. Herr Franke stellt einen Fall von **doppelseitigem, erworbenem Keratokonus** vor. Es handelte sich um ein 29jähriges Mädchen, das seit einem Jahre eine Verschlechterung seines Sehvermögens bemerkt hatte. Bei der Untersuchung des Allgemeinzustandes ergaben sich keine Veränderungen. Die Blutuntersuchung ergab eine geringe Lymphozytose, 31,5% (Dr. Jacobsthal), die Untersuchung nach Abderhalden schwach positiven Abbau von Ovarium und Nebenniere (Kafka). Der Keratokonus war links stärker als rechts, der Fleischersche Ring nicht nachweisbar; weitere Veränderungen der Augen fanden sich nicht. Sehschärfe ohne Glas rechts $^{6}/_{60}$, links $^{3}/_{60}$, mit Kontaktgläsern rechts $^{6}/_{10}$, links $^{6}/_{60}$. Franke bespricht kurz die Ergebnisse der Forschungen von Siegrist und Kottmann, die bisher erreichten Erfolge der kausalen Therapie sowie die Verbesserungen des Sehens durch optische Hilfsmittel. Auch in diesem Falle wurde durch Kontaktgläser die Sehschärfe am meisten gebessert und übertraf die Besserung durch Zylindergläser erheblich.

7. Herr Ed. Richter: **Ueber Kontraluesin.** Das Kontraluesin ist kolloidales Gold-Hg, ausgeprobt an der Neisserschen Klinik, Prager Klinik (Prof. Kreibich), Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ (Prof. Koch, San.-Rat Arnheim). Vier eigene Grundlagen bauen es auf: 1. die adsorptive Wirkung von Chinin-Salizyl-Sozojodolgemengen aus Säuren dargestellt, 2. neue, eigene Herstellungsweisen von kolloiden Metallen, 3. Befund am Cholesterin, sich ambozeptorenähnlich zu verhalten, 4. Amalgamierung von Gold mit Hg. Vortragender demonstriert aus vielen von ihm gefundenen kolloidwirkenden chemischen, pharmakologischen Stoffen (Alkaloide usw.) und Stoffen pflanzlicher und tierischer Herkunft die kolloidreduzierende Kraft des Adrenalins, ferner des Salvarsans, des Cholesterins in alkalischer Lösung, der Gallensäuren, des Kreosots, Guajakols; er weist dabei auf die Verwendung des Cholesterins und der Gallensäuren bei den modifizierten Wa.R.-Methoden hin. Vortragender fand ferner reduzierende Stoffe ähnlich dem Adrenalin in Hypophyse und Schilddrüse, untersuchte alle Organe, Blut, natives und inaktiviertes Serum, Menstrualblut, Urin. Von letzteren beiden werden die neuen Untersuchungsresultate auf reduzierende Substanzen gezeigt. — Durch neue, eigene Kolloidmetalldarstellungen stellt Richter kolloides Eisen, Blei, Silber, Gold, Platin, Aluminium, Quecksilber, Thorium usw. usw. dar. Er demonstriert die Darstellung und weist auf die von ihm gefundenen, bisher unbekannten, bemerkenswerten Verwandtschaftsgrade unter den Metallen infolge ihres allgemein gleichen tinktorischen und spektralanalytischen Verhaltens hin in roten, blauen und braunen Lösungen, Untersuchungen, welche er fortsetzt. Kolloides Eisen benutzt er zur Behandlung der Tuberkulose und Blutdiathesen intern und in Form von Injektionen. Die intramuskuläre, gut verträgliche Kontraluesinbehandlung wird ambulatorisch gegeben; Richter demonstriert zur Bestätigung einen Kranken, dessen großes Ulcus durum nach der ersten Spritze innerhalb vier Tagen glatt heilte, wobei die teigigen entzündlichen Bubonen zur Inzision fertig über einem Leistenbruch glatt zurückgingen. (Eine Injektion wichtig für die Prophylaxe!) Die Kontraluesininjektion bringt Tausende von Submikronen von der Injektionsstelle direkt ins Blut, wo die Kolloidmetalle ihre letzte Wirkung an den Manifestationen der Lues durch Anlagerung an diese äußern, organisch aufgeschlossen werden und auch durch das Cholesterin verankert werden. Wert des Cholesterinhaushalts auch bei der Metalues! Abortivbehandlungen mit Kontraluesin gelingen in der günstigen Zahl von 96%; Kontraluesin packt bei akuter und chronischer Lues an, es tötet Spirochäten rasch, wirkt nach zahlreichen Erfahrungen (Klausner, Rausch, Schourp, Grandin) noch da, wo andere Hg-Präparate und Salvarsan versagten, auch aufs Nervensystem gut (auch gegen Neuritis optica, Akustikuserkrankung), bringt keine Nephritis. Es wurde bei chronischer Nephritis ohne jede Albumenvermehrung gespritzt. Die Behandlungskur besteht aus 1 Neosalvarsan im voraus und 6 Kontraluesin danach, oder reiner Kontraluesinbehandlung etwa 6 bis 8 Spritzen; nach 2—3 Monaten noch etwa 4—6; bei schwächeren Personen je nach Körpergewicht sind 1—1,2 ccm zu injizieren. Richter demonstriert die bei Prof. Bruck erreichten guten Resultate quoad Wa.R. bei primärer Lues. Im Schlußwort betont Richter die gute Verwendbarkeit bei akuter und chronischer Syphilis; die Remanenz des Hg festzulegen, ist selbst bei monatelangen Untersuchungen von Urin und Kot schwer. Nephritis erzeugt das Hg nicht, selten leichte Stomatitis; für die gute Wirksamkeit bürgen die Resultate kritischer Forscher.

Besprechung. Herr C. Bruck hat das neue Präparat in einer größeren Reihe von Fällen seit mehreren Jahren angewendet. Auffallend ist die gute Verträglichkeit. Wenn man bedenkt, daß mit jeder Injektion 0,15 metallisches Hg dem Organismus zugeführt werden (und es wurden in etwa dreitägigen Abständen bis zu zwölf Einspritzungen gemacht), so werden dem Körper innerhalb vier Wochen 1,8 g reines Quecksilber intramuskulär einverleibt. Es ist dies eine Quecksilberzufuhr, die innerhalb dieser Zeit mit keinem anderen Hg-Präparat erreicht wird. Und trotzdem das Fehlen stärkerer Nebenerscheinungen! Nur ganz leichte Stomatitiden wurden hin und wieder beobachtet. Diese gute Verträglichkeit des Mittels ist so auffallend, daß es im Verein mit der von Döhring experimentell nachgewiesenen schnellen Resorptionsfähigkeit des Kontraluesins vom Orte der Injektion möglich erscheint, daß das Kontraluesin entweder enorm schnell wieder aus dem Körper ausgeschieden wird oder daß es sich in den inneren Organen ablagert und dort ganz allmählich erst zur Resorption gelangt. Diese Möglichkeiten müßten durch Ausscheidungsversuche, die sowohl Kot- als Urinuntersuchungen betreffen müßten, studiert werden. Erst wenn wir über den Ausscheidungsmechanismus des neuen Mittels genauer Bescheid wissen, werden wir über das Indikationsgebiet desselben etwas aussagen können. — Klinisch wirkt Kontraluesin nach den Erfahrungen Brucks langsamer auf das Verschwinden der Erscheinungen und der Spirochäten sowie auf das Negativwerden der Wa.R. als die Behandlung mit unlöslichen Hg-Präparaten, insbesondere die Kalomel- oder Merzinolbehandlung.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 17. VI. 1919.

1. Herr Gans demonstriert zwei Fälle von **Pemphigus vulgaris** und **Mykosis fungoides.** Obgleich in beiden Fällen das Leiden schon zehn Jahre und mehr besteht, befinden sich beide Kranke in selten gutem Allgemeinzustande.

2. Herr Rost: **Experimentelles und Klinisches über Askaridenileus.** Gehäuftes Auftreten von spastischem Askaridenileus veranlaßte Vortragenden zur Untersuchung der Frage, ob vielleicht ein von den Askariden ausgehender chemischer Reiz auf die Darmwand als Ursache verantwortlich gemacht werden könnte. Untersuchungen an überlebendem Katzendarm ergaben, daß frischer Darm- und Genitalextrakt von Askariden den Tonus der Darmwand steigerte, Leibeshöhlenflüssigkeit und Stoffwechselprodukte ohne Einfluß blieben, Extrakt des Hautschlauches den Tonus herabsetzte. Diese verschiedenartigen Wirkungen auf den Tonus des Darmes erklären die Tatsache, daß im Vergleich zu dem häufigen Vorkommen der Askariden der spastische Askaridenileus doch ein recht seltenes Ereignis ist. — Da die Diagnose „Ileus bedingt durch Askariden“ selten mit Sicherheit zu stellen ist, verlangt Rost bei wirklich bestehenden Ileuserscheinungen die Operation. Die Laparotomie sichert die Diagnose und ermöglicht durch Enterotomie leicht die Entfernung der Askariden.

Besprechung. Herr Lust verlangt zunächst den Versuch mit interner Therapie, die allerdings nicht immer erfolgreich ist.

3. Herr Mayer-Gross: **Neuere Ansichten zur Frage „Hysterie oder Simulation“?** Unter Heranziehung der bekannten anderen Beweisgründe wird die starke Vermehrung der hysterischen Erkrankungen während des Krieges vom Vortragenden zum Ausgangspunkt genommen, um das Vorhandensein des Krankheitswunsches als kennzeichnend für die hysterische Reaktion hervorzuheben. Damit ist gleichzeitig der Grund der inneren Verwandtschaft zwischen Hysterie und Simulation gegeben. Bei der Besprechung der in der Literatur der letzten Jahre darüber niedergelegten Ansichten wird besonders auf die wichtigen Arbeiten Kretschmers eingegangen. In den folgenden kritischen Ausführungen wird im einzelnen zu entwickeln versucht, wie stark die Beurteilung der Hysterie mit Wertungen durchsetzt ist, die teils den allgemeinen Zeitanschauungen, teils der persönlichen Weltanschauung des Arztes entstammen. Die von allen Seiten betonte Existenz zahlreicher Uebergangsfälle leistet zudem einer zwiespältigen Beurteilung Vorschub. Nur auf Grund einer genauen Analyse der Persönlichkeit und bei einer sorgfältigen Berücksichtigung der Kennzeichen des hysterischen Charakters ist eine Entscheidung von Fall zu Fall möglich. Aus den Kriegserfahrungen ergeben sich für die Beurteilung und Behandlung der Unfallneurose des Friedens folgende Leitsätze: 1. Die Erfahrungen mit den seelisch bedingten Erkrankungen im Kriege haben gezeigt, daß Dauerstörungen als Folge von Schreck und anderen plötzlichen Gemütsbewegungen in weitaus den meisten Fällen nur dann eintreten, wenn aus irgendwelchen Motiven (Rentensucht, Arbeitsunlust, allgemeine Lebensuntüchtigkeit usw.) der Wunsch, als krank zu gelten, mehr oder weniger bewußt das Seelenleben des Erkrankten beherrscht. 2. Trotzdem ist es nicht berechtigt und vor allem nicht zweckmäßig, deshalb diese Kranken — und dazu gehören vor allem die Unfallneurotiker

— als Simulanten zu behandeln, da ein zweckbewußtes Ausgehen auf Täuschungen bei ihnen nur selten vorliegt. Die reinen zielbewußten Simulanten aus der großen Menge der in hysterischen Tendenzen und Mechanismen Verstrickten herauszufinden, ist die Aufgabe einer sorgfältigen psychiatrischen Beobachtung und Untersuchung des Einzelfalles. 3. Auch die chronischen Krankheitserscheinungen hysterischer Art haben sich fast ausnahmslos als heilbar erwiesen, wenn eine tatkräftige ärztliche Persönlichkeit mit dem gesamten Rüstzeug der Psychotherapie gegen sie vorgehen konnte. Die Härten, welche die Behandlungsmethoden im Kriege als ein notwendiges Gegengewicht gegen die hochgespannten Abwehrtendenzen, die die Kriegsgefahr hervorrief, anwenden mußten, sind mit dem Eintreten ruhiger Lebensverhältnisse nicht mehr erforderlich, da die Wünsche der Friedensunfallneurotiker keinen annähernd so hartnäckigen Widerstand bilden können, wenn sie nur früh genug von fachkundiger Hand behandelt werden. 4. Es liegt im Interesse der Kranken wie der Versicherungsgesellschaften, Berufsgenossenschaften usw., die Errichtung von Nervenbehandlungsabteilungen in die Wege zu leiten, in welchen auch die Möglichkeit einer Gewöhnung an die Arbeit unter ärztlicher Aufsicht gegeben sein müßte. In ihnen könnte auch die Nachbehandlung der Kriegshysteriker, soweit sie notwendig wird, vorgenommen werden. 5. Durch eine systematische Aufklärung könnte erreicht werden, daß auch in Laienkreisen die Anschauung sich verbreitet, daß diese Nervenkrankheiten harmlos und fast ausnahmslos heilbar sind. Vor allem der Arzt sollte keine Gelegenheit versäumen, Patienten und Angehörige in diesem Sinne zu belehren unter Beobachtung jener vorsichtigen Zurückhaltung bei der Untersuchung, die ja bekanntlich jedem Unfallkranken gegenüber am Platze ist. Ist erst einmal die Meinung von der Heilbarkeit der Unfallneurose Allgemeingut geworden, dann dürften die nervösen Erkrankungen auch ihren Reiz als Unterschlupf für Schwache und Begehrliche verlieren. So ist hier jeder einzelne imstande, bei der Bekämpfung der Simulation nervöser Störungen mitzuhelfen. Hirsch.

Wiener medizinische Gesellschaften, April 1919.

Gesellschaft der Aerzte. (4. IV.) Herr L. Moll trägt über **Massenimpfungen** vor und rät dazu, die Impfung wegen der häufigen Komplikationen nicht am Oberarm, sondern am Rippenbogen in der linken Mamillarlinie vorzunehmen, da hier die Haut leichter verschieblich, faltbar und zu Drüsenschwellungen weniger geneigt sei. Als Verband verwendet er durchsichtigen Zellstoff in Form eines Hühneraugenringes mit Mastisol, welcher die Mazeration aufsaugt und zu jeder Zeit einen Ueberblick der Wunde ohne Verbandwechsel gestattet.

Herr R. Wilheim zeigt den Harn eines Mannes, welcher eine auffallende **Rosafärbung** aufwies und dabei fluoreszierte. Der Farbstoff ließ sich durch Amylalkohol ausschütteln, enthielt Brom, und erwies sich als Eosin, welches bei der derzeitigen Lebensmittel- und Futternot häufig verwendet wird, doch keine besonderen Schädigungen hervorruft und zur Färbung von Lebensmitteln sogar gestattet ist.

Herr K. Reitter berichtet über die **Lupinenvergiftung** bei einer Frau, welche nach Genuß eines im Schleichhandel erstandenen Kaffees, welcher mit Lupinen verfälscht war, mit Kopfschmerzen, Oppressionsgefühl, Gewichtsabnahme und nervöser Uebererregbarkeit erkrankte; außerdem bestand auffallend langsamer Puls. Nach einer im Pharmakognostischen Institut durchgeführten Untersuchung hat der „Kaffee“ 0,48% Alkaloide, besonders Lupinin und Lupinidin, enthalten; eine Ratte ist unter Erscheinungen einer zentralen Lähmung rasch zugrundegegangen.

Herr H. Marschik demonstriert ein 20jähriges Mädchen, bei welchem er wegen Tracheomalazie eine **Resektion der Trachea** vornehmen mußte. Sie hatte als Kind eine schwere Diphtherie durchgemacht und mußte längere Zeit die Kanüle tragen. Im Sommer vorigen Jahres wurde sie wegen schwerer Stenoseerscheinungen abermals tracheotomiert; die Ursache war eine Erweichung der Trachea. Bei der Operation wurde der vordere Umfang der Trachealstenose reseziert und die Seitenwand an die sternalen Teile des Kopfnickers angenäht.

Herr J. Pal hält einen Vortrag über **Herzhypertrophie und Herzhypertonie.** Es gibt zwei Arten von Herzhypertrophie, eine kardiogene und eine extrakardiale durch peripherische Widerstände, d. h. durch Blutdrucksteigerung, Arteriosklerose und gewisse Nierenerkrankungen. Die Hypertonie ist eine Grundbedingung zur Entstehung einer Drucksteigerung, und sie stellt auch in vorgeschrittenen Fällen einen funktionellen Zustand dar. Man muß bei der Hypertonie, die zur Herzhypertrophie führt, eine solche als einen aktiven und Hypertension als passiven Zustand der Arterienwand unterscheiden. Die Hypertonie ist in ihren Anfängen nicht leicht zu diagnostizieren, doch kann sie durch sorgfältige Palpation bei proximaler Kompression erkannt werden; je früher der Druck steigt, desto ähnlicher wird das Bild der genuinen Schrumpfniere; es gibt auch keine Grenze zwischen dieser und der permanenten Hypertonie. Die letztere darf nicht nach dem Blutdruck bemessen werden, weil dieser auch von der Herzkraft abhängt. Bei der primären Hypertonie kommt es nicht zur allgemeinen Arteriosklerose, sondern zur Sklerose der feinsten Hirn- und Nierengefäße. Der Hypertoniker stirbt nicht direkt an Hypertonie, sondern an ihren Folgen: zerebral, sonst schon kardial; oder auch an einer interkurrenten Krankheit. Die Hypertonie, welche zumeist jenseits des vierzigsten Lebensjahres auftritt, ist keine Alterskrankheit und hat keine einheitliche Entstehungsursache. Sie kann toxisch, innersekretorisch oder psychisch bedingt sein; in ihren früheren Stadien ist sie besonders beachtenswert, weil sie therapeutisch beeinflußbar ist.

(11. IV.) Herr O. Krenn zeigt drei Fälle einer eigenartigen, zuerst von Riehl beschriebenen **Melanose,** welche auf gewisse Teile des Gesichts und des Stammes beschränkt ist; als Ursache des Leidens nimmt er toxisch wirkende Materialien an, welche zur Brotstreckung (z. B. Lupinen usw.) derzeit verwendet zu werden pflegen.

Herr J. Heyrovsky berichtet über die Erfolge der antethorakalen **Oesophagusplastik** an der Klinik Hochenegg. Von sechs Operationen hatten fünf ein gutes Resultat; der sechste Patient starb an einer Peritonitis.

Herr S. Bondi spricht über **Habitus im allgemeinen und Habitus der Diabetiker im besonderen.** Als besondere Eigenheiten der Diabetiker stellt er auf: Röte des Gesichts, Breitwuchs mit Neigung zur Fettleibigkeit, starke Behaarung der Brust und leicht vortretende Bulbi bei enger oder normaler Lidspalte. Er versuchte auch darüber den statistischen Nachweis zu erbringen, indem er an 4000 Soldaten im Alter von 17 bis 50 Jahren entsprechende Messungen und Erhebungen als Vergleichspersonen und Nichtdiabetiker vornahm; dabei unterschied er Deutsche, Slawen (promiscue) und Juden. Durch diese statistischen Erhebungen verliert seiner Meinung nach der unscharfe Terminus „Prädisposition“ das Unpräzise und Unexakte, das ihm bis heute anhaftet, und er wird eine zahlenmäßig bestimmbare Größe, indem er eine höhere Wahrscheinlichkeit darstellt, an einer bestimmten Krankheit zu erkranken.

In der Besprechung bemerkt Herr J. Tandler, daß der Vortragende die Unterscheidung zwischen konstitutionellen und konditionellen Faktoren leider nicht gemacht habe, denn der Habitus kann, wenn er durch konditionelle Faktoren bedingt ist, veränderlich sein, während er unveränderlich ist, wenn er durch konstitutionelle Faktoren charakterisiert ist.

(25. IV.) Herr E. Horner demonstriert einen 53jährigen, bis dahin gesund gewesenen Glasbläser mit **Lupus des harten und weichen Gaumens** (mit positivem Pirquet), welcher sich vor kurzem den zweiten oberen Molaris extrahieren ließ; nach Ansicht des Vortragenden sind durch den hierdurch entstandenen Epitheldefekt Tuberkelbazillen eingedrungen, da in den Glasbläsereien die Mundstücke zu den Glasbläserpfeifen gemeinsam benutzt werden, und verursachten die vom sozialhygienischen Standpunkt bemerkenswerte Erkrankung.

Herr J. Heyrovsky zeigt zwei Kranke, welche operativ von **seltenen Aneurysmen** befreit wurden. Im ersten Falle handelte es sich um ein Aneurysma der A. vertebralis, welches eine faustgroße Geschwulst neben dem Kehlkopf verursachte, die sich gegen die Mundhöhle fortsetzte und durchzubrechen drohte. Im zweiten Falle war es das Aneurysma eines atypischen Astes der A. vertebralis unter dem Warzenfortsatz, welches durch einen Gewehrschuß entstand und ein unerträgliches lautes Geräusch im Gesicht verursachte.

Herr M. Pappenheim demonstriert drei Kranke, und zwar einen 40jährigen Mann und dessen beide Kinder mit der **erblichen Kältelähmung,** welche seit früher Kindheit an einer von der Außentemperatur deutlich abhängigen, zeitweise auftretenden Muskelschwäche in den verschiedenen Gliedern leiden. Bei Kälte tritt eine erhebliche Schwäche der Arme, besonders der Finger, sowie der Beine auf; es ergeben sich Schwierigkeiten beim Treppensteigen, Einknicken beim Aufstehen, Unfähigkeit, die Zehen zu bewegen. Bei Wärme verschwinden die Lähmungserscheinungen vollkommen. Die objektive Untersuchung ergibt eine sehr wechselnde Parese der oberen Gliedmaßen, vorübergehende Schwäche des M. serratus mit Flügelstellung beim Vorstrecken der Arme, Beeinträchtigung des Faustschlusses, der Fingerstreckung und Adduktion, sowie Opposition des Daumens; die kleinen Handmuskeln waren weder galvanisch noch faradisch erregbar, ferner stellte sich myotonische Reaktion bei mechanischer und elektrischer Reizung in einzelnen Muskeln des Schultergürtels und der Beine ein; der M. peroneus zeigt bei mechanischer Reizung Rinnenbildung bis zu 15 Minuten Dauer. Die Muskulatur des Schultergürtels ist leicht atrophisch. Diese Krankheit, auf welche zuerst Eulenburg 1886 aufmerksam machte und sie als Paramyotonia congenita beschrieb, hat eine Verwandtschaft zur Gruppe der Crampi, bei welchen Krämpfe nur bei Kältereizung auftreten; die Atrophieerscheinungen bilden hier einen Uebergang zur Myotonia dystrophicans.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 42 — BERLIN, DEN 16. OKTOBER 1919 — 45. JAHRGANG

Die radikale Heilung der Hämorrhoiden auf unblutigem Wege.

Von Prof. Dr. **I. Boas** in Berlin.

Obgleich die operativen Methoden der Hämorrhoidalbehandlung seit ualter Zeit im Vordergrund des Interesses stehen und zweifellos in der großen Mehrzahl der Fälle zur Heilung führen, hat es doch nie an Stimmen gefehlt, die für eine unblutige Behandlung des Leidens eingetreten sind. Man hat hierbei zwei Gesichtspunkte im Auge gehabt, die wohl zu unterscheiden sind: einmal die Beseitigung eines der Hauptsymptome der Varizen, d. h. der Blutungen, und zweitens die definitive Heilung des Hämorrhoidalleidens durch Beseitigung der Knoten.

Soweit es sich bloß um Hämorrhoidalblutungen handelt, so können diese — was anscheinend wenig bekannt zu sein scheint — bisweilen spontan aufhören, wie denn auch die Varizen, indem sie allmählich herausgepreßt werden, zur langsamen Verödung kommen und allmählich ganz schwinden können. Wenn man bei der Aufnahme von Anamnesen auf diese Dinge seine Aufmerksamkeit richtet, so kann man häufig genug hören, daß echte Hämorrhoidalblutungen und Knoten vollkommen zum Stillstand gekommen sind. Immerhin gehören diese Fälle von Spantanheilung zu den Ausnahmen.

Für die Beseitigung von Hämorrhoidalblutungen, leichteren und schwereren Grades, stehen uns zahlreiche, mehr oder minder wirksame Mittel zur Verfügung, von denen sich mir persönlich die von mir vor 20 Jahren in die Therapie der Hämorrhoidalblutungen eingeführten Chlorkalziuminjektionen[1]) in 5%iger Lösung außerordentlich, mitunter auf Jahre hinaus bewährt haben. Es kommen aber auch Versager vor. Auf andere, den gleichen Zwecken dienende Mittel, namentlich die vielfach im Handel befindlichen Hämorrhoidalsuppositorien, gehe ich an dieser Stelle nicht ein. Es ist sehr wohl möglich, daß auch mit diesen ab und zu der gewünschte Erfolg erreicht wird, es ist aber für mich zweifellos, daß sie bei wirklich schweren und andauernden Blutungen kaum je zum Ziele führen. Noch weniger ist dies naturgemäß der Fall, wo es sich um prolabierende Knoten handelt oder wo ein Hämorrhoidalprolaps mit Blutungen Hand in Hand geht. In diesen Fällen kommt nach meinen langjährigen Erfahrungen lediglich die Beseitigung der Knoten selbst in Frage. Solche Kranke mit Salben, Suppositorien, Pessaren oder ähnlichen Mitteln behandeln oder gar heilen zu wollen, ist, gelinde gesagt, nichts als holde Illusion.

Die unblutigen Methoden, soweit sie mit Aussicht auf radikalen Erfolg zum Ziele führen könnten, sind schon bei oberflächlicher Betrachtung gewissermaßen an den Fingern abzuzählen. Sie sind denn auch, wie aus der Literatur hervorgeht, sämtlich zur Anwendung gelangt. Man kann zunächst die Knoten durch akute Ligatur zur Verödung bringen. Diese, bereits von dem alten Heister erwähnte und, nebenbei gesagt, verworfene Methode ist in neuerer Zeit wieder durch Zuckerkandl[2]), Ehrlich[3]) und Gross[4]) zu Ehren gekommen, von anderen Autoren (Manley, Baumgärtner, Ssujetinow, Dzirne, Karewski u. a.) dagegen wegen der damit verbundenen Komplikationen und Gefahren in Bann getan worden. Eine gewissermaßen ähnliche, nur weniger akute und daher auch minder gefahrvolle Form der Ligatur ist das von mir[5]) vor zehn Jahren unter dem Namen „extraanale unblutige Methode" angegebene Verfahren. Es besteht bekanntlich darin, daß ich mittels Bierscher Stauung die Knoten zur extraanalen Entwicklung bringe. Bei lange genug durchgeführter Stauung bildet sich ein mehr oder weniger starkes Oedem der Analhaut, durch welches die Knoten eingeschnürt und fixiert werden und allmählich zur Nekrobiose kommen. In der Tat hat sich mir diese Methode in etwa 60 Fällen bewährt. Auch andere Autoren (Katzenstein, Hofmann, Maybaum, Müller, Chwat) haben dieses Verfahren mit Erfolg angewendet. Immerhin entsprach es im Verlaufe weiterer Erfahrungen nicht allen Ansprüchen, die an ein radikal wirkendes Heilmittel gestellt werden müssen. Vor allem bestand ein gewisser Nachteil darin, daß es nicht in allen Fällen anwendbar war, nämlich dann nicht, wenn das abschnürende Oedem ganz ausblieb oder nicht in vollem Umfange zur Entwicklung gelangte. Die Knoten gingen dann wieder, ohne zur Nekrobiose zu kommen, zurück. Auch die mit der Methode zwar nicht immer, aber bisweilen verbundene, oft mehrere Tage anhaltende Schmerzhaftigkeit bildete ein störendes Moment. Diese Umstände veranlaßten mich, von den oben genannten Möglichkeiten diejenige zu wählen, welche, unter Vermeidung irgendwelcher gefährlicher Nebenwirkungen, die günstigsten Heilungschancen versprachen: die Beseitigung der Knoten mittels Injektion geeigneter Flüssigkeiten.

Nach allem, was ich in jahrelanger Praxis von blutigen und unblutigen Methoden gesehen habe, scheint mir die Injektionsbehandlung der Knoten weitaus das souveränste Mittel zur Heilung zu sein. Freilich beileibe nicht in der Weise, wie es früher oft gemacht wurde, daß man außer in die Knoten auch wahllos in die umgebende Schleimhaut herumspritzt, sondern, wie ich es später ausführlich schildern werde, in der Weise, daß die Knoten vor der Injektion erst in die spritzgerechte Form gebracht werden und daß demzufolge kein Tropfen der Injektionsflüssigkeit an eine andere Stelle als in den Knoten kommt.

Von Injektionsmethoden sind zahlreiche vorgeschlagen und praktisch verwendet worden: in erster Linie die Karbolsäure (Kelsey, Lange u. v. a.), ferner kochend heiße Kochsalzlösung (Lofton), Jodoformäther (Beck), Natronäthyl und Opium (Richardson), Ergotin (Everett), in jüngster Zeit Adrenalin (Kruckenberg). Von allen diesen Methoden ist am bekanntesten die mit Karbolsäure in verschiedenen Konzentrationen und Lösungsmitteln (Alkohol, Glyzerin) geworden. Die Ansichten über die Resultate, die Nebenwirkungen und Komplikationen lauten, wenn man die sehr ausgedehnte Literatur über dieses Verfahren verfolgt, so außerordentlich widerspruchsvoll, daß man unbedingt zu dem Schlusse kommen muß, daß von den einzelnen Autoren nicht bloß, was die Konzentration der Lösung, sondern was die Technik überhaupt betrifft, ganz verschieden gearbeitet worden sein muß. Wenn man weiter dazu nimmt, daß von amerikanischen Aerzten, welche in erster Linie die Karbolinjektionen zu üben pflegen, die Methode vielfach ambulant ausgeführt wurde, so werden die mannigfachen Mißerfolge und Nebenwirkungen schon verständlicher. Ich selbst habe die Karbolsäureinjektionen meist in 20%iger alkoholischer Lösung in mehr als 20jähriger Tätigkeit angewendet und dabei Komplikationen, wie sie z. B. Kelsey (übrigens der Vater der Methode) geschildert hat (Fisteln, Fissuren, Abszesse, Phlegmonen), niemals beobachtet. Auf der anderen Seite habe ich, wie ich zugeben muß, in einer größeren Zahl von Fällen keine absolut befriedigenden Resultate erzielen können. Oft genug kam es zu Rezidiven, die mehrfache Wiederholung des Verfahrens notwendig machten, in anderen Fällen blieb der Erfolg wohl ganz aus, bei sehr vorgeschrittenen habe ich es als von vornherein aussichtslos garnicht zur Anwendung gezogen.

Der große Nachteil der genannten Methode besteht nämlich erstens darin, daß die Karbolsäure in stärkeren Konzentrationen nicht bloß ein blutkoagulierendes, sondern bekanntlich auch ein Aetzmittel ist, und zweitens, daß es, in größeren Dosen oder hochkonzentriert angewendet, toxisch wirken kann. Zwar ist meines Wissens hierüber in der Literatur nichts berichtet, wahrscheinlich weil eben die Injektionsquantitäten vorschriftsmäßig sehr gering waren. Damit ist aber auch der Anwendungsbezirk bei vorgeschrittenen Fällen sehr eingeschränkt.

Der springende Punkt der Frage lag daher darin, ein anderes Injektionsmittel zu finden, das von den genannten beiden Schädlichkeiten frei war und dabei doch hochkoagulierende und antiseptische Eigenschaften besaß. Ein solches Mittel habe ich vor vier Jahren in dem 96%igen Alkohol gefunden.

---

[1]) Ther. d. Gegenw. 1899, Oktoberheft. — [2]) W. m. Pr. 1896. — [3]) Beitr. z. klin. Chir. 35. — [4]) Zbl. f. Chir. 1900. — [5]) Arch. f. Verdauungskrkh. 15. 1909 u. M. m. W. 1912 Nr. 5.

Eine ganz kurze andeutende Notiz hierüber findet sich bereits in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916 Nr. 6.

Was zunächst die blutkoagulierende Eigenschaft des Alkohols betrifft, so kann man sich hiervon leicht überzeugen, wenn man zu frischem Menschenblut einige Kubikzentimeter absoluten Alkohols hinzusetzt. Es bildet sich dann in kurzer Zeit ein festes, dickes Koagulum.

Ueber die antiseptische Eigenschaft des Mittels ist kein Wort zu verlieren. Der 96%ige Alkohol besitzt zudem keine irgendwie ätzenden Eigenschaften, wie dies ja aus seinem vielfach erprobten Gebrauch als Händedesinfiziens (Fürbringer) weit und breit bekannt ist. Aus diesen Eigenschaften folgt, daß man je nach der Größe und Zahl der Varizen soviel, als zur Zerstörung der Knoten notwendig ist, injizieren kann, ohne irgendwie ätzende oder toxische Wirkungen befürchten zu müssen.

Die Auspizien für die Anwendung dieses Injektionsmittels lagen demnach von vornherein recht günstig.

Damit sind aber noch keineswegs alle Vorbedingungen für einen radikalen Heilerfolg gegeben. Eine mindestens ebenso wichtige und grundsätzliche liegt, wie bereits oben betont wurde, darin, daß sämtliche Varizen in möglichst vollem Umfange extraanal injiziert werden müssen. Das erreicht man am sichersten durch das zuerst kurz von Strauss[1] vorgeschlagene, von mir aber systematisch in die Diagnostik und Therapie des Hämorrhoidalleidens eingeführte Biersche Saugverfahren, das leider noch immer nicht die Ausbreitung und Verwendung gefunden hat, die dieses ebenso einfache wie überraschend wirksame Hilfmittel sowohl für die Diagnose als auch besonders für das Injektionsverfahren verdient. In meiner oben zitierten Abhandlung habe ich eine Reihe praktisch wichtiger Einweise über die Technik des Saugverfahrens gegeben, die ich hier nicht nochmals wiederholen will. Nur solche Knoten, die sich bei kürzerem oder längerem Saugen dem Gesichte präsentieren, pflege ich zu spritzen. Das ist aber bei den meisten Fällen, ja selbst bei Frühformen des Hämorrhoidalleidens der Fall. Andere, kleinere, sich als Varizen nicht deutlich markierende bedürfen nach meinen Erfahrungen einer radikalen Entfernung zunächst nicht, sondern können getrost bis auf weiteres palliativ behandelt werden.

Mit der genannten Methode habe ich bisher im ganzen 52 Fälle behandelt, und zwar mit Ausnahme von zwei Kranken, bei denen infolge eines Rezidivs (neue Blutungen) eine zweite Injektion sich als notwendig erwies, mit radikalem Erfolg. Ich bemerke dabei ausdrücklich, daß es sich hierbei nicht etwa um geringfügige Knötchen, sondern in einer großen Proportion um äußerst vorgeschrittene und ganz veraltete Fälle, Formen mit mehreren Knoten von respektabler Größe handelte.

Die ausführliche Kasuistik beabsichtige ich in kurzer Zeit im Archiv für Verdauungskrankheiten zu bringen. An dieser Stelle möchte ich mich darauf beschränken, einen der vorgeschrittensten Fälle kurz zu skizzieren:

Bei dem 70jährigen Patienten L. T. besteht das Hämorrhoidalleiden schon seit ungefähr 40 Jahren. Schon im Beginne des Leidens pflegten die Knoten häufig zu prolabieren und führten ab und zu auch zu Einklemmungserscheinungen mit heftigen Schmerzen. Seit etwa 20 Jahren gesellten sich hierzu mehr oder minder hartnäckige Blutungen, die der Patient auf meinen Rat mittels Chlorkalziuminjektionen viele Jahre lang erfolgreich bekämpfte. In der letzten Zeit blieben sie aber wirkungslos. Dazu kam noch, daß die Knoten seit einigen Jahren nicht bloß beim Stuhl, sondern auch bei Bewegungen, speziell bei Spaziergängen, immer wieder heraustraten, sodaß der Patient auf diese so gut wie ganz verzichten mußte. Aus diesem Grunde entschloß er sich auf meinen Rat zu der ihm empfohlenen Injektionsbehandlung. Beim Saugen trat sofort ein Kranz von fünf Knoten heraus, davon drei von Kirsch-, zwei von Reineklaudengröße. Die Einspritzungen wurden am 13. März 1917 gemacht. Nach zwölf Tagen verläßt der Patient das Bett, am fünfzehnten die Klinik. Der Patient fühlt sich nach der Behandlung wie neugeboren, kann sehr bald Spaziergänge in weitestem Umfange machen. Am 10. September 1918 konsultiert mich Patient wegen einer seit einigen Monaten bestehenden Obstipation. Im übrigen fühlt er sich durchaus wohl. Sowohl Blutungen als Hämorrhoidalprolaps vollkommen verschwunden. Patient macht lange Märsche. Beim Aufsetzen des Saugnapfes treten keine Knoten hervor. Auch bei Digitaluntersuchung alles in Ordnung.

Obgleich die Injektionsmethode an sich gewiß eine leichte Prozedur ist, ist es mir doch erst im Laufe mehrerer Jahre gelungen, die mit jedem noch so einfachen Verfahren verbundenen Kinderkrankheiten überwinden zu lernen. Ich werde mir, nachdem ich ihrer im wesentlichen Herr geworden bin, ein Eingehen hierauf an dieser Stelle ersparen und mich lediglich auf eine Schilderung der Einzelheiten der Technik beschränken.

Die Methode besteht aus drei Abschnitten: erstens die Vorbereitung des Kranken, zweitens die eigentliche Behandlung, drittens die Nachbehandlung. Ich bemerke zunächst, daß ich in allen bisherigen Fällen das Verfahren in der Privatklinik ausgeführt habe. Es ambulant auszuführen, halte ich für sündhaft. Im Hause des Kranken dagegen ist die Ausführung bei guter Wartung und Vertrautsein derselben mit den Einzelheiten sicherlich unbedenklich.

Die Vorbereitung besteht zunächst in der genauen Besichtigung der durch Biersche Stauung extraanal entwickelten Knoten, auch wenn diese schon vorher, z. B. in der Sprechstunde, stattgefunden haben sollte. Bisweilen treten nämlich bei länger durchgeführter Stauung weit mehr Knoten hervor, als man bei der naturgemäß eiligen Sprechstundenuntersuchung konstatiert hatte. Man ist hierbei erstaunt, wie anfangs unbedeutend scheinende Knoten sich im Verlaufe längeren Saugens vergrößern, sich mit Blut anfüllen, förmlich unter dem Saugglas wachsen. Bei stärkeren Blutungen wird es abgenommen und durch ein neues ersetzt. Habe ich mich bei maximaler Stauung von der Zahl und Größe der Knoten überzeugt, so nehme ich das Saugglas ab, betrachte sie in allen Einzelheiten nochmals und reponiere in der üblichen Weise. Bluten die Hämorrhoiden sehr stark, so tut man gut, am Vorbereitungs- und folgenden Tage die Blutungen durch wiederholte Chlorkalziuminjektionen in Schranken zu halten.

An demselben Tage erhält der Kranke ein wirksames Abführmittel (Rizinusöl, Bitterwasser, Magnesia usta). Nach reichlicher Entleerung wird am nächsten Morgen oder Vormittag der Mastdarm durch einen ausgiebigen Seifeneinlauf gereinigt. Die eigentliche Behandlung beginnt nun in der Weise, daß man in Kniebrustlage des Kranken mit einer gut sterilisierten, 10 ccm fassenden Rekordspritze in die durch Aufsetzen des Saugnapfes gut entwickelten, ihrer Zahl nach nunmehr bekannten Knoten je nach Größe 2—4—5 ccm 96%igen Alkohol tief einspritzt. Bei mittelgroßen Knoten pflege ich in den oberen Pol 2 und den unteren gleichfalls 2, bei besonders großen höchstens 5 ccm einzuspritzen. Mehr als 10 ccm habe ich im ganzen niemals eingespritzt. Es kommt darauf an, daß die Prozedur sorgfältig, aber schnell vor sich geht. Zwei bis drei Minuten genügen selbst bei zahlreichen Knoten, bei Solitärknoten ein Bruchteil dieser Zeit. In einzelnen Fällen kann die Injektion unbedingt schmerzhaft sein, besonders bei vielen großen Knoten und bei sehr sensiblen Individuen. Ich habe mich deshalb in den letzten Monaten entschlossen, der Injektionsbehandlung die Lokalanästhesie vorauszuschicken.[1] 15—20 Minuten nachher mache ich dann die Injektionen in der oben beschriebenen Weise. Ich habe mich davon überzeugen können, daß bei Anwendung der Lokalanästhesie die Schmerzhaftigkeit entweder ganz aufgehoben oder bis auf ein Minimum reduziert wird. Nach den Injektionen beschränken sich die Beschwerden (gleichgültig, ob mit oder ohne Anwendung der Lokalanästhesie) auf ein leichtes Brennen, das übrigens schon nach ganz kurzer Zeit aufhört, oder sind überhaupt nicht vorhanden.

An die Injektion schließt sich der Akt der Reposition an, der einige Bemerkungen erfordert. Kleinere oder mittlere Knoten, besonders Solitärknoten, ziehen sich nach der Injektion von selbst zurück, dann bedarf es keiner weiteren Manipulation. Bei sehr großen, multiplen und stark angeschwollenen Varizen dagegen bedarf es einer sorgsamen, vollständigen, tiefen Reposition, die eine wichtige Vorbedingung für reibungslose Heilung darstellt.

In einzelnen Fällen, namentlich im Beginn der neuen Methode, ist mir dies nicht immer geglückt, insofern ein oder selbst zwei Knoten trotz aller Mühe nicht reponibel waren.

---

[1] Zschr. f. ärztl. Fortbild. 21. 1906.

[1] Hierbei wurde ich von Herrn Kollegen **Ernst Solms** mit Rat und Tat unterstützt.

Es ist mir auch vorgekommen, daß die Knoten zwar reponiert werden konnten, am Tage der Injektion oder auch an einem der nächstfolgenden doch wieder intra- oder extraanal hervortraten. Es ist das allerdings kein großes Unglück. Man kann dann entweder nochmals einen Repositionsversuch machen, oder aber, wenn dies nicht gelingt, die Knoten ruhig ihrem Schicksal überlassen. Es erfolgt dann eine langsame extraanale Nekrobiose der Knoten. Dadurch dauert der Heilungsprozeß allerdings einige Tage länger. Die Resultate sind aber im übrigen die gleichen. Nichtsdestoweniger ist eine vollkommene Reposition der Knoten vorzuziehen und in jedem Falle anzustreben. In den letzten zwei Jahren ist es mir denn auch bei größerer Uebung und Schnelligkeit fast immer gelungen, die gespritzten Knoten intrarektal zu versorgen.

Bei der Reposition der Knoten hat man noch eine andere Vorsichtsmaßregel zu beachten. Es ist mir bei multiplen Knoten in einzelnen Fällen passiert, daß bei der Reposition Hautfalten mit in das Rektum gestülpt wurden. Wenn diese dann im Laufe der nächsten Tage spontan herausgestülpt werden, so können sie wohl infolge des Druckes oder auch durch Imbibition mit aus den Knoten ausgetretenem Alkohol anschwellen, ödematös werden, eventuell auch zu Exkoriations- oder leichten oberflächlichen Ulzerationsbildungen Veranlassung geben, die dem Kranken mehrere Tage lang Schmerzen verursachen und dadurch den Heilungsverlauf verzögern können. Obgleich es sich auch hierbei nur um geringfügige Erscheinungen handelt, so wollte ich es doch für diejenigen, welche die Methode anzuwenden gedenken, nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß man durch sorgfältiges Vermeiden der Hauteinstülpung, vor allem aber durch ergiebige Einfettung der Afterumgebung sich vor diesen Eventualitäten schützen kann.

Urinverhaltung ist mir nur zweimal vorgekommen: einmal bei einem älteren Kollegen, der seit längerer Zeit Prostatiker war; sie mußte durch mehrfachen Katheterismus beseitigt werden. In dem zweiten Falle gelang es, der Harnverhaltung ohne Katheterismus Herr zu werden.

Nach der Reposition der Knochen beginnt die Nachbehandlung. Sie besteht in viertägiger ruhiger Rückenlage und flüssiger Diät, um die Darmtätigkeit für die genannte Zeit auszuschalten. Wo diese lebhaft ist oder sich Stuhldrang entwickelt, gebe ich täglich einmal 10 Tropfen Opiumtinktur. Sonst sehe ich bei glattem Verlauf von jeder Medikation oder sonstiger lokaler Behandlung ab. Da, wie bereits erwähnt, nach der Injektion irgendwelche wesentlichen Schmerzen nicht vorkommen, so habe ich in der Nachbehandlungszeit nur selten zu narkotischen Mitteln und dann höchstens zu dem milden Pantopon zu greifen nötig gehabt. Am vierten oder fünften Tage wird ein Abführmittel gereicht. Der Stuhl erfolgt fast immer schmerzlos. Von großer Wichtigkeit ist, ob hierbei der Prolaps der Knoten ausbleibt. Das ist bei technisch sorgsamer Ausführung der Methode so gut wie die Regel. Dabei ist zu bemerken, daß, wenn die Knoten bei der ersten Entleerung nicht probalieren, dies nach meinen Erfahrungen auch später nicht der Fall ist. Nach der ersten Stuhlentleerung bekommen die Patienten Normaldiät, können das Bett mit dem Sofa vertauschen und kleine Bewegungen im Zimmer machen. Am Tage darauf können sie beliebig herumgehen und sehr bald auch sich im Freien bewegen.

Was wird aus den gespritzten Knoten? Es liegt nahe, sich hierüber auf rektoskopischem Wege zu unterrichten. Ich habe dies, um den Heilungsvorgang nicht zu beeinträchtigen und jegliche Reizung der Knoten zu vermeiden, absichtlich unterlassen. Dagegen habe ich mir durch digitale Exploration ein Urteil über das Schicksal der einzelnen Knoten zu bilden versucht. Bei Solitärknoten fühlt man etwa eine Woche nach der Injektion ihn entweder als hartes, kugelförmiges oder mehr flächenhaftes, fest auf der Schleimhaut aufsitzendes, oft mit einer Delle, die der Injektionsstelle entspricht, versehenes Gebilde. Bei multiplen Knoten, namentlich bei sehr großen, hat der Finger den überraschenden Eindruck, als ob es sich um Polypenbildung oder gar eine maligne Neubildung handelt. Im Verlaufe einer Woche werden die harten Prominenzen immer kleiner und derber, zeigen zunehmende Tendenz zur Schrumpfung, und nach vier bis sechs Wochen fühlt sich die Mastdarmschleimhaut vollkommen glatt an. Setzt man etwa acht Tage nach der Injektion einen Saugnapf auf, so überzeugt man sich davon, daß die früher prolabierenden Knoten jetzt vollkommen intrarektal verankert sind. Ich pflege diesen Versuch gleichsam als Testprobe vor der Entlassung der Kranken stets anzuwenden.

Die Behandlungsdauer beläuft sich in leichteren Fällen (Solitärknoten) in der Regel auf acht Tage, bei stark entwickelten, multiplen auf 10—14 Tage. Doch habe ich unter meinem Material einen Fall, der bereits am vierten, zwei, die am fünften, einen, der am sechsten, drei, die am siebenten Tage entlassen werden konnten. In vereinzelten Fällen dehnte sich die Behandlungsdauer auf länger als 14 Tage aus. Das waren die bereits oben erwähnten Fälle mit vollständiger Reposition oder mit Oedemen oder Ulzerationen. Vielfach war eine längere Behandlungsdauer lediglich dadurch bedingt, daß die Kranken durch schwere Mastdarmblutungen in einen Zustand hochgradiger Anämie geraten waren, die in der Rekonvaleszenz durch geeignete Diät und Arsen-Eisenbehandlung aufgebessert werden mußte. In noch anderen Fällen lagen außer dem Hämorrhoidalleiden chronische Magenkrankheiten (in mehreren Fällen Ulcus ventriculi) vor, die zu einer längeren Hinausschiebung ihres Klinikaufenthaltes Veranlassung gaben.

Was schließlich die Dauerresultate betrifft, so sind sie, abgesehen von den oben bereits erwähnten, bei denen je ein Rezidiv eintrat und daher eine nochmalige Injektion erforderte, außerordentlich befriedigend. Die älteren unter den behandelten Fällen liegen vier, drei, zwei und ein Jahr zurück und sind sämtlich geheilt. Auch die jüngsten waren mit den Erfolgen sehr zufrieden. Selbstredend werden auch mit dieser Methode, ebenso wie mit den operativen, Rezidive nie ganz aus der Welt geschafft werden. Dabei war es mir auffallend, daß bei den prolabierenden Knoten die Resultate entschieden die besten waren. Wenigstens ist mir bis jetzt von einem Rezidiv nichts bekannt geworden.

Die Vorzüge der beschriebenen Methode sind ohne weiteres einleuchtend. Sie bestehen vor allem darin, daß lediglich die Varizen als solche beseitigt werden, die Schleimhaut oder der Sphinkter dagegen in keiner Weise in Mitleidenschaft gezogen wird. Das Verfahren stellt sich ferner, was die Dauererfolge betrifft, den blutigen Methoden durchaus an die Seite. Es ist sowohl bei einzelnen als auch bei multiplen, bei kleinen und bei ganz großen Knoten anwendbar, da die Injektionsflüsigkeit selbst in großen Quantitäten ungiftig und in weitgehendstem Umfange reizlos ist. Wichtige Voraussetzung des Verfahrens ist, daß jeder einzelne Knoten unter Anwendung der Bierschen Stauung sich dem Auge in möglichst vollem Umfange extraanal präsentiert. Unter Anwendung der Lokalanästhesie gestaltet sich die Methode schmerzfrei, in den leichteren Fällen und bei nicht sehr sensiblen Individuen ist selbst diese entbehrlich. Die Behandlungsdauer hängt von der Schwere und dem Grade des Leidens ab. In der Regel nimmt sie 8—14 Tage, in ganz leichten noch weniger Zeit in Anspruch.

Schließlich ist auch die Technik, wenn man die oben erwähnten Kautelen sorgsam berücksichtigt und sich eine gewisse Uebung angeeignet hat, sehr einfach.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.

Von Prof. **August Bier.**

XX. Abhandlung. Regeneration der Gefäße.

(Schluß aus Nr. 41.)

Wie verhalten sich nun klinisch die Gefäße der Narbe? Ich sah oft bei Durchtrennung älterer Narben Gefäße spritzen, auch wenn der Schnitt zweifellos in das Gebiet der Narbe fiel. Also enthalten die Narben Arterien, allerdings ohne die normale Wand. Das ist eigentlich auch selbstverständlich. Gibt es doch offenbar Arterien und Venen mit nur kapillarer oder mit solcher und bindegewebiger Wand. Ja, nach Beobachtungen, die man bei der Gefäßentwicklung in der Hornhaut 1) gemacht hat, arbeitet bei der neugebildeten feinen

---

1) Da ein großer Teil der Wunden und Geschwüre der Hornhaut zur Entwicklung von Gefäßen, die nach der geschädigten Stelle ziehen, führt, hat man an der Hornhaut außerordentlich wichtige Beobachtungen über die Entwicklung und das Verhalten neugebildeter Gefäße gemacht. Ich komme darauf mehrfach zurück und führe hier einen Teil der einschlägigen Literatur an: a) Arnold, Virch. Arch.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Kapillarschlinge der eine Schenkel von vornherein als Arterie, der andere, der in der Regel weiter ist, als Vene. Das ist auch von vornherein anzunehmen, denn was für einen heillosen Wirrwarr müßte es nicht bei schwierigen Kollateralkreislaufsverhältnissen geben, wenn nicht arterielle und venöse Kapillaren gesondert angelegt wären und sie nicht in bestimmter Richtung das Blut weiterbeförderten! Es ist auch wahrscheinlich, daß der arterielle Schenkel der Schlinge von einem arteriellen, der venöse von einem venösen Gefäß neugebildet wird und daß beide sich entgegenwachsen.

Wir sahen, auch in bezug auf die Gefäße, den durchgreifenden Unterschied zwischen dem wahren und dem geordneten Regenerat auf der einen, und der Geschwulst und der Narbe auf der anderen Seite. Dort handelt es sich um den „normalen" Ersatz des Verlorengegangenen, hier um ausgesprochene krankhafte Zustände, was ja bei der Geschwulst ohne weiteres zugestanden wird. Aber auch die Narbe ist, wie ich in der IX. Abhandlung und in meiner Arbeit in der B. kl. W.[1] ausführlich erörtert habe, ein krankes Regenerat. Was hier für die Gefäße gilt, läßt sich auch für alle anderen Teile, wenigstens des harmonischen wahren Regenerats, behaupten. In der XV. Abhandlung habe ich das schon ausgeführt.

Da nun nach Arnold die Entwicklung der Kapillaren beim Geschwür bzw. der Narbe der Hornhaut genau so erfolgt, wie bei dem regenierenden Froschlarvenschwanze, und diese wieder, wie bei den embryonal sich entwickelnden Organen, müssen wir annehmen, daß die Krankheit des Regenerats die weitere Ausbildung in normale Arterien und Venen verhindert, was bei den gesunden wahren und geordneten Regeneraten nicht der Fall ist.

Nun habe ich[2] schon im Jahre 1897 nachgewiesen, daß diesem minderwertigen Bau der Gefäße in Narben und Geschwülsten auch die mangelhafte Funktion entspricht. Was die Geschwülste anlangt, so erwähnte ich schon damals die Nekrosen und den Zerfall der blutreichsten Geschwülste, worauf später auch Ehrlich, Goldmann und andere hinwiesen, ferner, daß nach Unterbindung der zuführenden Gefäße bei gutartigen Geschwülsten wohl diese sich verkleinern oder schwinden, nicht aber das normale Gewebe, das sie umgiebt.

Junge Narben zeichnen sich häufig durch ihre Blaufärbung aus. Unter künstlicher Blutleere werden sie nicht blaß, wie normale Körpergewebe, sondern bleiben blau, ein Zeichen für die mangelhafte Funktion ihrer Gefäße. Ich führe noch folgende Erfahrung an, die ich häufig machte:

101. Beobachtung. Bildet man Hautlappen, in denen kleinere oder größere Narben, selbst in der Nähe der ernährenden Basis, sitzen, so zerfallen diese häufig brandig, während die gesunden Teile des Lappens, selbst solche, die weit von der ernährenden Basis entfernt sind, lebendig bleiben. Dies geschieht nicht nur bei den gefäßarmen, alten, sondern auch bei den noch sehr gefäßreichen, ganz jungen Narben.

Die Gründe, die man für den bekanntlich leicht eintretenden Zerfall der Narben angibt, Gefäßarmut und mangelhafte Verschieblichkeit, kommen hier nicht in Betracht. Es fehlt den Narben wie den Geschwülsten die Fähigkeit, sich trotz eines erheblichen Blutzuflusses richtig zu ernähren. Ich will es dahingestellt sein lassen, ob das an den Gefäßen, oder an dem Gewebe der Narbe, oder an beiden liegt. Jedenfalls ist es ein Zeichen der Krankheit.

Genau so steht es mit der durch die Gewebe und die Gefäße erfolgenden Blutstillung. Welcher Chirurg hätte sich nicht schon mit der schwierigen Blutstillung abgemüht, wenn er in jungen oder alten Narben zu operieren hatte, obwohl größere Gefäße garnicht verletzt wurden. Es bluten unzählige kleine Gefäße; die Unterbindungen und Umstechungen hören, wenn man eine genaue Blutstillung vornehmen will, garnicht auf. Auch wenn man behufs der Blutstillung eine Stunde und länger tamponiert, wie ich das mehrfach getan habe, tritt die Blutung nach Entfernung des Tampons wieder auf. Aehnlich liegt die Sache bei den Geschwülsten. Früher, als wir noch inoperable Karzinome und Sarkome mit riesigen Löffeln ausräumten und kräftig mit dem alten guten Glüheisen (nicht mit dem schwächlichen Thermokauter) ausbrannten — was, nebenbei gesagt, nicht die schlechteste Behandlungsmethode ist —, erlebten wir ganz gewaltige und schwer zu stillende Blutungen aus den Geschwülsten, die doch nur kapilläre Gefäße haben. Zu den Funktionen normaler Gefäße gehört aber auch, daß bei Verletzungen nicht allzu großer Stämme die Blutung nicht zu stark wird und bald zum Versiegen kommt.

Ich habe oft von „Rückbildung" und von „Verödung" von Gefäßen in der Narbe gesprochen. Wie ist das zu verstehen? Verschwinden die Gefäße vollständig oder werden sie nur so klein und unbedeutend, das sie selbst der mikroskopischen Untersuchung entgehen? Hier bekenne ich, daß meiner Meinung nach in der Ontogenese ebensowenig, wie irgendetwas durch Funktion völlig neu entsteht, etwas, das für die Dauer angelegt war, durch Nichtgebrauch oder sonstige Gründe vollständig verschwindet*), es sei denn, daß eine Krankheit oder eine Verletzung es vernichte. Noch niemand hat einen Knochen, einen Muskel, einen Nerven bloß durch Nichtgebrauch verschwinden sehen. Allerdings kann man der Theorie zuliebe einwenden, ein völliger Nichtgebrauch ohne Krankheit komme nie vor. Beispielsweise bekamen wir Chirurgen zu der Zeit, als die Darmresektion und Naht ungefährlicher und damit volkstümlich wurde, Leute mit jahrelang bestehendem vollkommenen Anus praeternaturalis in Behandlung. Nach gelungener Darmresektion und Naht trat das solange vollkommen ausgeschaltete, kaudal gelegene Darmstück sofort wieder in normale Tätigkeit. Hier liegt der Einwand nahe, auch dieses Darmstück habe sich während der Zeit seiner Ausschaltung noch peristaltisch bewegt und Säfte in den leeren Darm ausgeschieden. Aber nur die spezifische Funktion soll doch die Organe erhalten und ihr Fortfall sie zum Schwinden bringen. Die spezifische Funktion des Darmes ist aber, die Nahrung zu verdauen und fortzubewegen, und die ist während der ganzen Zeit der Ausschaltung völlig ausgefallen gewesen. Ich sagte schon früher, daß man, wenn man anders verfährt, mit der Funktion machen kann, was man will. Paßt es in die Theorie, so ist sie, je nachdem, in demselben Falle vorhanden oder nicht vorhanden.

Auch die entwicklungsgeschichtlichen, nicht mehr fungierenden Rudimente verschwinden in der Phylogenese nur in sehr langen Zeiträumen, und sogar von manchen vorübergehenden fötalen Einrichtungen bleiben in der Ontogenese dauernd Spuren vorhanden. Wir wollen uns in dieser Beziehung auf die uns hier interessierenden Gefäße beschränken. Am besten untersucht ist die Nabelvene, über die die Ansichten zu verschiedenen Zeiten gewechselt haben. Das Interesse wandte sich ihr zu, weil die ältere Medizin annahm, daß der zentrifugale Kollateralkreislauf der Pfortader, der bei der Leberzirrhose in Form des Caput Medusae in die Erscheinung tritt, durch die bestehenbleibende, nur stark verkleinerte, sich im Bedarfsfalle aber wieder erweiternde Nabelvene vermittelt würde. Als dann Sappey die Lehre aufstellte, daß die Pfortader und ihre anastomotischen Verbindungen mit den Vv. epigastricae vollständig zugrundegingen, daß der im Innern des Ligamentum teres befindliche feine Venenkanal nicht die Nabelvene, sondern die sogenannte V. parumbilicalis darstellte und daß diese den Kollateralkreislauf bei der Leberzirrhose vermittelte, fand er vielen Beifall. Demgegenüber wies Baumgarten[1] durch sorgfältige Untersuchungen nach, daß die alte Ansicht von dem Erhaltenbleiben der Nabelvene zu Recht besteht, daß sich dieser Restkanal bis ins höchste Lebensalter erhält und den Kollateralkreislauf des Caput Medusae vermittelt. Noch viel wichtiger aber ist für uns Baumgartens Feststellung, daß die Nabelgefäße, Venen und Arterien, sich nicht, wie man allgemein annahm und wie die Namen Ligamentum teres und Ligamenta umbilicalia lateralia besagen, in fibröse Stränge verwandeln, „sondern die Wandung

---

53 u. 54. b) Hirschberg, D. m. W. 1896 Nr. 58. c) Angstein, Zschr. f. Aughlk. 8. d) Best, M. m. W. 1907 Nr. 17 S. 857. e) Stargardt, Graefes Arch. 55. f) Brückner, Arch. f. Aughlk. 62.

[1] 1917 Nr. 9 u. 10. — [2] l. c.

*) Ich werde diese Ansicht an einem anderen Orte ausführlich entwickeln.

[1] Arbeiten aus dem Pathologischen Institut in Würzburg 1, Braunschweig 1891/92.

der Vene und der Arterie in ihrer Struktur wohlerkennbar bis ins späteste Lebensalter erhalten bleibt". Nur in der Nähe des Nabels finden sich in der Tat Narbenstränge, die von der Unterbindung herrühren. Vor allem für die Ligamenta umbilicalia lateralia wird aber niemand eine Funktion ausfindig machen können, die die Erhaltung ihres arteriellen Baues begründe.

Wie sich in dieser Beziehung der zum Ligamentum arteriosum werdende Ductus arteriosus Botalli verhält, habe ich nicht in Erfahrung bringen können.

Sehr wichtige Beobachtungen über die Rückbildung „pathologisch" entstandener Gefäße haben Augenärzte gemacht. Hirschberg[1]) wies nach, daß die tiefen Gefäße, die bei der Keratitis interstitialis gefunden werden, auch nach ihren scheinbaren Unsichtbarwerden und nach völliger Aufklärung der Hornhaut nie wieder verschwinden, und Augstein[1]) konnte wenigstens vereinzelte von den oberflächlichen subepithelialen wieder auffinden. Brückner[1]) sah bei der künstlich durch Jequiritol erzeugten Entzündung schon nach ein bis zwei Tagen so starke und lange Gefäße zur alten Hornhautnarbe ziehen, daß er annimmt, es handele sich um alte, für den Blutstrom undurchgängig gewordene und durch die Entzündung wieder eröffnete Bahnen.*)

Eine ähnliche Erfahrung habe ich häufig bei Narben gemacht:

102. Beobachtung. Narben entzünden sich bekanntlich sehr leicht. Vor allem sieht man die derben Hautnarben, die nach Osteomyelitisoperationen entstehen, sich stark an den so häufigen rückfälligen Entzündungen des Knochens beteiligen. Diese breiten Narben sieht man zuweilen sehr schnell und sehr heftig von feurigroten, zuweilen von mehr blauroten entzündlichen Hyperämien befallen werden, die natürlich ein reichliches Gefäßnetz voraussetzen. Da oft alte Narben, die doch gefäßarm sein sollen, diese Erscheinung zeigten, kann ich mir diese heftige und schnell entstehende Hyperämie ohne Wegsamwerden im Ruhezustande der Narbe unbenutzter alter Gefäße kaum denken.

Ich verweise auch auf die oben erwähnten Beobachtungen Minervinis, der behauptet, daß nicht die Zahl, sondern nur das Kaliber der Blutgefäße in alten Narben abnehme.

Allerdings sollte es mich nicht wundern, wenn tatsächlich Gefäße in so reichlicher Anzahl, wie man annimmt, in der Narbe spurlos zugrundegingen, denn die Narbe ist ein krankes Gewebe, und, daß Krankheiten Gefäße ebenso und vielleicht noch mehr vernichten wie alle anderen Körperteile, daran besteht kein Zweifel. Jedenfalls bedarf auch diese Frage einer neuen Untersuchung, und zwar mit Hilfe von Gefäßinjektionen.

Die Venen sind viel zahlreicher und weiter als die Arterien. Dementsprechend sieht man nach aseptisch ausgeführter und aseptisch verlaufender Unterbindung von Venen äußerer Körperteile selten dauernde Kreislaufstörungen. Zwar liest man in Lehrbüchern, daß auch nach Venenunterbindung Brand der zugehörigen Körperteile vorkomme. Das habe ich, obwohl ich sehr häufig große Venen äußerer Körperteile unterbunden habe, niemals beobachtet. So habe ich beide Vv. jugulares communes und externae bei einem Menschen in einer Sitzung unterbunden und sah außer einer wenige Minuten dauernden bläulichen Verfärbung des Gesichts keinerlei Folgen. Trotzdem beobachtet man, wenn man den Alters- und Zuckerbrand und die Kriegsverletzungen ausnimmt, sehr viel häufiger schwere Kreislaufstörungen im Venen- als im Arteriengebiete. Das rührt von der Thrombose der Venen her. Während diese in den Arterien in der Regel auf ein kurzes Gebiet beschränkt bleiben, pflanzen sich die Venenthrombosen aus Gründen, die ich hier nicht entwickeln kann, zentripetal und zentrifugal weithin fort und verstopfen somit auch die Kollateralbahnen.

Es ist eine Streitfrage, ob die so häufig untersuchten jungen Gefäße in Regeneraten, Geschwülsten usw. sich durch mechanische, im wesentlichen hämodynamische Ursachen oder durch Reize angefacht und angelockt neubilden. Neuerdings neigt man mehr und mehr zu der letzten Ansicht, die zuerst von Leber ausgesprochen wurde, der durch „chemotaktische"*) Einflüsse die neugebildeten Gefäße zum Hornhautgeschwür hinwandern ließ. Da ich auf diese Frage an anderem Orte ausführlich zurückkomme, kann ich mich hier kurz fassen und brauche nur die hauptsächlichsten Gründe für die Reiztheorie anzuführen:

1. Die Entwicklung der Hornhautgefäße steht nicht im Verhältnis zur Stärke der Entzündung. Bei Geschwüren, die zur stärksten Gefäßfüllung, Ziliarneuralgien, Tränenfluß, Lichtscheu und Blepharospasmus führen, kann jede Gefäßneubildung fehlen. Dagegen ist der Reiz, den die Keratitis parenchymatosa auf die Gefäßneubildung ausübt, so groß, daß diese reichlich auftritt, selbst wenn alle die oben aufgeführten entzündlichen Erscheinungen fehlen.

Gewöhnlich ziehen die neugebildeten Gefäße auf dem kürzesten Wege zum Hornhautgeschwür.

Schließlich bilden sich Gefäße, die zu bloßen Niederschlagsmembranen an der Rückseite der Hornhaut ohne wesentliche entzündliche Erscheinungen hinziehen und die nach deren Resorption unsichtbar werden.

2. In schöner Weise hat Goldmann die Fernwirkung der Geschwulst auf die Gefäße der umliegenden Organe mit charakteristischer Gefäßanordnung bewiesen und durch Abbildungen erläutert. In die entfernt von der Geschwulst liegenden Gefäße kommt eine „Unruhe". Es entstehen die abenteuerlichsten, vom normalen Typus abweichenden Gefäßformen, die Gefäße sind stark erweitert und gewuchert, und ganze Gefäßarkaden streben der Neubildung zu.

Daß bei den lebhaften Gefäßneubildungen in Granulationen der Blutdruck, der nach Thoma[1]) und vielen anderen den Anstoß zur Neubildung von Kapillaren geben soll, gar keine Rolle spielt, dafür kann ich den Beweis liefern:

103. Beobachtung. Ich sah in zahlreichen Fällen von arteriosklerotischem Brand der Füße nach Abstoßung des Brandigen die üppigsten, schön roten Granulationen entstehen. Trotzdem war der Blutdruck in vielen Fällen so gering, daß bei der Amputation, die ohne künstliche Blutleere oberhalb der Geschwüre vorgenommen wurde, nicht eine einzige Arterie spritzte und nur dann und wann ein Blutstropfen von der Wundfläche fiel.

Daraus geht hervor, daß hier lediglich ein Reiz die Gefäße „anlockt" und sie entstehen läßt. Es steht das im Einklang mit der in der VI. Abhandlung gemachten Beobachtung, daß an den so schlecht ernährten und blutarmen Gliedern, die von schwerer Arteriosklerose befallen sind, die heftigsten akuten Entzündungen mit starker Hyperämie auftreten. Der Entzündungsreiz zwingt das wenige im Gliede vorhandene Blut zu der entzündeten Stelle hin.

Ich habe in dieser Beziehung ein großes Material gesammelt und werde darauf in meiner angekündigten Arbeit in Virchows Archiv zurückkommen.

Eine Reihe von Forschern[2]) hat gezeigt, daß sich Lymphdrüsen und Lymphgefäße nach ihrer Entfernung in ausgiebigster Weise neubilden. Und zwar geschieht dies nach Bayers, Zehenders, Ritters und anderer Untersuchungen aus dem Fett- und Bindegewebe. Außerdem haben die Lymphwege die ausgiebigsten Kollateralbahnen untereinander, die sich auch auf Verbindungen zwischen den Vasa afferentia und efferentia der Drüsen erstrecken[3]), und schließlich gibt es sogar an den verschiedensten Körperstellen feine Lymphgefäße, die direkt in die Venen münden. Nur so ist es zu erklären, daß die Chirurgen so rücksichtslos mit Lymphdrüsen und Lymphgefäßen umgehen können, wie sie es bei den karzinösen, sarkomatösen und tuberkulösen Erkrankungen derselben tun, und daß man selbst den Ductus thoracicus in einer Reihe von Fällen mit Glück hat unterbinden können.[4]) Die Zulässigkeit dieser Operation beweist auch der Tierversuch.[5]) Freilich nicht immer geschah die ausgiebige Ausräumung des Lymphapparates der Leistenbeuge und der Achselhöhle ungestraft. Nicht selten beobachtete man danach schwere Elephantiasis oder dauernde Oedeme der zugehörigen Körperteile. Ich kann Bayers Behauptung, daß dazu immer noch eine Infektion (Erysipel) oder ein Karzinomrezidiv gehöre, nicht beipflichten, denn ich sah öfter schwere Lymphstauung am Arm nach Ausräumung der Achselhöhle wegen Karzinoms, bei der diese beiden Gründe fehlten. Ich sah sogar mehrmals erst die Lymphstauung und dann das Erysipel auftreten, wie überhaupt chronische Lymphstauung das Entstehen dieser Krankheit außerordentlich begünstigt. Das Erysipel vermehrt allerdings seinerseits wieder die Lymphstauung und schließt somit einen Circulus vitiosus. Ich pflichte deshalb Riedel [1]) darin bei, kranke Drüsen der Leistenbeuge und der Achselhöhle, die der Entfernung nicht dringend bedürfen, lieber auf nicht operativem Wege zu heilen, oder, wenn man schon operiert, einen wenig erkrankten Rest sitzen zu lassen.

---

[1]) l. c.

*) Wenn auch die Neubildung von Gefäßen an der Hornhaut sehr schnell vor sich geht, so bedarf doch die Entstehung eines Saumes von 4—5 mm nach Arnold (l. c.) 6 Tage. Somit dürfte Brückner unzweifelhaft recht haben in der Annahme, daß die von ihm beobachteten Gefäße nicht neugebildet sind.

*) Man hat auch von Zytotropismus und Angiotropismus gesprochen.

[1]) Untersuchungen über die Histogenese und Histomechanik des Gefäßsystems. Stuttgart 1893. — [2]) a) Bayer, Prag. Zschr. f. Heilk. 6. Ebenda 7. Ebenda 12 und Arch. f. klin. Chir. 49. b) Zehender, Virch. Arch. 120. c) Ritter, D. Zschr. f. Chir. 79. Ebenda 86. d) Ribbert, Zieglers Beitr. 6. e) Hammerschlag, Virch. Arch. 194. — [3]) Nötzel, Bruns Beitr. 51. — [4]) Most, Chirurgie der Lymphgefäße und Lymphdrüsen. Neue Deutsche Chirurgie. Stuttgart, b. Encke. — [5]) Rinaldi, Referat im Zbl. f. Chir. 1914 Nr. 21.

Die Neubildung der jungen Lymphgefäße erfolgt nach den Untersuchungen von Talke[2]) in entzündlichen Schwielen wahrscheinlich von den vorhandenen Lymphgefäßen aus und wahrscheinlich in gleicher Weise wie die der Blutgefäße. Für die embryonale Neubildung ist dies nachgewiesen.[3])

Genau wie bei der Neubildung von Blutgefäßen hat man sich bei der der Lymphgefäße und Drüsen darüber gestritten, ob grobmechanische Ursachen (Stauung und Druck der zurückgehaltenen Lymphe) oder Reize die Ursache der Neubildung seien. Die erste Ansicht vertritt Bayer, die zweite Ritter. Der letztere hat gute Gründe für seine Annahme angeführt, für die auch die Analogie mit den Blutgefäßen spricht.

Ich gedenke noch kurz der Transplantation der Gefäße. Mit Bezug auf die Autotransplantation verweise ich auf die V. Abhandlung, wo ich erwähnte, daß die autoplastisch verpflanzten Gefäße die einzigen Transplantate sind, die vollständig am Leben bleiben. Aufsehen erregte die Behauptung verschiedener Forscher, daß auch Homöo- und Heterotransplantate, ja sogar abgetötete Gefäßstücke sich erhielten und dauernd für den Blutstrom wegsam blieben. Wo aber genauere mikroskopische Untersuchungen ausgeführt wurden, stellte sich heraus, daß auch diese Gefäßtransplantate das Schicksal aller anderen Homöo- und Heterotransplantate haben, die einer langsamen Auflösung und Aufsaugung entgegengehen und durch körpereigenes Gewebe ersetzt werden, das im ganzen narbiger Natur ist. Der Ersatz geht aus von dem Gefäße und von dem muskulären Bindegewebe des Empfängers. Um so bemerkenswerter ist es, daß dieser narbige Ersatz in der Tat vollkommen ausreichend fungieren kann. Ebenso wie die Arterien verhalten sich die homöo- und heteroplastisch verpflanzten Venen. Von den in der Fußnote genannten Arbeiten über diesen Gegenstand [4]) verweise ich vor allem auf die vortreffliche und sorgfältige Abhandlung von Borst und Enderlen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Schwenkenbecher.)

Ueber das Begriffsproblem der Urämie.[5])

Von **W. H. Veil.**

Der Begriff der Urämie ist aus der Beobachtung entstanden, daß das Versiegen der Harnsekretion bei Erkrankungen oder bei Ausschaltung der Nieren zu einem vielgestaltigen Bild von Allgemeinsymptomen und von Symptomen zerebraler Alteration führt, die eine Krankheit an sich darstellen und einer dementsprechenden allgemeinverständlichen Beziehung bedürfen. Diesen Sinn meinen die praktischen Aerzte und Kliniker in der weitaus größten Mehrzahl noch heute, wenn sie von Urämie sprechen und Urämie diagnostizieren.

Rein theoretisch sind gegen diesen Begriff Bedenken hervorgetreten, weil die Einheitlichkeit der Urämie lediglich einer traditionellen Uebereinkunft, keineswegs aber der Wirklichkeit entspringt. Das Gefühl hierfür war von jeher vorhanden. So ist es zu verstehen, wenn sich als altes Synonymon der Urämie der Typhus urinosus findet, eine der treffendsten — einer Schilderung des Krankheitsbildes gleichkommenden — Bezeichnungen für das, was wir heute vielfach Retentionsurämie nennen. Entwirft uns doch diese Bezeichnung mit dem ihr innewohnenden Vergleich in anschaulichster Weise das Bild des halbirr und ängstlich benommenen, übererregbaren und doch schläfrigen, mitunter wie ein schwer Fiebernder an seinem Bettzeug zupfenden Kranken, dessen Zunge dürr und klebrig im ausgetrockneten Munde liegt, über dessen Körper ein förmliches Wogen geht, bedingt durch weitverbreitete Muskelzuckungen, oder dessen motorische Unruhe besonders hervortritt.

Auch in der bis heute im allgemeinen durchgeführten Unterscheidung von akuter oder eklamptischer und chronischer Urämie liegt das Eingeständnis der Verschiedenartigkeit des Krankheitsbildes.

Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie beim Morbus Brightii, der auch heterogene Prozesse unter seinem Sammelnamen vereinigte, dennoch aber zur Zeit seiner Aufstellung eine Errungenschaft bedeutete. Die alte Medizin mußte synthetisieren, um das Chaos der Krankheitserscheinungen zu durchdringen. Die moderne Medizin hingegen verfährt analytisch, weil unsere heutigen pathologisch-physiologischen und anatomischen Kenntnisse maßgebende Faktoren geworden sind. Den modernen Diskussionen über die Urämie ist daher das Streben nach wissenschaftlicher Analyse gemeinsam, und nur aus einer gewissen Tradition heraus und vor allem, weil unsere ätiologischen Vorstellungen noch recht unbefriedigend sind, findet der Sammelname der Urämie im alten Sinne auch heute noch Verteidiger (Lichtwitz)[1]).

Das sprachliche Problem geht in der Medizin häufig unmittelbar in das begriffliche über. Das gilt in besonderem Maß von der Urämie: wenn die alte Medizin von Urämie sprach, so wollte sie damit ausdrücken, daß infolge Fortfalls der Nierenfunktion nunmehr die von der Niere ausgeschiedenen Stoffe, deren Gesamtheit den Urin darstellen, im Blute verweilen, daß also quasi eine Urinämie anzunehmen sei. Auf Grund der alten Vorstellungen und früher bekannten Tatsachen war diese Nomenklatur eine glückliche.

Heute verbinden wir mit der Bezeichnung der Urämie eine etwas speziellere Vorstellung, und geradezu reflektorisch ist die begriffliche Verknüpfung der Urämie mit einer Ureahämie und Azotämie, seitdem wir, anknüpfend an die alte Frerichssche Idee von der Harnstoffretention im Blut, durch Strauss auf die Bedeutung des sogenannten Reststickstoffs aufmerksam gemacht wurden. Demnach verdichtet sich unser Problem zunächst zu der Fragestellung: Ist die klinische Urämie auch wirklich der klinische Ausdruck der Ureahämie oder, um mit Widal zu sprechen, der Azotämie?

Das Wesentliche an der Lehre vom Reststickstoff ist Folgendes:

Normalerweise ist der Reststickstoffgehalt sehr niedrig und schwankt, entsprechend dem Eiweiß- und Stickstoffumsatz, in verhältnismäßig engen Grenzen. Nach der Bangschen Mikromethode beträgt er 25—45 mg in 100 g Serum.

Beim nierenreduzierten Individuum bleibt er unter unkomplizierten Verhältnissen auch bei erheblichem Verlust an Nierengewebe noch annähernd normal. So sah ich ihn in Fällen von Zystennieren, die, entsprechend der Einschränkung des Nierenparenchyms auf recht kleine Teile, die Symptome der Hyposthenurie und prompte Abhängigkeit des Wasserumsatzes von der Salz- und Eiweißzufuhr zeigten, viele Jahre lang normal.

Eine Erhöhung über das normale Maß, der eine Ureahämie, eine Indikanämie, Kreatinämie usw. parallel geht, tritt regelmäßig im Experiment bei Ausschaltung der Niere ein. Klinisch findet sie sich in Fällen von hochgradiger Nierenphthise bei Tuberkulose, bei doppelseitigem Steinverschluß, bei Quecksilbervergiftung, bei schwerer akuter Glomerulonephritis, bei der Schrumpfniere sei sie nephritischen, sei sie sklerotischen Ursprunges. Beim Fortfall der Ursache verschwindet die Azotämie so rasch, wie sie gekommen ist, spurlos.

Die Azotämie ist aber keineswegs eine Begleiterscheinung nur der Nephritis. Wir finden sie vielfach unmittelbar vor dem Tode bei Kranken aller Art (Hohlweg)[2]), ferner beim toxischen Eiweißzerfall (v. Monakow)[1]. Ich selbst beobachtete sie vor kurzem im Serum eines Pneumonikers kurz vor der Krise in Höhe von nahezu 0,100 g %.

---

[1]) Arch. f. klin. Chir. 47. — [2]) Zieglers Beitr. 32. — [3]) Vgl. Evans im Handbuche der Entwicklungsgeschichte von Keibel u. Mall. 18. Kap. — [4]) a) Stich, Makkas und Dowmann, Bruns Beitr. 53. b) Guthrie, Amer. Journ. of Phys. März 1908 c) Ward, Referat im Zbl. f. Chir. 1908 Nr 41. d) Carrel, The ournal of experimental Medic. 1907. IX. and Proceed. of the Soc. for experim. Biol. and Medic. e) Borst and Enderlen, D. Zschr. f. Chir. 99.

[5]) Antrittsvorlesung, gehalten am 2. VI. 1919.

[1]) Klinische Chemie 1918, Berlin.

[2]) D. Arch. f. klin. Med. 104. 1911.

Stellen wir neben diese Tatsachen die andere, daß vieles dafür spricht, daß wir es auch bei der Nephritis bzw. beim Ausfall der Nierenfunktion mit einem toxischen Eiweißzerfall zu tun haben, so gewinnt die Frage der Azotämie eine ganz neue, noch wesentlich wichtigere Bedeutung.

Grundlagen für die Annahme finden wir in den Versuchen Bradfords[2], durch chirurgische Eingriffe eine Nierenverkümmerung hervorzurufen, wobei Kachexie mit Hyperazoturie eintritt, ferner in den neueren Versuchen Bechers[3], aus denen hervorgeht, daß bei nephrektomierten Hunden der Gehalt der Gewebe, vor allem des Muskelgewebes und Blutes, an nicht koagulablem Stickstoff größer ist, als von nichtnephrektomierten, gleich schweren Hunden an den entsprechenden Hungertagen ausgeschieden wird.

Man müßte sich also vorstellen, daß die Azotämie nicht der Ausdruck der schlechten Stickstoff ausscheidenden Funktion der Niere, wie sie Widal und Volhard und andere als das Wahrscheinlichste annehmen, sondern der einer Umgestaltung des gesamten Eiweißstoffwechsels ist, die aus einer zur Niere in Wechselwirkungen stehenden, unbekannten Funktion, vielleicht der Leber, resultiert.

Bekannterweise sind ja auch die Beziehungen von Azotämie und Stickstoffdeponierung im Organismus keine so direkten, wie man annehmen sollte; es können ausgedehnte Stickstoffdepots im Körper vorhanden sein, ohne daß sie sich in einer Azotämie äußern, und es läßt sich errechnen, welch kleinen Teil der Stickstoffdepots der auch bei erheblicher Azotämie im Blute kreisende Stickstoff ausmacht (Lichtwitz).

Von klinischer Wichtigkeit ist schon die Tatsache an sich, daß bei einem Nierenkranken Azotämie vorliegt. Wie groß sie ist, spielt eine minder wesentliche Rolle. Den einen Kranken sehen wir mit einer Azotämie von 70 mg pro 100 ccm Serum urämisch werden, den anderen noch bei 150 mg % frei von urämischen Erscheinungen (Lichtwitz)[4].

Dementsprechend stellt das Erscheinen der Azotämie an sich bei der Brightschen Krankheit einen Markstein in ihrer Entwicklung dar. Es bedeutet, daß sie in eine Phase der Malignität eingetreten ist; ihre Prognose ist damit bestimmt.

Klinisch regelmäßige Begleiterscheinungen der Azotämie sind im Beginne nur Prostration und Adynämie, bei höheren Graden Erbrechen.

Fälle von Sublimatniere mit einer 0,350% und noch darüber betragenden Aztotämie sah ich wiederholt nur unter diesen Symptomen zugrundegehen.

Blutdruckerhöhungen, wie sie bei der Schrumpfniere die Regel sind, haben mit der Azotämie nichts zu tun. Bei der Quecksilberniere und Nierenphthise kann jegliche Hypertonie auch bei höchster Azotämie fehlen.

Besonders wichtig an allen diesen Tatsachen für unsere Frage von der Begriffsbestimmung der Urämie ist die Feststellung, daß auch erhöhter Azotämiewert nicht notwendig von dem großen Krankheitsbild der alten Urämie, sondern häufig nur von kleinen Uebelkeiten begleitet ist, unter denen der Tod ziemlich plötzlich eintreten kann. Im Gegensatz dazu bestehen bei der großen — auch der chronischen — Urämie oft nicht wesentlich geringfügigere Azotämien.

Anderseits aber weist die bisher sogenannte echte chronische Urämie Züge auf, die einfache, auch letal verlaufende hochgradige Azotämien, wie z. B. die bei der Sublimatniere, nicht besitzen.

Dazu gehören vor allem die Uebererregbarkeitszustände des Zentralnervensystems, die zuweilen monatelang anhaltenden Psychosen, die viszeralen Neurosen mit ihrer Beeinflußbarkeit durch vagotrope Mittel (Veil)[5], ferner die weitverbreiteten entzündlichen Tendenzen des Zentralnervensystems (Lymphozytose im Liquor) sowohl als anderer endothelbekleideter seröser Häute, wie der Pleuren, des Perikards und auch der äußeren Haut und der Schleimhäute. Endlich gehört hierzu die Neigung des Chronisch-Urämischen zu lokaler Oedembildung, von der relativ selten berichtet wird; wiederholt sah ich zum Teil flüchtige, zumTeil hartnäckigere Oedeme über der Haut, über der Schulter, über dem Oberarm, über dem Handrücken, über der Stirne, ebenso aber auch im Innern, wie z. B. in der Lunge, am Zentralnervensystem (hohen Liquordruck) auftreten, ohne daß dabei Herzinsuffizienz irgendeine Rolle gespielt hätte. Das Lungenödem kann über irgendeiner Lungenpartie, z. B. über dem rechten Mittellappen, lokalisiert sein; man hält es für den Beginn eines terminalen Lungenödems, und doch kann es nach einem halben Tag wieder völlig verschwunden sein. Auch eklamptische Erscheinungen fehlen nur selten, wenn sie auch mitunter in einem einzigen kurzen, das Leben beendigenden tonisch-klonischenKrampfanfall bestehen können; transitorische Phänomene, Amaurosen, Monoplegien usw. sind häufig kurze Zwischenfälle bei der chronischen Urämie.

Ohne daß die vorhin erwähnten hochgradigen Azotämien entzündungserregend auf Haut und Schleimhäute und seröse Häute wirkten, hat man die Entzündungen bei der „chronischen Urämie" auf die Ueberladung der Gewebe mit Stickstoffabbauprodukten bezogen und hat sie deshalb als echt urämisch bezeichnet.

Alle die transitorischen Erscheinungen dagegen ließen sich nach dem Vorgange Pals[1] als angiospastisch bedingt verstehen und wurden deshalb von Volhard als pseudourämisch erklärt, zumal sie sicher ohne jede Urämie als Krankheitsbilder sui generis bei der idiopathischen Hypertonie vorkommen und dann die Bezeichnung der Pseudourämie voll rechtfertigen.

Nichtsdestoweniger sind sie einmal in dem Symptomenkomplex der chronischen Urämie sozusagen unlösbar mithineinverwoben, und, wenn sie sich auch zwanglos als angiospastisch erklären ließen, so verdienen sie innerhalb des Krankheitsbildes der Urämie nicht den Namen von pseudourämischen Erscheinungen; vielmehr müßte man in diesen Fällen von urämischen Angiospasmen im Gegensatz von pseudourämischen oder vielleicht besser von essentiell hypertonischen Angiospasmen sprechen.

Bei den genannten lokalen Oedembildungen handelt es sich weder um kardiale, noch aber um eigentlich nephritische Oedeme, sondern um eine Art von selbständigen Gewebsödemen, die am ehesten auch aus lokalen Gefäßprozessen, oder aber aus osmotischen oder kolloidchemischen Vorgängen durch lokale Aufstapelung von wasseranziehenden Substanzen in den Geweben zu verstehen sind. Es wäre möglich, daß die bekannten „trockenen" Retentionen der zur Urämie tendierenden Nierenkrankheit, z. B. für Kochsalz, die Grundlage für derartige spätere Oedembildungen abgeben.

Eine Beziehung zu osmotischen Störungen mag auch der urämischen Hypochlorämie zukommen, die sich häufig als Parallele zu allen möglichen klinischen Manifestationen der Urämie transitorischen Charakters sowohl, wie besonders des Symptomenkomplexes der terminalen großen Urämie entwickelt und um so auffälliger in die Erscheinung tritt, als die Grundkrankheit der Urämie, die aplethorische und anhydropische Nephritis, meist mit Hyperchlorämie einhergeht (Veil)[2].

Dieses Symptom der relativen Kochsalzverarmung des Blutserums, der „urämischen Hypochlorämie", läßt sich differentialdiagnostisch anderen ähnlichen Zuständen wie der Pseudourämie gegenüber verwerten. Wie es zu erklären ist, erscheint noch fraglich, am ehesten vielleicht aus einem intrazellulären, kochsalzabsorbierenden Dekompositionsprozeß.

Die große chronische Urämie baut sich also aus zahlreichen, pathogenetisch ganz verschiedenartigen Symptomen auf, unter denen nur eines das der Azotämie ist.

Bei der akuten oder eklamptischen Urämie, wie sie am häufigsten bei der hydropischen Nierenerkrankung vorkommt, spielt die Azotämie keine oder nur eine höchst untergeordnete Rolle.

Es ist Widals Verdienst, sie prinzipiell abgetrennt und bewußt nicht mehr als Urämie bezeichnet zu haben. Mit Beziehung auf ihre kochsalzhydropische Genese sprach er von Chlorämie (französisch: chlorur-émie, was fälschlich in deutschen Werken, so bei Volhard, Korányi und Lichtwitz, mit Chlor-Urämie übersetzt wurde), ein Begriff, der aber pathologisch-physiologisch und chemisch-physiologisch sicher keine Berechtigung hat und heute wohl schon der Geschichte angehört.

---

[1] ibid. 115. 1914 H. 78. — [2] System of Medecine 1910. — [3] D. Arch. f. klin. Med. 128 S. 1. — [4] l. c. — [5] Bioch. Zschr. 91. 1918 S. 309.

[1] Gefäßkrisen, Leipzig 1905. — [2] l. c. S. 301.

Auch für die eklamptische Urämie haben Vorgänge von seiten des Gefäßsystems, d. h. vasomotorischer Art, eine besondere Bedeutung. Nicht selten vermag die Blutdruckmessung und die Feststellung paroxysmaler Extrasteigerungen des Blutdrucks solche Vorgänge gewissermaßen zahlenmäßig auszudrücken. Bekanntermaßen können sie sich aber auch rein lokal abspielen, ohne daß der allgemeine Blutdruck verändert ist, weil der allgemeinen Steigerung des Blutdruckes gewisse Ausgleichsvorgänge im Körper entgegenarbeiten. Die gute Wirkung vasomotorisch einwirkender Mittel, wie des Aderlasses (auch der Papaverinmedikation? Pal[1]) bei der eklamptischen Urämie bzw. als Prophylaktikum derselben beweist ebenfalls die Wichtigkeit der vasomotorischen Momente für das Zustandekommen der eklamptischen Anfälle.

Es ist nicht das Ziel dieser Abhandlung, über die Pathogenese der Urämieformen sich auszusprechen. Die Frage der Pathogenese ist aber von jeher mit der Begriffsbestimmung der Urämie verwachsen gewesen, insofern diese natürlicherweise durch die jeweiligen Vorstellungen über die Pathogenese der Urämie beeinflußt wird.

Keinesfalls aber darf sie ausschlaggebend dafür werden. Denn unsere Vorstellungen über die Pathogenese sind doch nur mehr oder weniger richtig und werden mit größter Wahrscheinlichkeit über kurz oder lang von anderen, vielleicht richtigeren ersetzt. Das ist auch der Grund, warum wir heute den Begriff der Urämie im alten Sinne für überholt halten müssen. Er deckt zu vieles, was uns heute nicht mehr als zusammengehörig erscheint.

Wollen und müssen wir ihn schon aus traditionellen Gründen beibehalten, so können wir ihn meines Erachtens — seines chemisch-physiologisch inhaltsreichen Namens wegen — nur für den Zustand wählen, für den er eine richtige Bezeichnung darstellt, nämlich den der chemischen Azotämie oder Ureahämie. Damit sind dann für alle Zeiten Begriffsverwirrungen und -verwechslungen beseitigt. Seine Grundlage ist der chemische Nachweis der Reststickstoff- oder Harnstoffvermehrung im Blute. Jede Nierenkrankheit mit Azotämie würde dementsprechend als urämische Nierenkrankheit bezeichnet werden dürfen.

Die große alte, chronische Urämie mit azotämischer Grundlage, die sich aus zahllosen Einzelvorgängen und pathologisch-physiologischen Einzelgeschehnissen rein toxischer, angiospastischer und osmotischer bzw. kolloidchemischer Natur zusammensetzt, die auf die allgemeine Dekomposition hindeuten, ist ein zusammengehöriges Ganze; sie einfach als echte Urämie zu bezeichnen, verbietet der zu eng gefaßte pathogenetische Begriff, der in diesem Wort steckt und der viel geeigneter lediglich der chemischen Urämisierung vorbehalten bleibt. Aus demselben Grunde ist auch der vielfach übliche Begriff der Retentionsurämie nicht besonders brauchbar. Gerade im Gegensatz zu den frühzeitigen und noch wenig schweren azotämisch-urämischen Symptomen bedarf dieser große maligne Komplex einer besseren Bezeichnung, für die am zutreffendsten wohl die des „schweren nephrogenen urämischen Endzustandes" wäre.

Anderseits würde die akute oder eklamptische Urämie ihren Namen endgültig verlieren, da die Urämie im rein chemischen Sinne meist fehlt. Ihrem krisenartigen Charakter entsprechend, wäre sie als nephrogene eklamptische Krise gekennzeichnet.

Auch die echte Pseudourämie würde besser mit einem positiven Namen belegt; es käme dafür der der hypertonischen Krise in Betracht.

Die im Laufe der (chemisch-) urämischen Nierenkrankheiten einzeln auftretenden transitorischen Anfälle eklamptischer oder angiospastischer Natur, möchten wir dementsprechend als eklamptische Krisen bei Urämie benennen.

---

[1] W. m. W. 1913 Nr. 63 S. 2513.

Aus der Inneren Abteilung der Augusta-Krankenanstalt in Bochum.

Gehäuft auftretende Knochenerkrankungen infolge von Unterernährung.[1]

Von Prof. **A. Böhme.**

Seit Anfang dieses Jahres sind aus Oesterreich, besonders Wien, zahlreiche Mitteilungen über gehäuft auftretende, auf Unterernährung zurückführende Knochenerkrankungen erfolgt, die sich durch Knochenschmerzen, abnorme Nachgiebigkeit der Knochen, Verbiegungen, Brüche, röntgenologisch durch Kalkarmut der Knochen kennzeichnen und bei Jugendlichen dem Bilde der Rachitis tarda entsprechen, bei Erwachsenen mehr der Osteomalazie gleichen (Edelmann[2]), Schlesinger[3]), Wenckebach[4]), Schiff[5]), Wassermann[6]), Porges und Wagner[7]), Eisler[8]), Hass[9]), Staunig[10]), Hahn[11])).

In Deutschland sind Veröffentlichungen über derartige Erkrankungen meines Wissens bisher nur aus Göttingen (Fromme[12]) und Tübingen (Hochstetter[13]) erfolgt. Aber auch hier sind — wenigstens in gewissen Bezirken — diese Knochenstörungen nicht selten. Ich habe im Laufe der letzten Monate fast 30 derartige Fälle im Krankenhause beobachtet und aus Mitteilungen hiesiger Aerzte erfahren, daß mindestens schon seit einem Jahre diese Krankheitsbilder im Industriegebiet vorkommen, anscheinend in Hunderten von Fällen.

Auch die hiesigen Fälle lassen sich in zwei Gruppen einteilen. Die erste Gruppe — 20 Fälle — erstreckt sich auf junge Leute im Alter von 15—20 Jahren, die fast sämtlich schwere Arbeit verrichtet haben (Bergleute, Schlosser). Mit einer Ausnahme sind es junge Männer. Der Ernährungszustand ist bei allen dürftig, die Muskulatur nur gering entwickelt. Häufig sind sie im Längenwachstum stark zurückgeblieben und von infantilem Habitus. Die sekundäre Behaarung fehlt oft. Die subjektiven Klagen stimmen bei allen auffallend überein. Meist schon seit längerer Zeit, oft seit einem Jahr und mehr, treten beim Gehen und Stehen Schmerzen in den Beinen, besonders in den Knien und Füßen auf, während in der Ruhe die Schmerzen völlig verschwunden sind. Manche klagen auch über Schmerzen im Kreuz und in der Wirbelsäule. Fast alle geben an, daß die Beinschmerzen am stärksten beim Treppabwärtsgehen sind; oft sind gerade die ersten Schritte des Morgens nach dem Aufstehen besonders beschwerlich. Mitunter wird das Gehen fast unmöglich. Bei vielen Kranken sind in den letzten Monaten Beinverkrümmungen eingetreten. Fast alle geben an, daß ihre Ernährung nicht ausreichend gewesen sei, daß es besonders an Fett gemangelt habe.

Die Untersuchung ergibt freie Beweglichkeit der Gelenke. In leichten Fällen fehlt mitunter jede Druckempfindlichkeit der Gelenke, meist aber sind diese, mehr noch die Gegend der mitunter verbreiterten Epiphysen in der Nachbarschaft der Gelenke, mäßig druckempfindlich, nicht selten sind auch die Diaphysen der langen Beinknochen in ihrer ganzen Ausdehnung, ferner die Beckenschaufeln, Teile der Wirbelsäule, gelegentlich auch die Beinmuskulatur, selten Brustbein und Rippen druckempfindlich. In der größeren Hälfte der Fälle finden sich leichte oder mäßige Verbiegungen der Knochen, Pedes plani, Genua valga oder vara, seltener Skoliosen, zum Teil mit sekundären Brustkorbdeformitäten. Auffallend ist die Weichheit der verbogenen Röhrenknochen, die bei seitlichem Druck deutlich nachgeben. Auch die Rippen sind mitunter sehr nachgiebig. Manche Fälle sind aber völlig frei von Formveränderungen. Der Gang ist meist mühsam, in vielen Fällen ausgesprochen watschelnd. Die Epiphysen der Unterarme und Unterschenkel sind nicht selten aufgetrieben, mitunter auch die Stirn- und Scheitelhöcker.

Sehr charakteristisch ist in einem Teil der Fälle der Röntgenbefund. Der Knochenschatten ist im Ganzen weniger intensiv, die Kortikalis der Röhrenknochen dünn, die Spongiosabälkchen zart. Am auffälligsten sind die Veränderungen in der Gegend der Epiphysenlinien. Die enchon-

---

[1] Nach einem am 16. VII. 1919 in der Medizinischen Gesellschaft in Bochum gehaltenen Vortrag. — [2]) W. kl. W. 1919 Nr. 4. — [3]) W. kl. W. 1919 Nr. 10 u. 13. — [4]) W. kl. W. 1919 Nr. 11 u. 28. — [5]) Ref. M. m. W. 1919 Nr. 14. — [6]) W. kl. W. 1919 Nr. 14. — [7]) Ebenda Nr. 15. — [8]) Ebenda Nr. 23. — [9]) Ebenda Nr. 26. — [10]) Ebenda Nr. 27. — [11]) Ebenda Nr. 27. — [12]) D. m. W. 1919 Nr. 19. — [13]) M. m. W. 1919 Nr. 28.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

drale Ossifikation ist erheblich verzögert. Während bei normalen 17jährigen die Epiphyse mit der Diaphyse meist schon knöchern vereinigt, höchstens noch ein schmaler Spalt zwischen Epi- und Diaphyse erkennbar ist, besteht hier ein breiter Epiphysenspalt, der eine erhebliche Dickenzunahme der Knorpelschicht zwischen Epi- und Diaphyse beweist. Die Epiphyse und der epiphysenwärts gelegene Teil der Diaphyse, die sogenannte „Metaphyse“, sind verbreitert. Der Epiphysenspalt ist nicht, wie in der Norm, nach beiden Seiten durch annähernd geradlinig oder leicht gewellt verlaufende Kalksäume (präparatorische Verkalkungszone) scharf begrenzt; die Begrenzung ist vielmehr, besonders nach der Diaphyse zu, unscharf und wie zerfressen. Die epiphysäre Begrenzung der knöchernen Diaphyse erscheint oft becherförmig ausgehöhlt. Die Zwischenräume zwischen den Bälkchen der Metaphyse sind auffallend groß, die feinen, querverlaufenden Bälkchenzüge scheinen oft ganz zu fehlen. Dagegen findet man oft diaphysenwärts von dem Epiphysenspalt mehrere diesem parallel laufende, grobe Kalkstreifen, die wahrscheinlich Zeiten vermehrter Kalkablagerung während der Remissionen der Krankheit entsprechen.

Am augenfälligsten sind die röntgenologischen Veränderungen meist an den wegen ihrer Flachheit besonders gut darstellbaren distalen Unterarmepiphysen, obwohl diese fast immer frei von subjektiven Beschwerden sind.

Die hier geschilderten Veränderungen entsprechen in allen Einzelheiten dem röntgenologischen Bilde der Rachitis. Sowohl die Rachitis der Kinder, wie die sonst recht seltene der Adoleszenten (Rachitis tarda) weist diese Abweichungen auf. Da auch das klinische Bild durchaus der Rachitis entspricht, ist man wohl berechtigt, von einem gehäuften Auftreten der Rachitis tarda zu sprechen, wenn auch erst die noch ausstehende anatomische Untersuchung die volle Sicherheit liefern kann, daß hier der gleiche Prozeß vorliegt.

Im einzelnen Falle ist nicht immer die Gesamtheit der geschilderten röntgenologischen Veränderungen vorhanden. Und in etwa einem Drittel der klinisch hierher gehörigen Fälle waren — in Uebereinstimmung mit den Wiener Erfahrungen — röntgenologische Abweichungen überhaupt nicht nachzuweisen. Ich glaube, daß wir trotz des negativen Röntgenbefundes berechtigt sind, auch diese Fälle zu den Unterernährungs-Osteopathien zu rechnen. Vielleicht handelt es sich dabei um beginnende Erkrankungen, deren Veränderungen nicht ausreichen, um röntgenologische Spuren zu hinterlassen.

Befällt die Unterernährungsosteopathie etwas ältere Personen, bei denen bereits Epi- und Diaphyse knöchern vereinigt sind, so ist naturgemäß ein Epiphysenspalt nicht mehr erkennbar. Daß aber auch hier an der gleichen Stelle schwere Veränderungen sich abgespielt haben, macht sich in dem Falle eines 20jährigen jungen Mannes deutlich bemerkbar an dem Kalkmangel der Metaphysen, ihrer Großporigkeit, der Zartheit der Knochenbälkchen und dem Auftreten der parallelen Kalkstreifen. Die Kalkarmut prägt sich nicht nur an den Metaphysen, sondern an allen Knochen aus, die auf dem Röntgenbilde wie durchscheinend aussehen. Am Fuße ist die Kalkarmut der Knochen so groß, daß die Bänder (besonders das Lig. talo-calcaneum) fast ebenso starke Schatten werfen wie die Knochen.

Solche Fälle bilden den Uebergang zur zweiten Gruppe, den osteomalazieartigen Erkrankungen der Erwachsenen.

Ich habe in den letzten Monaten sieben hierher gehörige Fälle beobachtet, die sämtlich Frauen betrafen, von denen drei im postklimakterischen Alter standen. Die sechs leichteren Fälle klagten zwar auch seit etwa einem Jahre über Schmerzen in den Beinen, besonders beim Gehen und Stehen, es überwogen aber Schmerzen im Becken und in der Wirbelsäule. Die Beckenschaufeln, die Gegend der Hüftgelenke, die Rollhügel, die Lendenwirbelsäule waren druckempfindlich, während Knie- und Fußgelenke meist frei waren. Tastbare Beckenveränderungen, sichtbare Beinverbiegungen, Druckempfindlichkeit des Brustbeins und der Rippen bestanden bei diesen leichteren Fällen nicht, ebensowenig ein Adduktorenspasmus. Das Röntgenbild bot nichts Abnormes, abgesehen vielleicht von einer gewissen, aber nur schwer sicher festzustellenden Kalkarmut der Knochen. Der Gang war bei allen Fällen ausgesprochen watschelnd, das Gehen fiel ihnen infolge der starken Beckenschmerzen sehr schwer, sodaß sie fast dauernd zu Bett lagen. Bence-Jones negativ.

Waren hier die osteomalazieartigen Symptome nur leicht vorhanden, so bot ein weiterer Fall das typische Bild der schweren Osteomalazie.

Eine 69jährige Frau hatte sich seit einem Jahre zunehmend matter und hinfälliger gefühlt und Schmerzen in allen Knochen bekommen. Vor einem halben Jahre war sie im Zimmer gefallen und lag seitdem ständig zu Bett. Die Untersuchung zeigt eine hochgradig abgemagerte Frau (Gewicht 33 kg) mit außerordentlich geringer Muskulatur, fast unbeweglich im Bett liegend. Jeder Druck auf die Knochen, besonders das Brustbein, die Rippen, das Becken, ist sehr schmerzhaft. Das Becken federt bei Druck auf die Schaufeln, die Schambeinfuge springt leicht schnabelförmig vor, der quere Durchmesser des Beckenausgangs ist verengert (7 cm). Starke Kyphose der Brust- und Lendenwirbelsäule. Rechtes Bein verkürzt infolge eines Schenkelhalsbruches. Die Beine können aktiv kaum bewegt werden, und zwar weniger infolge der Schmerzen als infolge der großen Schwäche der gesamten Beinmuskulatur. Deutlicher Adduktorenspasmus beiderseits. Sehnenreflexe der Beine sehr lebhaft. Bence-Jones negativ.

Röntgenuntersuchung: Hochgradige Kalkarmut des ganzen Skeletts. Schenkel und Becken nur mit Mühe röntgenologisch darstellbar, da sie sich nur wenig von den Weichteilen abheben. Röhrenknochen auffallend dünn, Kortikales dünn, vielfach wie aufgefasert, an manchen Stellen, besonders an den Wadenbeinen, kaum erkennbar. Außerhalb der Kortikales stellenweise, besonders dort, wo der Knochen leichte Biegungen aufweist, durchscheinende periostale Auflagerungen. Oberarmknochen verbogen, an der linken Ulna zwischen mittlerem und unterem Drittel eine Fraktur ohne Verschiebung und mit sehr geringer Kallusbildung. Am rechten Schenkelhalse eingekeilter Bruch. Keine besonderen Veränderungen an den Metaphysen.

Die Frauen, die von derartigen Störungen befallen waren, waren zwar auch zum Teil unterernährt, manche jedoch in ganz gutem Ernährungszustande. Immerhin wird man bei der Gleichzeitigkeit des Vorkommens beider Gruppen, der Gemeinsamkeit ihres Hauptkennzeichens, der Kalkarmut der Knochen, und dem Vorkommen von Uebergangsformen nicht daran zweifeln, daß auch hier Unterernährung die Ursache der Erkrankung ist, wahrscheinlich mehr qualitativer als quantitativer Art. Daß die Unterernährungsosteopathie sich in diesen verschiedenen Formen äußert, ist wohl durch die Einflüsse des Alters und des Geschlechts bedingt: Bei den Jugendlichen lokalisiert sich die Erkrankung zunächst und vorwiegend an den Stellen des stärksten Knochenwachstums, also besonders in der Gegend der Epiphysenlinien, den Stellen, wo auch die Rachitis des Friedens sowohl bei Kindern wie bei Adoleszenten so auffallende Veränderungen macht. Daß gerade das Adoleszentenalter jetzt so stark von der Erkrankung ergriffen ist, beruht augenscheinlich darauf, daß das Mißverhältnis zwischen Nahrungszufuhr und dem durch das starke Wachstumbestreben und die schwere Arbeit bedingten erhöhten Bedarf hier besonders groß ist. Das hauptsächliche Befallensein der Beine erklärt sich daraus, daß die erkrankten jungen Leute ihre Arbeit größtenteils im Stehen, also bei stärkster Anstrengung und Belastung der Beine, ausüben mußten.

Beim Erwachsenen ruft die gleiche Unterernährung keine wesentlichen Veränderungen in der Epiphysengegend hervor, da die Epiphysen bereits verknöchert sind und somit keine anderen Bedingungen als die übrigen Knochenteile zeigen. Daß gerade an Becken und Wirbelsäule hier die Beschwerden am ersten und oft am stärksten auftreten, liegt vielleicht an den Eigentümlichkeiten des weiblichen Geschlechts. Auch die Friedensosteomalazie bevorzugt — augenscheinlich in Abhängigkeit von innersekretorischen Einflüssen — diese Skeletteile des Weibes. Es ist oben bereits betont worden, daß die beiden Gruppen nicht scharf geschieden sind. Auch bei Jugendlichen sind Becken, Wirbelsäule, Rippen, Brustbein mitunter befallen.

Die enge Uebereinstimmung des Krankheitsbildes der Adoleszenten mit der gewöhnlichen Rachitis fordert dazu auf, die gleiche Therapie anzuwenden, die sich hier stets bewährt hat: Ausreichende, abwechslungsreiche Ernährung, Schutz vor Ueberlastung der **Knochen, Phosphorlebertran. Mit dieser Therapie sieht man** meist neben der Hebung des Allgemeinbefindens ein rasches Zurückgehen der Schmerzen und Wiederkehr der Geh- und

Arbeitsfähigkeit. Die röntgenologischen Veränderungen bilden sich nur langsam zurück. Die Beindeformitäten lassen sich gut durch nachts angelegte korrigierende Binden beeinflussen. Bei der Gruppe der Erwachsenen mit osteomalazieartigen Knochenschmerzen ist die gleiche Therapie ebenfalls erfolgreich. Selbst die schwere, oben eingehend geschilderte Osteomalazie, die über $1/2$ Jahr fast bewegungslos war, ist heute, nach vierwöchiger Behandlung, bereits wieder imstande zu gehen. Dieses gleiche Verhalten gegenüber den therapeutischen Maßnahmen spricht ebenfalls für die enge Zusammengehörigkeit der beiden Gruppen und ihre nahen Beziehungen zur Rachitis.

Die Beobachtung, daß die gleichen äußeren Bedingungen einmal das Bild der Rachitis tarda, das andere Mal das der Osteomalazie hervorrufen, läßt die Frage nach den Beziehungen zwischen der gewöhnlichen Rachitis und Osteomalazie aufwerfen. Die Pathologen (Cohnheim, Pommer, Looser, Schmorl)[1] vertreten seit langem großenteils die Ansicht, daß anatomisch eine Scheidung dieser beiden Krankheiten nicht möglich sei. Die Kliniker betonen dagegen mehr die Verschiedenartigkeit der beiden Krankheiten, besonders hinsichtlich ihrer Genese, für die bei der Osteomalazie in erster Linie eine Hyperfunktion der Ovarien beschuldigt wird (Fehling, Nägeli[2]). Die jetzigen Beobachtungen sind geeignet, auch klinischerseits die engen Beziehungen zwischen den beiden Erkrankungen hervorzuheben. Die Knochenprozesse bei der Rachitis und der Osteomalazie sind im wesentlichen die gleichen, nur in ihrer Lokalisation bis zu gewissem Grade verschieden. Diese verschiedenartige Lokalisation und die Verlaufseigentümlichkeiten mögen vielleicht auf den modifizierenden Einfluß der Ovarien zurückzuführen sein. Eine Gleichstellung der jetzigen gehäuft auftretenden osteomalazieartigen Fälle mit der Friedensosteomalazie ist mit diesen Ausführungen nicht beabsichtigt, denn für diese spielt die Unterernährung kaum eine ausschlaggebende Rolle, auch der Verlauf ist verschieden.

Auf welche Ernährungsschädlichkeiten im einzelnen die jetzige Hungerosteopathie zurückzuführen ist, ob auf das Fehlen bestimmter anorganischer oder organischer Nährstoffe, ferner ob dadurch das Knochensystem unmittelbar betroffen wird oder auf dem Umwege über Drüsen mit innerer Sekretion, soll hier aus Mangel an tatsächlichen Grundlagen nicht erörtert werden. Daß aber die Drüsen mit innerer Sekretion in unseren Fällen nicht selten geschädigt sind, geht aus dem häufigen Zurückbleiben der sekundären Geschlechtsmerkmale hervor.

Zur Klinik der Meningeablutungen.

Von Dr. **A. Salomon,** Chirurg in Berlin.

So einfach die Diagnose einer Verletzung der A. meningea media in den typischen Fällen ist, so schwierig gestaltet sie sich, wenn die klassischen Symptome des Hirndrucks, wie sie im Lehrbuch stehen, nur zum Teil vorhanden oder in ihr Gegenteil verkehrt sind. Solche Fälle sind in der Praxis durchaus nicht selten, wie jeder erfahrene Chirurg weiß. Enderlen, Sommer, Lindner, Apelt, Nunberg u. a. haben derartige Beobachtungen mitgeteilt und auf die Schwierigkeiten der Diagnose hingewiesen. Wie schlecht es in Wirklichkeit noch mit der Diagnostik der epiduralen Hämatome, um die es sich ja handelt, steht, geht am besten aus einer Statistik von Brun hervor, wonach unter 39 Hämatomen aus der Krönleinschen Klinik in Zürich nur 19 im Leben diagnostiziert und einer operativen Behandlung zugeführt wurden. Diese schwere Erkennbarkeit des Leidens beruht im wesentlichen darauf, daß es in einer großen Zahl von Fällen mit Schädelbrüchen, Hirnerschütterung und Hirnzertrümmerung kompliziert ist, wodurch die eigentlichen Symptome des Hirndrucks stark verwischt werden. Hinzukommt, daß die Patienten oft ohne Anamnese bewußtlos eingeliefert werden und das Gehirn sich bereits im Zustande völliger Lähmung befindet. Es ist dann nahezu unmöglich, eine Diagnose zu stellen, und selbst die Operation würde in diesen Fällen meist schon zu spät kommen. Immerhin ließen sich zweifellos die Resultate etwas bessern, wenn die Kenntnis der atypischen Fälle von Meningeaverletzungen allgemeiner wäre und die Stellung der Diagnose und damit der Indikation zur Operation nicht allzusehr von den klassischen Zeichen des Hirndrucks abhängig gemacht würde, die in Wirklichkeit häufig nur recht unvollständig vorhanden sind. Auf die Verwechslungen mit anderen Krankheiten, von denen praktisch die genuine und traumatische Apoplexie, die akute Alkoholintoxikation und die Pachymeningitis haemorrhagica am meisten in Betracht kommen, will ich hier nicht eingehen. Es sei vielmehr gestattet, kurz auf die Kardinalsymptome der Meningeaverletzungen und ihre Abweichungen von der Norm resp. ihr Fehlen in atypischen Fällen hinzuweisen.

Als pathognomonisch gilt vor allem das freie Intervall, jene Zeit, welche zwischen dem Unfall und dem Auftreten der ersten subjektiv und objektiv wahrnehmbaren Hirndruckerscheinungen liegt. Nicht selten geht jedoch der Verletzte direkt aus dem Zustande der Commotio in den der Compressio cerebri über. Das Symptom fehlt, oder aber wir können es infolge mangelnder Anamnese nicht eruieren. Aehnlich steht es mit dem sonst so charakteristischen Druckpuls. Dieser kann fehlen, wenn bereits das Vaguszentrum sich im Zustande der Lähmung befindet oder durch hinzugetretene Temperatursteigerung der Puls nur relativ verlangsamt erscheint. Auch tritt der Druckpuls zuweilen dadurch nicht in die Erscheinung, daß die Medulla oblongata infolge besonderer Steilheit des Klivus dem Drucke des Liquors entzogen ist. Wer auf die Ausbildung eines vollkommenen Druckpulses mit der Operation warten wollte, würde, wie Enderlen mit Recht sagt, manchen Patienten verlieren. Nunberg macht darauf aufmerksam, daß an Stelle des typischen Druckpulses oft nur mäßige Verlangsamungen sowie Unregelmäßigkeiten desselben zu konstatieren sind. Aehnlich wie mit dem Druckpulse steht es mit der langsamen, stertorösen Respiration, von der in vielen Fällen aus den gleichen für das Fehlen des Druckpulses angegebenen Gründen nichts zu bemerken ist. Auch die Bewußtseinsstörung, nach Kocher eines der Frühsymptome des Hirndruckes, ist häufig nur wenig ausgesprochen, es kommen hier alle Grade von leichter Somnolenz und Stupidität bis zum schwersten Koma vor. Der weiter unten mitgeteilte Fall ist ein Beispiel für die geringen Grade der Bewußtseinsstörung trotz sehr großen Hämatoms. Nunberg macht besonders auf die motorische Unruhe der Hämatompatienten aufmerksam. Diese geringen Grade der psychischen Alteration können oft in wenigen Stunden in schweres, zum Tode führendes Koma übergehen und müssen deshalb wohl beachtet werden.

Von den Herdsymptomen vermissen wir die sonst so charakteristische kontralaterale Lähmung oder ihre Vorstadien, die motorischen Reizerscheinungen in Gestalt von Kontrakturen und Krämpfen nicht selten. Unter 153 Fällen Wiesmanns fehlten sie 15 mal, also in 10%. So mancher Fall ist wohl deshalb unoperiert geblieben und gestorben, weil die Diagnose wegen des Fehlens dieser Lähmungen nicht gestellt oder aber die Indikation von dem Auftreten derselben abhängig gemacht wurde. Die Stauungspapille, dieses für den Hirndruck absolut beweisende Symptom, ist ebenfalls hierher zu rechnen, da sie entweder überhaupt nicht vorhanden oder nur in den Frühstadien zu konstatieren und zur Zeit der Beobachtung bereits wieder verschwunden ist. Die übrigen Herdsymptome sind ganz inkonstant. Am häufigsten ist noch die Erweiterung der Pupille auf der Seite der Erkrankung, ferner die kontralaterale Sensibilitätsstörung und Aphasie. Letztere hatte ich vor kurzem in typischer Weise zu beobachten Gelegenheit. Der Fall wird aus anderen Gründen weiter unten noch besprochen. Wir sehen also, alle Hauptsymptome der Meningeablutung können gelegentlich im Stich lassen, ja, zuweilen sind überhaupt nur während der ganzen Dauer des Leidens ein oder zwei sichere Symptome vorhanden. Es ist deshalb in manchen Fällen notwendig, worauf besonders Nunberg hingewiesen hat, unter Berücksichtigung des ganzen Krankheitsbildes auch schon auf Grund von einem oder zwei sicheren Symptomen, wie z. B. dem freien Intervall im Verein mit der Bewußtlosigkeit oder auf Grund des Druckpulses oder der Lähmungen, die Diagnose und Indikation zur Operation zu stellen. Nunberg will sogar aus dem Zusammentreffen mehrerer unsicherer Symptome, wie der motorischen Unruhe, dem unregelmäßigen, zeitweise verlangsamten Pulse, Augenmuskellähmungen usw. eine relative Indikation zur Operation ableiten. Jedenfalls soll man stets an die Compressio cerebri denken und sich in zweifelhaften Fällen eventuell durch Probetrepanation von dem Fehlen oder Vorhandensein eines Hämatoms überzeugen.

Weniger bekannt als das atypische Verhalten der Symptome der Meningeaverletzung ist der von der Norm abweichende klinische Verlauf des Leidens. Während es im allgemeinen sich sehr stürmisch entwickelt und unter dauernder Steigerung der Drucksymptome in ein oder zwei bis drei Tagen nach dem ersten Auftreten derselben zum Tode führt, ist der Verlauf in einer kleinen Reihe von Fällen mehr protrahiert, stationär. Solche Beobachtungen sind wohl dem einzelnen Praktiker bekannt, haben aber im ganzen wenig Beachtung gefunden und werden in den Lehr -und Handbüchern nicht erwähnt. Ein vor kurzem von mir operierter Fall gibt mir Veranlassung, hierauf hinzuweisen.

32 jähriger Ingenieur, seit seinem 14. Lebensjahre an kurz vorübergehenden epileptischen Anfällen, anscheinend im Anschluß an ein Trauma, leidend. Am 5. Mai 1919 gegen 9 Uhr abends fiel er in einem solchen Anfall im Zimmer hin, stand jedoch wieder auf, klagte über Kopfschmerzen in der linken Scheitelgegend, hatte etwas Nasenbluten und erbrach einmal. Am nächsten Morgen früh war er leicht benommen, schläfrig und völlig unfähig, ein Wort zu sprechen. Der Puls war gespannt und verlangsamt.

---

[1] Ergebn. d. inn. Med. 4. — [2] M. m. W. 1918 Nr. 21.

Dieser Zustand veränderte sich nach den Angaben des Hausarztes während zweier Tage nicht. Als ich den Patienten am 7. sah, machte er einen sehr schläfrigen Eindruck und gähnte häufig. Auf Befragen reagierte er durch Nicken mit dem Kopfe. Außer einem gelegentlichen Ja und Nein sprach er kein Wort, obwohl er augenscheinlich alles verstand. Auch das Nachsprechen war völlig unmöglich. Die Gegend über dem linken Scheitelbein war auf Druck wenig empfindlich. Arme und Beine werden beiderseits gleich gut bewegt. Patellarreflex rechts erhöht, Babinski positiv, jedoch auch links angedeutet. Pupillen reagierten normal, beiderseits gleich weit. Puls 48, Atmung normal. An der Diagnose eines Schädelbasisbruches mit intrakranieller Blutung war nach dem deutlichen freien Intervall, der Aphasie und dem Druckpuls kein Zweifel. Zweifelhaft schien die Berechtigung zu einem sofortigen Eingriff, da die Aphasie möglicherweise nur auf einer kleineren der Resorption zugänglichen Blutung beruhen konnte. Patient wurde zur weiteren Beobachtung in die Klinik gelegt. Die am nächsten Tage vorgenommene neurologische Untersuchung (Prof. Cassirer) ergab im wesentlichen den gleichen Befund. Der Augenhintergrund war normal. Außerdem zeigte sich noch eine geringe Schwäche des rechten Fazialis sowie neben der motorischen und sensorischen Aphasie auch Agraphie. Lumbalpunktat klar, der Druck etwas erhöht. In den nächsten Tagen geringe Besserung. Der Puls ging auf 56 in die Höhe, Patient wurde lebhafter und sprach zuweilen auf Befragen: „Es geht gut.“ Bei Fragen nach der Familie zeigte er lebhafte Teilnahme. Im allgemeinen schlief er viel und gähnte häufig. Nahrungsaufnahme befriedigend. So schwankte der Zustand zwischen deutlicher Besserung und zeitweiser Verschlechterung sechs Tage hin und her, ohne daß eine entscheidende Aenderung oder irgendwelche neue Symptome hinzutraten. Da am siebenten Tage die Schläfrigkeit etwas zunahm, Operation in Lokalanästhesie. Großer osteoplastischer Lappen über dem linken Scheitelbein. Auf der Dura ein fast handtellergroßes, aus schwarzen geronnenen Massen bestehendes Hämatom, in der Mitte 3 cm dick, nach den Seiten allmählich abfallend. Nach Entfernung der Kruormassen geringe Blutung aus einem der vorderen Aeste der Meningea media, der umstochen wurde. Außerdem auch nach hinten zu eine geringe, mehr diffuse Blutung. Tamponade vorn und hinten. Verband.

Erfolg: Patient ist sofort nach der Operation lebhaft, spricht auf Befragen einige zusammenhängende Sätze. Puls 84. Nach dem ersten Tage anscheinend leichte Verschlechterung, dann zunehmende Besserung des Allgemeinzustandes und der Sprache. Nach drei Tagen kann er Zeitung lesen. Die Worte Uhr, Glas usw. spricht er nach, kann sie jedoch beim Zeigen nicht benennen, was am nächsten Tage gelingt. Vom fünften Tage ab beginnt er langsam zu schreiben. Nach 14 Tagen verließ er die Klinik mit fast geheilter Wunde. Die Sprache war ganz normal, nur einige schwierige technische Ausdrücke fehlten noch. Für die Vorgänge von dem Trauma bis nach der Operation bestand völlige Amnesie.

Das Besondere des mitgeteilten Falles von Meningeaverletzung liegt vor allem in dem während sieben Tagen nach dem Auftreten der ersten Hirndrucksymptome annähernd stationären, ja zeitweise zu einer gewissen Besserung führenden Verlaufe der Krankheit. Nach v. Bergmann ist neben dem freien Intervall gerade die unaufhaltsam zunehmende Steigerung der Drucksymptome in regelmäßiger und rascher Aufeinanderfolge das charakteristische Symptom der Meningeablutung, die nach diesem Autor sogar meist schon nach 24 Stunden zum Tode führt. Brun wirft die Frage auf, wie lange der Mensch den reinen Hirndruck, der durch ein epidurales Hämatom bedingt ist, vertragen kann. Nach seinen Feststellungen, die auch in der neuesten Auflage des Handbuches für Chirurgie zitiert werden, betrug die höchste Lebensdauer 56 Stunden, die kürzeste 5, die mittlere 25 Stunden. Diese Angaben stimmen nun keineswegs mit den tatsächlichen Verhältnissen überein, vielmehr sind die Fälle, wie der von mir beobachtete, durchaus keine Rarität. In der Statistik von Custodis konnte ich zahlreiche Fälle finden, in denen zwischen dem 3. und 15. Tage nach Ausbruch der ersten Drucksymptome noch mit vollem Erfolge operiert wurde. Nimmt man noch die seltenen Fälle von langem, bis zu einer Woche dauerndem Intervall hinzu, so vergrößert sich die Zahl der Beobachtungen noch wesentlich. Entweder war zunächst nach dem Intervall nur eine mehr oder minder große, tagelang anhaltende Benommenheit ohne deutliche Herdsymptome vorhanden, und die Trepanation wurde erst nach dem Auftreten der letzteren ausgeführt. Häufiger noch bestanden von vornherein keine Lähmungen, jedoch waren die Bewußtseinsstörungen dabei so gering, daß man sich, ähnlich wie in meinem Falle, zunächst nicht zur Operation entschloß. Es gibt also zweifellos neben den gewöhnlichen, stürmisch verlaufenden Fällen von Meningeaverletzungen in einer kleineren Zahl, die mit etwa 10—15% zu veranschlagen ist, auch solche mit einem milden, protrahierten Verlauf, der allerdings jederzeit plötzlich in den ersteren übergehen kann. Die Kenntnis solcher Beobachtungen ist deshalb wichtig, weil sie uns trotz des ungewöhnlichen Verlaufes bezüglich der Diagnose nicht irreleitet und uns mit größerer Ruhe und Sicherheit die rechtzeitige Indikation zur Trepanation auch dann stellen läßt, wenn die Symptome im übrigen nicht voll entwickelt sind.

Was die Ursache dieser verschiedenen Verlaufsart anbelangt, so richtet sich diese, wie leicht erklärlich, weniger nach der absoluten Größe des Hämatoms, die z. B. auch in unserem Falle einen recht beträchtlichen Umfang hatte, als nach der Plötzlickheit des Auftretens derselben. O. Förster, der bereits diese verschiedenen Verlaufstypen beobachtete, führt sie auf die verschiedene Genese der extraduralen Hämatome zurück. Bei Zerreißung der A. meningea media oder eines Hauptastes sollen die Reizerscheinungen schnell, oft in wenigen Stunden auftreten, langsamer sich dagegen bei solchen Hämatomen entwickeln, welche durch Fissuren des Schädeldaches und Depressionsfrakturen entstehen. Diese Annahme mag wohl für einige Fälle zutreffen. Häufig sind jedoch Schädelfissuren und Depressionsbrüche mit Verletzungen der Hauptäste der A. meningea verbunden. Bei der Zunahme der Druckerscheinungen spielen, worauf schon Wiesmann hingewiesen hat, sicher Nachblutungen eine große Rolle, die durch irgendwelche äußeren Anlässe, wie plötzliche Bewegungen, Husten oder Niesen, veranlaßt werden.

Neben diesem protrahierten Verlauf war unserem Falle eigentümlich, daß, von einer geringen Schwäche des rechten Fazialis abgesehen, als einziges Herdsymptom eine schwere, von Anfang an bestehende Aphasie aufgetreten war. Solche Beobachtungen finden sich in der Zusammenstellung von Custodis nur zwei. Es sind dies die Fälle 82 und 138. Beide zeichnen sich auch, wie der mitgeteilte, dadurch aus, daß das Sensorium nur in geringem Grade beeinträchtigt war. Im Verein mit anderen Lähmungen kam die Aphasie in 18 Fällen, im ganzen etwa in 13% aller Fälle, zur Beobachtung. Bemerkenswert in unserem Falle war die Kombination mit Agraphie, welche nach Strümpell auf eine Läsion des hinteren Abschnitts der zweiten linken Stirnwindung hinweisen soll. Diese Sprachstörungen haben in manchen Fällen noch lange angehalten, nachdem anderweitige Lähmungen bereits längst nach der Operation geschwunden waren. Bei unserem Patienten ging sie außerordentlich schnell zurück, und zwar erst die motorische, dann die sensorische Aphasie, ein Modus, wie er von Bonhöffer als die Norm festgestellt wurde.

Noch ein Wort zur Berechtigung der Operation, falls von Herdsymptomen nur Aphasie vorhanden ist. Nach Förster bildet diese allein noch keine Indikation zur Operation, da sie häufig nur auf kleinen Quetschungen oder diffusen miliaren Hämorrhagien beruht, die einer operativen Beeinflussung unzugänglich sind und deren Folgen spontan wieder zurückgehen; er will nur dann bei Aphasie operativ vorgehen, wenn auch Reizerscheinungen von seiten der motorischen Zentren dazutreten. Aus ähnlichen Erwägungen hatte ich auch anfangs in dem mitgeteilten Fälle mich nicht zur Operation entschlossen, da das Sensorium nur wenig benommen und der allgemeine Eindruck so außerordentlich günstig war. Wenn jedoch nach zwei- bis dreitägiger Beobachtung trotz zeitweiser Besserung Druckpuls, Aphasie und Sensorium auf dem gleichen Zustande verharren, so muß man mit einem größeren, nicht resorbierbaren Blutergusse rechnen, dessen Beseitigung unbedingt indiziert ist. Der Fortschritt in der Diagnostik und Heilung der Meningeaverletzungen liegt gerade darin, daß man, wie schon oben erörtert wurde, nicht auf das Auftreten aller klassischen Symptome wartet, sondern oft schon auf Grund von ein oder zwei Hauptsymptomen die Indikation zur Operation resp. zu einer Probetrepanation stellt. Bei dieser erweiterten Indikationsstellung werden sich zweifellos die Sektionsdiagnosen, die noch immer gegen 50% ausmachen, wesentlich verringern.

Literatur. **Apelt**, Mitt. Grenzgeb. 16. — **Brun**, Beitr. z. klin. Chir. 38. — **Custodis**, Bibl. von Coler 26. — **Enderlen**, Zschr. f. Chir. 85. — **Förster**, B. kl. W. 1909. — **Lindner**, M. m. W. 1907. — **Nunberg**, Arch. f. klin. Chir. 102. — **Sommer**, Beitr. z. klin. Chir. 50. — **Wiemann**, Handb. d. prakt. Chir. 1906/07.

Aus der III. Medizinischen Klinik in Budapest.
(Direktor: Prof. A. Freiherr v. Korányi.)

Symptom des freien Flüssigkeitsergusses im Abdomen als Zeichen einer Darmokklusion der Ileozökalgegend.

Von Dr. A. **Galambos**, Assistent der Klinik.

Eine an Ileus leidende Kranke wurde auf meine Abteilung aufgenommen, bei welcher klinisch die akute Darmokklusion auf eine auf der ileozökalen Gegend lokalisierbare Passagestörung zurückzuführen war. Als Ursache und Ausgangspunkt der Darmstrangulation konnte an ein Pseudoligamentum gedacht werden, welches mit Wahrscheinlichkeit als Residuum zurückgebliebener Narbenbildung nach der vor Jahren ausgeführten Exstirpation eines Ovarialtumors aufgefaßt werden konnte.

Die klinischen Symptome der Erkrankung waren folgende: Seit drei Tagen fehlender Wind- und Stuhlabgang, Schmerzen im Abdomen, mit dem Punctum maximum und der reflektorischen Muskelspannung auf der Ileozökalgegend; Sichtbarwerden und Vorwölbung durch die dünne Bauchwand der erweiterten Dünndarmschlingen um den Nabel, mit dem Aufhören der Peristaltik und des Gurrens; Abflachung der Seitenpartien des Abdomens längs des Dickdarmverlaufes. Puls 80, Temperatur normal, Leukozyten 17 000, mit 92% Polynukleose. Facies hippokratica, Vox cholerica.

Die Lokalisation der Passagestörung konnte auf Grund der Form der Bauchkonfiguration ermittelt werden. Das Abdomen zeigte an seiner Konvexität eine stärkere Vorwölbung und gab tympanitischen Schall; die seitlichen Partien waren abgeflacht und ergaben einen gedämpften Schall. Nachdem bei der Seitenlage die Dämpfung oben verschwunden ist, unten eher zunahm. mit einem Worte, sich so verhielt wie bei freiem Flüssigkeitserguß, konnte angenommen werden, daß sich infolge der die Darmokklusion begleitenden Peritonitis schon freie peritoneale Flüssigkeit im Abdomen angesammelt hatte.

Die Operation bestätigte genau die klinische Diagnose, das Vorhandensein der Darmokklusion im untersten Teile des Dünndarmes. Die Strangulation des Dünndarmes, welcher in einer Länge von etwa 20 cm gangräneszicrt war, wurde durch das infolge der Narbenbildung entstandene Pseudoligamentum in der Nähe des rechten Ovariums verursacht; peritoneale Entzündung war über den erweiterten und völlig paralytischen Dünndarmschlingen in hohem Grade vorhanden; freie peritoneale Flüssigkeit war nicht vorzufinden.

Ich möchte in den folgenden Zeilen die Erklärung dieser Detailfrage — des supponierten, jedoch nicht vorhandenen Flüssigkeitsergusses im Abdomen — erörtern.

Infolge des Verschlusses des untersten Teiles des Ileums kollabieren die Dickdärme, sie werden strangartig, luftleer. Infolgedessen gewinnt der Perkussionsschall über beiden Seiten des Abdomens einen gedämpften Charakter. Zwischen den Ursachen, die Dämpfung hervorrufen, spielen einzelne mit dünnflüssigem Inhalte gefüllte Dünndarmschlingen gewiß auch eine Rolle (Pagenstecher), die bei Seitenlage ihre Stelle wechseln, wodurch sich der flüssige Darminhalt dem freien Flüssigkeitserguß im Abdomen ähnlich verhält. Nachdem der Dünndarm im allgemeinen erweitert ist und Gas enthält, ist über der Konvexität des Abdomens tympanitischer Schall zu gewinnen. Bei der Seitenlage gelangen die tympanitischen Schall ergebenden, erweiterten Dünndarmschlingen in den oberen Teil des Abdomens, wodurch oben, an der Stelle der früheren Dämpfung, tympanitischer Schall, die Erhellung der Dämpfung gewonnen wird. Unten, aus demselben Grunde (infolge des Aufwärtsgelangens der mit Luft und des Abwärtsgelangens der mit flüssigem Inhalte gefüllten Darmschlingen) nimmt die luftleere, gedämpfte Stelle zu, ähnlich wie im Falle des freien Flüssigkeitsergusses im Bauche. Fluktuation ist natürlicherweise nicht nachzuweisen.

Um die oben mitgeteilte Erscheinung nachweisen zu können, ist die obengenannte Lokalisation der Darmokklusion Vorbedingung. Die Anfüllung einzelner Teile der Dünndärme mit flüssigem Inhalte kann nur dann zu dieser Erscheinung führen, wenn die Dickdärme luftleer, kollabiert sind, daher die Obturationsstelle in der Ileozökalgegend ist; wenn die Passagestörung z. B. in der Flexura coli sinistra ist, so erhalten wir nur über der linken Flanke (Colon descendens, Sigma) eine Dämpfung, die in der linken Seitenlage zunimmt, in der rechten Seitenlage aufhellt; wenn sich das Hindernis z. B. im oberen Teile des Dünndarms befindet, so kollabieren die Dünndärme größtenteils, und daher fehlt bei der Seitenlage die Aufhellung des Schalles.

Man kann also im Falle einer Passagestörung der Ileozökalgegend das Symptom eines geringgradigeren freien Flüssigkeitsergusses im Abdomen vorfinden, ohne daß deren Ursache im Peritoneum zu suchen wäre. In diesen Fällen ist dieses Zeichen auf Grund des Füllungszustandes (leer; mit Luft bzw. Flüssigkeit gefüllt) der Gedärme leicht zu erklären.

Ueber die Ursachen des Quinckeschen Oedems.

Von Dr. **Hubert Sieben**,
Spezialarzt für Haut-, Harn- und Nervenkrankheiten
in Bürstadt (Hessen).

Das Quinckesche Oedem ist eine seltene Krankheit. Man hat seither zwei Formen unterschieden, und zwar 1. Fälle, bei denen die Krankheit durch Intoxikation bzw. Autointoxikation entsteht, bei denen der einzelne Anfall immer durch dieselbe oder eine ähnliche Schädlichkeit verursacht wird, 2. Fälle, bei denen die Krankheit auf hereditärer Grundlage beruht und die noch anderweitige Störungen der Sympathikusfunktion aufweisen. Die erste Gruppe steht nicht nur ätiologisch der Urtikaria sehr nahe, sondern ist auch nicht so selten mit ihr vergesellschaftet. Ebenso besteht eine gewisse Verwandtschaft mit dem Hydrops articulorum intermittens. Ferner hat man durch Schleimhautschwellungen bedingte Gastrointestinalerscheinungen, wie Nausea und periodisches Erbrechen, als Aequivalent oder vielleicht richtiger als Urticaria interna aufgefaßt und als Bestätigung bei Laparotomie Urtikaria der Darmserosa, lokales Oedem und Blutung im Dünndarm gefunden. Was nun die zweite Gruppe von Krankheitsfällen, also solche auf hereditärer Grundlage, betrifft, so scheinen diese Beobachtungen weit spärlicher zu sein, immerhin muß aber eine derartige Ursache als bestimmt angesehen werden. So hat z. B. Mendel eine hereditäre Form des Leidens beobachtet, bei der in vier Generationen sechs Personen an dieser Krankheit litten und an Glottisödem schließlich zugrundegingen. Auch liegen noch weitere Beobachtungen, z. B. von Quincke, Strübing, Osler und Schlesinger vor, welche dafür sprechen, daß eine besonders ererbte Veranlagung für das Leiden verantwortlich gemacht werden muß. Es sind dies zum Teil Fälle, welche noch anderweitige Zeichen von Sympathikushypotonie aufweisen. Daß diese hereditären Formen in der Tat selten beobachtet werden, dafür spricht auch, daß unter den neueren Veröffentlichungen sich nur solche Fälle befinden, welche auf eine toxische Ursache bzw. auf eine intestinale Intoxikation zurückzuführen sind. Daß, wie z. B. Oppenheim behauptet, fast ausschließlich nervöse Individuen von der Krankheit betroffen werden, scheint nach neueren Beobachtungen doch nicht so sicher festzustehen. So bringt z. B. Thost (1) seine eigene Krankengeschichte. Es handelt sich um drei verschiedene Attacken, deren Ursachen jedesmal Diätfehler und Magenstörungen waren; sein Nervensystem speziell ist vollkommen intakt. Einen weiteren Fall beschreibt Kayser (2), bei dem Urtikaria gleichzeitig bestand und der einen fieberhaften Verlauf hatte. Der Fall ist bemerkenswert durch das Fehlen einer auslösenden Ursache und das völlig intakte Nervensystem. — Eine von v. Ehrenwall (3) mitgeteilte Beobachtung spricht dafür, daß die Auffassung, die Intestinalerscheinungen bei dieser Erkrankung seien lediglich als ein Quinckesches Oedem des Darmes anzusehen, nicht für alle Fälle zutreffend ist. Ferner wird durch den Fall Quinckes Ansicht gestützt, daß die Erkrankung infektiösen Ursprung haben kann. Auf diesen letzteren Punkt werde ich weiter unten ausführlicher zurückkommen. — Beck (4) hat ebenfalls seine eigene Krankengeschichte mitgeteilt. Die Anfälle traten alle fast genau drei Stunden nach dem Essen auf: zuerst Jucken am Halse, dann explosionsartige Verbreitung von Quaddeln über den ganzen Körper; also ebenfalls eine gleichzeitige Urtikaria. Zweimal war wahrscheinlich Sauerkraut die Ursache. — Rosenfeld (5) berichtet über einen Fall von Quinckeschem Oedem mit epileptischen Anfällen, die durch ein zirkumskriptes Hirnödem erklärt werden. — Ferner hat dann noch Müller (6) seine eigene Krankengeschichte (Urtikaria mit Oedem und Fieber) mitgeteilt. Eine Ursache speziell im Nervensystem oder ein auslösendes Moment konnte nicht angegeben werden.

Diesen Beobachtungen kann ich einen weiteren Fall hinzufügen:

B. H., 50 Jahre alt, mittelkräftiger Mann, erkrankte am 16. Juli 1919. Es bestanden Fieber (etwa 38,5 °), Nausea, Schmerzen im Unterleib. Wenige Stunden darauf trat ein Erythem am Körper auf, dem sehr bald zahlreiche Quaddeln folgten. Die Beugeseiten beider Oberschenkel waren fast ganz damit bedeckt. ferner fanden sich äußerst zahlreiche Quaddeln am Stamme. An den Armen waren diese etwas spärlicher. Dabei bestand heftiges Hautjucken. Gleichzeitig entstand ein starkes Oedem der Augenlider auf beiden Seiten, der Schläfengegend beiderseits und des oberen Teiles der Wangen. Die Quaddeln wie auch das Oedem des Gesichts verschwanden in der darauffolgenden Nacht; die intestinalen Erscheinungen dauerten dagegen noch einige Tage an. Der Urin enthielt keine pathologischen Bestandteile. Auf die Frage nach einem Diätfehler gibt Patient an, etwa 36 Stunden zuvor Gurkensalat und Dickmilch, welch letztere vielleicht schon verdorben war, genossen zu haben. Ferner gibt er an, schon wiederholt diese Anfälle gehabt zu haben, ohne daß er einen Grund dafür anzugeben weiß. Es ist zu vermuten, daß Diätfehler die Anfälle auslösen. Außerdem erwähnt Patient, der Anfall sei auch einmal während eines Spazierganges im Hochsommer aufgetreten; es ist nicht ausgeschlossen, daß hierfür ein Insektenstich die Ursache gewesen wäre. — Auch in diesem Falle ist das Nervensystem sonst vollkommen intakt.

Alle diese Fälle, abgesehen vielleicht von dem von Rosenfeld, sprechen für eine intestinale toxische Ursache der Krankheit. Oppenheim gibt an, daß eine gewisse Aehnlichkeit mit der Serumkrankheit bzw. gewisse Beziehungen zur Anaphylaxie sich nicht verkennen lassen. So habe ich z. B. kürzlich eine sehr reichliche Quaddeleruption nach der dritten Injektion eines Staphylokokkenvakzins beobachtet. — Dabei ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die toxischen Körper zunächst das vegetative Nervensystem vorübergehend schädigen bzw. reizen, welches dann mit einer akuten Veränderung des Gefäßtonus antwortet. Man hat angenommen, daß das Erythem als Folge einer toxischen Lähmung, die Quaddel und das Oedem als Folge einer Reizung des Sympathikus aufzufassen sind. Es scheint in der Tat der Vorgang nicht einheitlich zu sein, es spricht vieles dafür, daß die Störung des Gefäßtonus durchaus ungleichmäßig ist. Samberger (7) glaubt, daß bei Reizung des Sympathikus eine plötzliche Ueberproduktion von Lymphe entsteht, wodurch im tieferen Gefäßnetz des Koriums Urticae entstehen. Es sei dies der Ausdruck einer Selbsthilfe des nach Sauerstoff dürstenden Gewebes, seine Durchblutung zu regulieren, deren es bedürfe.

Ob in neuerer Zeit Beobachtungen gemacht wurden, die dafür sprechen, daß eine hereditäre Ursache der Krankheit zugrundeliegt, ist mir nicht bekannt.

Quincke hat nun schon, wie oben bereits bemerkt, angenommen, daß die Krankheit auch einen direkt infektiösen Ursprung haben kann. In der Literatur finde ich allerdings außer dieser und der obenerwähnten v. Ehrenwallschen nur noch eine einzige Beobachtung, nämlich eine von Loewenheim beschriebene, welche diese Vermutung weiter begründen könnte. Ich glaube nun einen weiteren Beweis gefunden zu haben, daß in der Tat die Krankheit durch eine Infektion entstehen kann, und zwar in dem folgenden von mir beobachteten Falle:

M. O., 13jähriges Mädchen, erkrankte Anfang April 1919 an einer schweren Grippe. Diese konnte als solche durch das gleichzeitige Bestehen einer Anzahl weiterer Grippefälle in der Umgebung des Kindes mit Sicherheit diagnostiziert werden. Im weiteren Verlaufe bestanden dann Erscheinungen an den Lungen, die später im Vordergrunde standen: eine diffuse Bronchitis mit einigen eine Woche später auftretenden kleinen katarrhal-pneumonischen Herden. Es trat dann nach im ganzen etwa vier Wochen vollkommene Genesung ein, sodaß darauf das Mädchen die Schule wieder besuchte. Nach weiteren fünf Tagen Beginn einer Chorea, die sich nach Verordnung der üblichen Maßnahmen bald etwas besserte, aber noch im ganzen etwa sieben bis acht Wochen bestand. Auf der Höhe der Chorea entstanden nun Anfälle von angioneurotischem Oedem. Die Anfälle traten gehäuft auf, etwa alle zwei bis drei Tage. Es war immer dieselbe Stelle des Gesichts davon befallen, nämlich die Lider des linken Auges, die linke obere Wangen- und die linke Schläfengegend bis zur Ohrmuschel. Fieber bestand niemals, auch niemals eine Urtikaria, noch irgendwelche intestinale Erscheinungen. Urin normal. Die Anfälle hatten verschiedene Dauer, manchmal mehrere Stunden, manchmal war das Oedem schon nach etwa drei Viertelstunden wieder verschwunden. Mit der Besserung der Chorea wurden auch die Oedeme etwas seltener, um dann mit dem Verschwinden der motorischen Störungen zunächst nicht mehr wiederzukommen. Ob die Anfälle allerdings dauernd verschwunden sind, das zu beurteilen, ist die Zeit der Beobachtung noch zu kurz. Das Mädchen hat früher niemals irgendwelche nervösen Symptome gehabt, hat auch früher nie diese Anfälle von Oedem gehabt. Die Familie, die ich genau kenne, ist vollkommen gesund, nervöse Erkrankungen sind nie vorgekommen.

Die Chorea und das mit ihr gleichzeitig auftretende angioneurotische Oedem ist ganz zweifellos durch die Grippe entstanden. Ich habe eine ganze Anzahl von Fällen beobachtet, in denen sich nicht nur eine Chorea, sondern auch andere Nervenkrankheiten an die Grippe anschlossen, sodaß diese hierfür als Ursache angesehen werden muß. Ferner sind im Anschluß an die Grippe zum Teil schwere maniakalische Erregungszustände aufgetreten; in einem von mir beobachteten Falle entwickelte sich sogar in direktem Anschluß an die Grippe eine echte Manie schwerster Art die eine Verbringung in die Irrenanstalt erforderlich machte und dort nach längerer Behandlung später zur restitutio ad integrum führte.

Es dürfte sonach nicht zu bezweifeln sein, daß hier die Grippe als das ursächliche Moment für die Entstehung des angioneurotischen Oedems anzusehen ist, wir haben es also in diesem Falle mit einem Quinckeschen Oedem zu tun, das direkt auf eine infektiöse Ursache zurückzuführen ist.

Demnach könnte nun vielleicht doch noch mancher Fall darin seine Aufklärung finden, daß da, wo keine intestinalen Symptome auf die Krankheitsursache hinweisen, gewiß irgendwelche infektiöse Einflüsse eine ausschlaggebende Rolle spielen. Falls in solchen Fällen eine Grippeinfektion als ursächliches Moment erkannt wird, wäre vielleicht eine Serum- oder Vakzinebehandlung erfolgversprechend.

Literatur. 1. M. m. W. 1917 Nr. 48. — 2. M. m. W. 1917 Nr. 42. — 3. M. m. W. 1917 Nr. 51. — 4. M. m. W. 1918 Nr. 1. — 5. Ther. d. Gegenw. 1917 Nr. 11 — 6. M. m. W. 1918 Nr. 8. — 7. W. m. W. 1918 Nr. 8—12.

Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche.
(Dir.: Prof. Langstein.)

Ueber Gonokokken-Otitis bei Säuglingen.

Von Dr. Hermann Putzig.

Die Behandlung der Otitis media, die ja im Säuglingsalter eine überaus häufige Erkrankung darstellt, richtet sich im allgemeinen nach den klinischen Symptomen, die für die Therapie meistens auch die notwendigen Anhaltspunkte bieten. Die Untersuchung auf die in dem besonderen Falle vorliegenden Erreger unterbleibt fast immer, trotzdem sie, wenigstens für die Beurteilung der Prognose und des Heilungsverlaufes, von einem gewissen Werte wäre. Daß aber in manchen Fällen sich aus der bakteriologischen Diagnose auch wertvolle Hinweise für die Therapie ergeben, dafür soll diese kurze Mitteilung als Beweis dienen.

Es handelt sich um Kind K. B., geboren am 20. November 1918, das zum ersten Male am 5. Dezember 1918 mit einer typischen Blennorrhoe in die Behandlung unserer Poliklinik kam. Die Augenerkrankung ging unter spezifischer Behandlung zurück und war am 21. Dezember völlig geheilt. Am 11. Februar 1919 wurde das Kind wiederum in die Poliklinik gebracht, weil die Mutter seit einigen Tagen starkes rechtseitiges Ohrenlaufen bemerkte. Die Untersuchung ergab eine starke Rötung und Trübung des Trommelfells und eine Perforation, die von hinten oben nach vorn unten verlief. Die Sekretion war schleimig-eitrig. Zunächst trat auf die Behandlung mit H_2O_2-Spülungen eine geringe Besserung ein; allmählich aber nahm die Sekretion sehr stark zu und bekam einen dickrahmigen Charakter, der Eiter war überaus übelriechend. Trotz verschiedener Versuche mit Alkoholtampons, Borsäurespülungen und trockener Borsäurebehandlung blieb die stark eitrige, stinkende Sekretion bestehen und nahm bis zum 2. März dauernd zu. Das Trommelfell hatte jetzt eine graugelbliche Farbe mit geröteter Perforationsöffnung; der Trommelfellreflex fehlte. Es regte sich nunmehr der Verdacht, daß es sich um eine gonorrhoische Erkrankung der Mittelohrschleimhaut handeln könnte, weshalb eine Eiterprobe zur bakteriologischen Untersuchung entnommen wurde. Diese, von unserem Abteilungsvorsteher Herrn Dr. Langer ausgeführt, ergab typische Gram-negative Gonokokken. Es wurde daraufhin eine Behandlung mit 1%igem Protargol eingeleitet, auf die schon nach fünf Tagen eine erhebliche Besserung eintrat. Vom 8. März ab wurden die Protargoleinträufelungen fortgelassen und die Behandlung wieder mit Borsäurepulver fortgesetzt. Am 12. März war die Sekretion beseitigt, die Perforationsöffnung geschlossen, das Trommelfell noch trübe, aber bereits wieder etwas reflektierend. Ein Rückfall ist bei dem Kinde, das wegen anderer, meistens katarrhalischer Erkrankungen häufig in unserer Beobachtung stand, nicht eingetreten. Das Trommelfell ist jetzt völlig aufgehellt und zeigt einen normalen Reflex.

Dieses Vorkommen der Gonokokken im Ohreiter bei Otitis media purulenta im frühesten Säuglingsalter hat bisher, wie Hempel (1) bemerkt, wenig Beachtung gefunden. Kümmel (2) erwähnt in seinem Referat über die Bakteriologie der akuten Mittelohrentzündungen nur zwei Fälle von Krönig (3) und Deutschmann. Weiterhin hat Reinhard (4) einen Fall bei einem 14 Tage alten Säugling beschrieben. Bei allen diesen Fällen handelt es sich um Kinder, bei denen die Otitis während oder kurz nach einer typischen Blennorrhoe auftrat. In unserem Falle entstand die Otitis erst fast zwei Monate nach dem Abheilen der Blennorrhoe, sodaß wir kaum annehmen können, daß es sich, wie in den übrigen Fällen vermutet wurde, um ein Wandern der Gonokokken durch den Tränen-Nasenkanal in den Rachen und von dort in das Mittelohr handelte, sondern vielmehr um eine sekundäre Infektion durch Uebertragung seitens der noch an spezifischem Ausfluß leidenden Mutter. Wir legen auch bei unserer kurzen Mitteilung auf die Klärung des Infektionsmodus keinen besonderen Wert; wir wollen nur darauf hinweisen, daß es notwendig ist, bei allen Fällen von hartnäckiger Ohreiterung bei jungen Säuglingen, besonders solchen, die vorher eine Blennorrhoe durchgemacht haben, den Ohreiter bakteriologisch zu untersuchen. Die Kenntnis der Erreger ermöglicht uns, eine spezifische Behandlung mit 1%igem Protargol, eventuell Kal. permang.-Spülungen, einzuleiten, die in den bisher beschriebenen Fällen ebenso wie in unserem eine Heilung in wenigen Tagen herbeiführt. Wir vermeiden auf diese Weise nicht nur eine schwerere Schädigung des Kindes durch die langdauernde Otitis, sondern beseitigen durch die Behandlung auch eine Infektionsquelle, die bei ungenügender Kenntnis und Beachtung leicht zu Uebertragung auf die Angehörigen und Pflegepersonen des Kindes Veranlassung geben kann.

Literatur. 1. Zschr. f. Kinderhlk. Ref. Bd. 5 S. 161. — 2. Verhandl. der Deutsch. Otol. Gesellsch. 16. Vers. Bremen 1907 S. 72. — 3. Zbl. f. Gyn. 1898 S. 239. — 4. Mschr. f. Ohrenhk. 41. 1907 S. 436.

Vergiftung mit Eukalyptusöl.

Von Dr. P. Auerbach in Burkhardtswalde b. Meißen.

Wegen eines geringen Unwohlseins mit Kopfschmerzen hatte der Bahnarbeiter Sch. einen „ordentlichen Schluck“ Eukalyptusöl zu sich genommen. Eine halbe Stunde darauf wurde er bewußtlos von seinen Angehörigen im Bett gefunden.

Ich fand den 47jährigen Mann zyanotisch, mit wenig fühlbarem, etwas beschleunigtem Puls, von kaltem Schweiß bedeckt, auf seinem Bett liegend vor. Die Pupillen starr verengt, Herzgrenzen erweitert, Atmung ganz oberflächlich. Auf energischen Anruf reagiert der Patient schwach.

Die Angehörigen hatten inzwischen durch reichliches Einflößen von Milch Erbrechen hervorgerufen. Die sofortige Magenspülung mit Milch förderte noch deutlich Eukalyptusöl zutage.

Die Benommenheit und der schwere Allgemeinzustand des Erkrankten bessern sich langsam, aber deutlich. Die Atmung wird tiefer, der Puls kräftiger.

Eine halbe Stunde nach der Magenspülung besteht noch leichte Benommenheit. Die Pupillen sind etwas weiter als zuerst, reagieren aber noch nicht deutlich. Die Periost- und Sehnenreflexe sind lebhaft gesteigert, Gelenksensibilität ist gestört. Puls 82, ungleichmäßig, regelmäßig.

Tags darauf klagt der sonst sich wohlfühlende Patient über Kopfschmerzen. Amnesie über die Vorgänge vom Abend vorher. Herzgrenzen normal. Puls 80, Temperatur 37,3. Urin frei von Eiweiß und Zucker; auch der Urin von der vergangenen Nacht vollkommen frei und ohne besonderen Geruch. Reflexe noch leicht erhöht.

Am nächsten Tage steht Patient wieder auf. Am vierten Tage nach der Vergiftung vollkommenes Wohlbefinden und normales körperliches Verhalten.

Der Erkrankte hatte ungefähr 20 ccm Eukalyptusöl aus einer frisch geöffneten Flasche zu sich genommen. Herr Prof. Conradi (Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden) teilte mir in liebenswürdiger Weise mit: „In der Toxikologie von Kunkel finde ich die Angabe, daß reines Eukalyptusöl wenig wirksam sei. Selbst 10 g machten keine Erscheinungen. Allerdings ist auch ein Vergiftungsfall bei zehnjährigem Knaben nach 15 g, Tod in 15 Stunden unter schwerem Kollaps, mitgeteilt.“

Mit Rücksicht darauf halte ich die Bekanntgabe des Falles für wichtig, besonders da Eukalyptusöl, wenigstens in hiesiger Gegend, zu einem der beliebtesten Hausmittel zählt. Eine gewisse Vorsicht scheint doch am Platze zu sein. Da die chemische Untersuchung keinen sicheren Aufschluß über etwaige Verunreinigungen ergeben hat, muß man doch schließlich die Vergiftung dem Eukalyptusöl selbst zuschreiben.

Die Neuordnung des medizinischen Unterrichts.[1]

Referat, erstattet dem Deutschen Aerztetag am 28. September in Eisenach.

Von **J. Schwalbe.**

Richtlinien.[2]

A. Allgemeine.

1. Unter voller Wahrung ihres wissenschaftlichen Charakters ist eine Vertiefung und Erweiterung der praktischen Ausbildung zu erstreben.

2. Der notwendige theoretische Lehrstoff ist zu verbreitern, der überflüssige und durch Ueberlastung der Studierenden schädliche ist einzuengen.

3. Die neue Studienordnung ist endgültig von einer Kommission festzustellen, die aus Vertretern aller deutschen medizinischen Fakultäten, des Deutschen Aerztevereinsbundes und der Medizinstudierenden zusammengesetzt und von fachmännischen Regierungsvertretern geleitet wird.

4. Die deutsche Studienordnung soll bindend für alle deutschen Universitäten werden, sowohl hinsichtlich der Verteilung der Vorlesungen auf die einzelnen Semester, als auch bezüglich ihrer Reihenfolge und Stundenzahl.

5. Das Studium wird von 10 auf 11 Semester verlängert. Es scheidet sich in drei Hauptabschnitte: I. den vorklinischen, 1. bis 4. Semester, II. den klinisch-propädeutischen, 5. bis 7. Semester, III. den klinischen, 8. bis 10. Semester. Das 11. Semester ist für Hygiene, Soziale Medizin und Hygiene, Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde (einschließlich Standesfragen) und Ergänzungsvorlesungen bestimmt. Die Zulassung zum II. Hauptabschnitt ist nur nach vollständigem Bestehen der Vorprüfung, die Zulassung zum III. Hauptabschnitt nur nach vollständigem Bestehen einer neu einzuführenden Zwischenprüfung gestattet. Das Studium wird beendet durch die Schlußprüfung. In dieser werden die früher bestandenen Prüfungsfächer nicht wiederholt, wohl aber an geeigneten Stellen mitberücksichtigt.

6. Der Unterricht ist soweit wie möglich seminaristisch zu gestalten.

7. Der Stundenplan ist auf jeder Universität vor Beginn des Semesters von Vertretern aller Fakultätsmitglieder auszuarbeiten. Die Kollision wichtiger, insbesondere pflichtmäßiger Vorlesungen ist zu verhindern.

8. Der behördlich festgesetzte Beginn und Schluß der Semester ist pünktlich innezuhalten.

9. Die Zahl der Zuhörer, namentlich in den Kursen und Kliniken, ist auf das zulässige Höchstmaß zu beschränken (Numerus clausus). Das Maß wird durch das Verhältnis der Zuhörerzahl zur Zahl der Lehrkräfte und zum Umfang des vorhandenen Unterrichtsmaterials bestimmt.

10. Die Praktikantenscheine sind entweder abzuschaffen, oder das Recht, sie als Besuchsbescheinigungen auszustellen, ist allen dazu ermächtigten Dozenten zu gewähren.

11. Jeder pflichtmäßige Lehrgegenstand ist besonderer Prüfungsgegenstand. Doch darf die Prüfung durch Spezialfachmänner (insbesnodere Ordinarien) nicht zu übermäßiger Steigerung der Examensansprüche führen.

12. Das praktische Jahr wird beibehalten. Die Kandidaten werden als Hilfsassistenten mit einer behördlich bestimmten Einheitsvergütung angestellt. Die Tätigkeit ist auf die Innere, Chirurgische und Gynäkologisch-geburtshilfliche Abteilung grundsätzlich zu beschränken. Ausnahmen sind mit behördlicher Genehmigung gestattet.

13. Die Prüfung zur Erlangung des Doktortitels ist auf eine schriftliche Arbeit zu beschränken.

B. Besondere Forderungen.

I. Vorklinischer Hauptabschnitt.

1. Physik und Chemie soll den Medizinstudierenden von medizinischen Universitätslehrern in je einer ihren Bedürfnissen (mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Medizin) angepaßten Vorlesung (einschließlich Praktikum) gelehrt werden.

2. Die Vorlesungen über Botanik, Zoologie, Vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte sind durch eine Vorlesung über Allgemeine Biologie (eventuell erweitert durch eine Vorlesung über Allgemeine Morphologie und Allgemeine Physiologie) zu ersetzen.

3. Der Unterrichtsstoff in der Anatomie und Physiologie ist von Einzelheiten, die nur für den Spezialfachmann belangvoll sind, sich aber für den zukünftigen Praktiker erübrigen, zu entlasten. Insbesondere sind die Präparierübungen einzuschränken.

4. Neu einzufügen ist beim Beginn des Studiums eine Vorlesung über die Aufgaben des Studiums und den Studiengang, mit einem kurzen Abriß der Geschichte der Medizin.

5. Neu einzufügen ist eine Vorlesung über Philosophie, insbesondere Psychologie.

6. Wenn möglich, ist (wie für alle Studierenden, so auch für Mediziner) eine Vorlesung über Staatsbürgerkunde einzufügen.

II. Klinisch-propädeutischer Hauptabschnitt.

Er umfaßt alle Vorlesungen oder Kurse, die für eine hinreichende Verwertung des klinischen Unterrichts unerläßlich sind. Dazu gehören:

a) Vorlesungen oder Kurse über Allgemeine Pathologie und Pathologische Physiologie (Experimentelle Pathologie), Pathologische Anatomie, Bakteriologie und Immunitätsforschung.

b) Kurse über Allgemeine Diagnostik: Auskultation und Perkussion (kann, wenn Zeit dazu vorhanden ist, schon im 4. Semester belegt werden), Kurs der internen physikalisch-chemischen Untersuchungen, Augen-, Ohren-, Nasen- und Kehlkopfspiegelkurs, Gynäkologischer und Geburtshilflicher Untersuchungskurs.

c) Vorlesungen oder Kurse über Allgemeine Therapie: Arzneimittellehre mit Toxikologie und Rezeptierkurs, Diätetik und Krankenküche, Hydrotherapie, Balneotherapie, Elektrotherapie, Psychotherapie, Lichtbehandlung, Luftbehandlung, Mechanotherapie, Massage, Verbandkurs, Allgemeine Orthopädie, Zahnheilkunde, Chirurgischer Operationskurs, Gynäkologischer und Geburtshilflicher therapeutischer Kurs.

(b und c sind nur wegen der schematischen Uebersicht auseinandergehalten; selbstverständlich wird z. B. Elektrodiagnostik und -therapie in einem einzigen Kurs gelehrt.)

III. Klinischer Hauptabschnitt.

1. Vorträge in den Kliniken mit Krankendemonstrationen (Allgemeine und Spezielle Pathologie und Therapie).

2. Klinischer Praktikantendienst in Universitätskliniken oder -polikliniken und in Krankenhäusern: je zwei Monate auf der Inneren, Chirurgischen und Gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung, je einen Monat auf der Psychiatrischen, Augen-, Ohren-, Nasen- und Kehlkopfabteilung, Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten und für Kinderkrankheiten.

Während des Praktikantendienstes sind die Studierenden auch in der Krankenwartung zu unterweisen.

11. Semester.

Die Vorlesung über Allgemeine Hygiene ist von überflüssigem Ballast zu entlasten.

Die Vorlesung über Soziale Medizin und Hygiene ist mit praktischer Anschauung und Uebung zu verbinden (Besichtigung von sozialen Einrichtungen, Anteilnahme an den Verhandlungen der Versicherungsämter u. dgl.).

---

[1] Dem mehrfachen Wunsche von Kollegen und Medizinstudierenden, mein Referat in dieser Wochenschrift zu veröffentlichen, glaube ich um so mehr nachkommen zu dürfen, als der offizielle Verhandlungsbericht des Deutschen Aerztetages in der Regel erst nach mehreren Monaten erscheint und der diesjährige nur in einer beschränkten Anzahl von Exemplaren ausgegeben wird. Ueberdies wird leider das offizielle Standesorgan erfahrungsgemäß von einer nicht geringen Zahl von Kollegen, wozu besonders Universitätslehrer gehören, nicht mit der erwünschten Aufmerksamkeit beachtet. Und endlich kommt es den ausländischen Aerzten, die — nach den Veröffentlichungen ihrer Presse zu urteilen — ein lebhaftes Interesse an unseren Unterrichtsreform-Bestrebungen haben, nicht zu Gesicht. Aus allen diesen Gründen dürfte diese Vorwegnahme des Referats vor dem offiziellen Verhandlungsbericht — natürlich im Einverständnis mit dem Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes und dem Redakteur des Aerztlichen Vereinsblattes — gerechtfertigt erscheinen. (Die vom offiziellen Stenographen eingefügten Stimmungsäußerungen der Zuhörer habe ich stehen lassen, weil sie dem Leser Urteile der Versammlung über die vorgetragenen Ansichten andeuten und deshalb nicht unwert sein dürften.) J. S.

[2] Mit Verbesserung einiger Fehler aus dem Aerztl. Vereinsbl. Nr. 1194 wiederholt.

In der Vorlesung über Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde ist der Studierende über die Organisation des Gesundheitswesens und der Medizinalbehörden, über die persönlichen Rechte und Pflichten des Arztes, über seine Rechte und Pflichten gegenüber der Allgemeinheit und in besonderen Stellungen, über seine Aufgaben als Sachverständiger und Vertrauensarzt (Gerichtliche, Unfall-, Versicherungsmedizin), über seine Rechte und Pflichten gegenüber seinen Berufsgenossen (Standesethik und andere Standesfragen) usw. zu unterrichten. (Die Vorlesungen sind von den Lehrern der Staatsarzneikunde zu halten.)

Sehr geehrte Herren Kollegen! Dem Geiste, von dem jeder deutsche Staatsbürger in unseren Tagen und in der Zukunft mehr als zuvor erfüllt sein muß, dient auch eine der Aufgaben, die der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes dem ersten Aerztetag nach Kriegsausbruch zur Erörterung gestellt hat. Aus tausend Wunden blutend, von brutalster Siegergewalt zerstückelt und geknebelt, von inneren Unruhen eigensüchtiger und einsichtsloser Volksgenossen in seinen Grundlagen erschüttert, liegt unser teures Vaterland am Boden. Die materiellen Lebensbedingungen von Staat und Staatsbürgern sind auf ein geringes Maß verkümmert. Ungeheuer sind leider auch unsere Verluste an intellektuellen und ethischen Schätzen. Mit aller noch verfügbaren Energie hat deshalb jeder an der Erstarkung der geistigen und moralischen Triebkräfte mitzuwirken, die eine Genesung des Volkskörpers zu fördern und einen Wiederaufbau unseres Staatswesens zu ermöglichen geeignet sind. Noch immer hat dem deutschen Volke, so oft es teils durch eigene, teils durch fremde Schuld politisch und wirtschaftlich zusammengebrochen ist, die Macht der ihm immanenten, durch keine fremde Gewalt zerstörbaren Ideen seine Wiedergeburt errungen.

Dafür zu arbeiten, daß die Regeneration unseres Volkes auch nach seinem jetzigen Niedersturz so bald und so lebensvoll wie möglich sich vollziehe, hat niemand in höherem Grade die Pflicht als die Söhne der Universitas literarum.

In diesem Sinne wollen wir Aerzte auch das Problem auffassen und zu lösen versuchen, nach welchen Richtungen die Ausbildung unserer Studierenden gesteigert werden muß, damit sie den Anforderungen des ärztlichen Berufes zum Besten des allgemeinen Volkswohls in noch weiterem Ausmaße als bisher zu genügen imstande seien. Die Wahrheit des Juvenalschen Wortes: „Mens sana in corpore sano“ hat durch die Folgeerscheinungen des Krieges und der Revolution auch in seiner Umkehrung sich offenbart. Selbst ohne den Fehler, die psychische Widerstandslosigkeit und die Störungen unserer politischen und wirtschaftlichen Ordnung ausschließlich auf die Unterernährung und andere körperliche Schäden zurückführen zu wollen, müssen wir doch in gewissen Grenzen einen kausalen Zusammenhang dieser Erscheinungen anerkennen. Die Reform des medizinischen Studiums soll die zukünftigen Aerzte befähigen, durch Steigerung ihres Wissens und Könnens die Wirkungen einer Verbindung von gesundem Geiste und gesundem Körper für jeden Bürger unseres Volkes zu erhöhen.

Die Erkenntnis, daß der medizinische Unterricht auf dem durch die Prüfungsordnung vom 28. Mai 1901 geschaffenen Stande nicht haltmachen darf, ist schon vor einem Dezennium zum Ausdruck gebracht worden. Universitätslehrer haben ihre Stimme erhoben, die Fakultäten haben Beratungen gepflogen, in der Standespresse und in den Aerztekammern wurden Mißstände erörtert. Die schlimmen Erfahrungen, die — trotz aller öffentlichen Anerkennungen — mit der praktischen Betätigung vieler Aerzte im Kriege gemacht worden sind, haben den Stein stärker ins Rollen gebracht. Fast gleichzeitig in Oesterreich, wo die Verhältnisse trotz mancher Verschiedenheiten des medizinischen Studienganges ähnlich liegen, und bei uns sind Veröffentlichungen mit mehr oder minder eingehenden Verbesserungsvorschlägen hervorgetreten, zumeist aus der Feder von Universitätslehrern, aber auch von Praktikern. Und in diesem Jahre haben sich auch, gemäß der schon vor dem Kriege erstarkenden, aber durch die Revolution noch mehr emporgetragenen Bewegung, die Studierenden an den Erörterungen beteiligt und ihre Wünsche auf gemeinsamen Tagungen formuliert.

In der Tat müssen bei der letzten Gestaltung des neuen Studienplans die drei Interessentengruppen gemeinsam wirken, um eine sie alle möglichst befriedigende Schöpfung ins Leben zu rufen. Das demokratische Prinzip, durch das die Lehre vom beschränkten Untertanenverstand auch in Deutschland stärker als zuvor ausgeschaltet und das bürokratische Schwergewicht der „übergeordneten Instanzen“ hoffentlich mehr und mehr vermindert wird, soll auch in dieser wichtigen Frage zur Geltung kommen. Universitätslehrer (und zwar, entsprechend der sich immer mehr durchsetzenden Hochschulreform, nicht nur Ordinarien), Praktiker und Studenten sollen, nachdem sie sich innerhalb ihrer eigenen Kreise über die grundlegenden Forderungen geeinigt haben, ihre Vertreter zu einer gemeinsamen Beratung entsenden, und in dieser Versammlung soll unter Mitwirkung und Leitung von fachmännischen Regierungsvertretern die letzte Form für den neuen medizinischen Unterrichtsplan geprägt werden.

Von den drei erwähnten Interessentengruppen haben die praktischen Aerzte das erste Anrecht darauf, daß ihre Ansichten gehört und berücksichtigt werden. Ihrer Ausbildung ist der medizinische Universitätsunterricht grundsätzlich und vornehmlich gewidmet, sie können am besten die Anforderungen des ärztlichen Berufs beurteilen, sie wissen am genauesten aus eigenen Erfahrungen die Fehler und Mängel des bisherigen Studiums und sind deshalb auch am ehesten in der Lage, Vorschläge für deren Beseitigung zu machen. Sie stehen in der Mitte zwischen den Universitätslehrern, die gemeinhin zu viel, und den Studenten, die in der Regel zu wenig Ansprüche an den Lehrgang stellen.

In der heutigen Verhandlung sollten die Vertreter der deutschen Aerzteschaft nur die Richtlinien erörtern, die nach ihrer Auffassung für die zukünftige Studienordnung maßgebend sein mögen. Das Referat, das ich Ihnen erstatte, will ich im wesentlichen darauf beschränken, meine Leitsätze zu begründen. Weder hierbei noch in der sich anschließenden Debatte ist es angezeigt, sich allzusehr in Einzelheiten zu verlieren; ein befriedigender Abschluß wäre andernfalls für unsere Verhandlungen schwer zu finden. Aus diesem Grunde sehe ich auch grundsätzlich — mit wenigen Ausnahmen — davon ab, mich kritisch mit den zahlreichen Vorschlägen der Literatur zu beschäftigen, deren Zweckmäßigkeit ich nicht anerkennen konnte: Ergänzungen werden abweichende Meinungen der Diskussionsredner hoffentlich in nicht allzu reichlichem Maße beibringen. Auch auf Quellenangaben habe ich im wesentlichen verzichtet. Hierzu hat mich nicht nur die Rücksicht auf unsere Verhandlungszeit bestimmt, sondern auch die beim Studium der Literatur immer stärker sich aufdrängende Erkenntnis, daß die Urheberschaft der einzelnen Neuerungsvorschläge sehr oft schwer festzustellen ist. In nicht wenigen Fällen, wo ein Autor mit scheinbar gutem Recht die Priorität einer Verbesserung für sich in Anspruch nehmen zu können glaubte, habe ich bei der Durchsicht früherer Abhandlungen denselben oder einen ähnlichen Gedanken gefunden, ohne Sicherheit dafür, daß ich dabei schon ad ovum gedrungen wäre. Zu einer restlosen Erschöpfung der einschlägigen, deutschen und fremdländischen, Literatur hat die mir zur Verfügung stehende Zeit nicht ausgereicht! Aus diesem Grunde möchte ich auch meinem Referat keine Originalität beimessen. —

Bei der Lösung unserer Aufgabe knüpfen wir an die Verhandlungen und Beschlüsse des Aerztetages vom Juni 1891 an, der zuletzt sich mit unserem Problem beschäftigt hat. Ich bin gewiß kein blinder Laudator temporis acti, aber ich gehöre auch nicht zu denjenigen Männern, die unter dem bewußten oder suggestiven Einfluß der politischen Umwälzung des 9. November 1918 alle Einrichtungen der Vergangenheit für schlecht halten. (Sehr richtig!) Die Organisation unserer Universitäten im allgemeinen und des medizinischen Unterrichts bedarf nur einer Fortentwicklung, nicht eines radikalen Umsturzes (sehr wahr!), um ihre Mängel zu beseitigen und den berechtigten Ansprüchen zu genügen.

Ganz im Einklang mit dem Aerztetage vom Juni 1891 sollten deshalb unsere grundsätzlichen Forderungen lauten: 1. Unter voller Wahrung ihres wissenschaftlichen Charakters Vertiefung und Erweiterung der praktischen Ausbildung; 2. Verbreiterung des notwendigen theoretischen Lehrstoffs, Einengung des überflüssigen und durch Ueberlastung des Studierenden schädlichen.

Wenn auch gewiß der Aufgabe der Universitätslehrer, die Studierenden mit den Arbeitsmethoden und den Zielen der medizinischen Wissenschaft bekannt zu machen und sie sowohl zur Verwertung fremder wissenschaftlicher Ergebnisse als auch zu eigener Forschung anzuleiten, eine große Bedeutung beizumessen ist, so muß doch der Schwerpunkt des Unterrichts auf die berufliche Ausbildung der Studierenden gelegt werden.

Die allgemeine Aufgabe des medizinischen Unterrichts besteht darin, den Studenten für den Beruf eines Praktikers — das Ziel der weit überwiegenden Mehrheit der Studierenden — vorzubereiten. Diese Aufgabe ist nur bei strenger Einhaltung einer Studienordnung zu erreichen, in der ein richtiges Verhältnis zwischen theoretischer und praktischer Unterweisung herrscht. Die früher von der Mehrzahl der Universitätslehrer gehegte Auffassung, daß es nur einer gediegenen, möglichst umfassenden wissenschaftlichen Grundlage bedarf, um den Arzt zur Ausübung seiner Praxis zu befähigen, wird heutzutage nur noch von einer Minderheit theoretischer Forscher geteilt. Der Student soll beim Abschluß des Universitätsunterrichts nicht nur mit genügendem Wissen, sondern auch mit ausreichendem Können gerüstet sein, er soll gleich beim Beginn seiner Berufstätigkeit in der Lage sein, seinen Aufgaben als Heilkundiger mit angemessenen Kräften zu dienen, und nicht erst an seinen Kranken die Anfangsgründe praktischer Leistungen zu ihrem und seinem eigenen Schaden erlernen. (Sehr richtig!) **(Fortsetzung folgt.)**

Korrespondenzen.

Die Bedeutung der Blutuntersuchung bei Infektionsverdacht.

Von A. Blaschko.

Herr Kollege Erich Hoffmann rügt in seinem Aufsatz „Notwendige Sicherungen der biologischen Frühdiagnose der Syphilis“ (Nr. 36 dieser Wochenschrift), daß ich in einem Fortbildungsvortrag die Blutuntersuchung während der ersten Wochen nach einem suspekten Koitus widerrate, weil sie nur verwirrend wirken könne. Es sei im Gegenteil sehr wichtig, bei jeder auf Ulcus molle oder Lues verdächtigen frischen Affektion festzustellen, ob der Kranke

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

von vornherein eine negative Seroreaktion aufweise und nicht bereits Träger einer älteren Syphilis sei. — Hoffmann hat völlig Recht; ich bin, wie wohl alle Dermatologen, ganz seiner Meinung und habe das auch in meinem Vortrag deutlich genug zum Ausdruck gebracht. Eine Blutuntersuchung habe ich für zwecklos erklärt nur in den Fällen, wo jemand nach einem verdächtigen Beischlaf, ohne irgendwelche Krankheitserscheinungen aufzuweisen, bloß aus Furcht, er könne sich vielleicht infiziert haben, den Arzt konsultiert. In solchem Falle besagt eine Blutuntersuchung garnichts; trotz negativen Befundes kann später noch ein Primäraffekt auftreten, ein positiver kann auf eine alte Lues zurückzuführen sein. Und weil unter solchen Umständen aus dem Blutbefund sich nicht das Mindeste ersehen läßt, ist die Untersuchung dann nicht nur überflüssig, sondern, wenn — wie das leider oft geschieht — Arzt oder Patient aus dem Resultat Schlüsse ziehen, irreführend.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Vorstand der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin hat den Vertrag mit der Landesversicherungsanstalt Berlin betreffend Honorierung der ärztlichen Invaliditätsgutachten vom 21. XII. 1900 im vorigen Jahre gekündigt. Da die Verhandlungen mit der Landesversicherungsanstalt bisher zu keinem Ergebnis geführt haben, so fordert der Vorstand die Kollegen des Kammerbezirks auf, Invaliditätsatteste für die genannte Landesversicherungsanstalt nicht weiter unter einem Honorar von 12 M auszustellen.

— Die Berliner Rettungsärzte haben dagegen Einspruch erhoben, daß der Verbandsausschuß für das Groß-Berliner Rettungswesen es abgelehnt hat, über einen neuen Vertrag, der am 1. April 1920 in Kraft treten sollte, zu verhandeln, obgleich die Verbandsvertreter, die unter Vermittlung der Vertragskommission der Aerztekammer mit den Aerzten verhandelt hatten, sich zu Vertragsverhandlungen bereit erklärt hatten. Bei den Verhandlungen zwischen den Rettungsärzten und dem Magistrat über die Honorarfrage verlangten die Aerzte eine Erhöhung des Honorars für die Tagesstunde auf 4 M und für den Nachtwachtdienst 20 M, während ihnen nur 3,25 bzw. 16 M zugestanden wurden. Auch der Versuch der Vertragskommission der Aerztekammer, bis zum 1. IV. eine Honorarsteigerung auf 3,50 resp. 18 M und von da ab die gewünschte weitere Erhöhung zu erzielen, führte zu keinem Ergebnis. Die Arbeitseinstellung wurde zwar erwogen, aber nicht beschlossen. Dagegen wurde eine Anrufung des Bürgermeisters um Vermittlung beschlossen. Die Aerzte verlangen die Bildung einer paritätischen Beschwerdekommission und Zuziehung von Vertretern des Angestelltenausschusses zu den Verhandlungen des Verbandsausschusses. Die mit den bisherigen Aerzten abgeschlossenen Verträge sollen vom 1. IV. 1920 ab verlängert werden. Gegen die Entlassung lange im Dienst stehender Aerzte wurde Einspruch erhoben. Die Zeitungsnachricht, die Aerzte hätten die Heilgehilfen zu einem Sympathiestreik veranlassen wollen, entspricht nicht den Tatsachen. D.

— Dr. Dobbertin, Direktor der Chirurgischen Abteilung am Krankenhaus in Niederschöneweide, Dr. P. Rosenstein, Leiter der Chirurgischen Poliklinik am Jüdischen Krankenhause, und Chirurg Dr. E. Unger haben den Titel Professor erhalten.

— Die Vereinigung der Assistenzärzte Leipzigs, i. A. Priv.-Doz. Dr. Sonntag, Leipzig, Liebigstr. 20, ladet im Einverständnis mit verschiedenen anderen Ortsgruppen hiermit alle Assistenzarztvereinigungen Deutschlands ein zur Gründung eines „Bundes deutscher Assistenzärzte“ im Anschluß an den „Leipziger Verband“. Hierzu beruft sie einen Vertretertag auf Sonntag, den 26. Oktober, morgens 9 Uhr, nach Leipzig, Medizinische Poliklinik, Nürnbergerstr. 55 pt.; vorabends 9 Uhr ist gesellige Zusammenkunft im Gasthaus „Burgfrieden“, Dufourstraße, vorgesehen. Tagesordnung: Gründung, Satzungen und Leitsätze des Bundes. Die „Vereinigung“ hat in Zusammenarbeit mit dem Leipziger Verband einen entsprechenden Entwurf fertiggestellt, dessen Abschrift verschickt und auf Anfordern nachgeliefert wird. Sonstige Anträge, sowie Anmeldungen zum Vertretertag werden bis spätestens zum 15. Oktober an die „Vereinigung“ erbeten.

— Auf der Tagesordnung der am 27. bis 28. X. in Weimar stattfindenden Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege (s. Nr. 36 S. 1000) stehen folgende Referate: 1. Sozialisierung des Heilwesens, Ref. A. Fischer (Karlsruhe), 2. Hebung der Volkskraft durch Ernährung und Körperpflege, Ref. Geh.-Rat Abel (Jena), 3. Vergesellschaftung des Wohnungswesens, Ref. Reg.-Rat Kampffmeyer. Am 26. X. findet die Bildung des Hauptausschusses für öffentliche Gesundheitspflege, des sogenannten Deutschen Gesundheitsparlaments statt. Zur Teilnahme an der Jahresversammlung ist jeder, der einen Jahresbeitrag von 6 M entrichtet, berechtigt. Auskunft bei der Geschäftsstelle: Karlsruhe, Herrenstraße 34.

— Auf der Tagesordnung der am 25. X. in Weimar stattfindenden Hauptversammlung Deutscher und Preußischer Medizinalbeamten (s. Nr. 38 S. 1056) steht das Thema „Aufgaben und Tätigkeit der Medizinalbeamten auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege unter besonderer Berücksichtigung der Folgen des Krieges“. Berichterstatter: Geh. Med.-Rat Dr. Solbrig (Breslau) und Kreisarzt Dr. Dohrn (Hannover). Der Begrüßungsabend findet am 24. X. um 8 Uhr im Hotel Fürstenhof statt.

— Die privaten gemeinnützigen Krankenanstalten Groß-Berlins und Umgegend haben sich zwecks gemeinsamer Interessenwahrung zu einem Verbande zusammengeschlossen. Zum Vorsitzenden ist der Direktor des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses (Charlottenburg), Prof. Langstein, gewählt.

— Pocken. Deutsches Reich (21.—27. IX. mit Nachträgen): 29. Deutschösterreich (7.—13. IX.): 1. — Fleckfieber. Deutsches Reich (21.—27. IX.): 19. — Genickstarre. Preußen (14.—20. IX. mit Nachträgen): 7 (5 †). Schweiz: 1. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (14.—20. IX.): 1. — Ruhr (14. bis 20. IX. mit Nachträgen): Preußen 1500 (143 †), Augsburg 1, Nürnberg 7 (1 †), Stuttgart 14, Hessen 188, Mecklenburg-Schwerin 4, Braunschweig 20, Bremen 7, Wien 111 (23 †), Budapest 36 (4 †). — Abdominaltyphus. Reg.-Bez. Arnsberg 36, Düsseldorf 32, Magdeburg 60. — Paratyphus. Reg.-Bez. Arnsberg 18, Trier 16, Hessen 19. — Milzbrand. Reg.-Bez. Merseburg 2 (1 †).

— Dresden. Geh.-Rat Prof. Renk, Präsident des Landesgesundheitsamtes, hat am 1. X. sein 25jähriges Jubiläum als Leiter der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege und des Hygienischen Instituts an der Technischen Hochschule gefeiert.

— Frankfurt a. M. Wegen der Notlage, in welcher sich die aus Elsaß-Lothringen vertriebenen deutschen Aerzte befinden, hat sich im Anschluß an den Hilfsbund vertriebener Elsaß-Lothringer eine „Vereinigung vertriebener elsaß-lothringischer Zivilärzte“ gebildet. Vorsitzender des Ausschusses ist Prof. H. Freund, Schriftführer Dr. W. Back, Kassierer Dr. W. Ernst, Geschäftsführer Dr. W. Nottebaum, sämtlich in Frankfurt a. M. Die Vereinigung beabsichtigt, durch ein Reichsgesetz für die vertriebenen Aerzte Schadensersatz zu erzielen. Alle aus Elsaß-Lothringen vertriebenen deutschen Zivilärzte werden aufgefordert, sich der Vereinigung anzuschließen, da nur durch gemeinsames Vorgehen aller eine tatkräftige Wahrung ihrer Interessen erzielt werden kann. Anmeldungen bei der Zentrale: „Hilfsbund für die Elsaß-Lothringer im Reich, Berlin W 8, Wilhelmstraße 72“.

— Hamburg. Die Aerztekammer hatte bei der Kohlenabteilung des Kriegsversorgungsamtes eine Vorzugslieferung für Aerzte bewirken wollen, erhielt aber den Bescheid, daß es wegen des allgemeinen Mangels unmöglich sei, bei den Aerzten eine Ausnahme zu machen, sowohl in bezug auf Kohlen- wie Gaslieferung.

— München. Die Pensions- und Versorgungsabteilung und die Medizinalabteilung der Reichswehrbefehlsstelle Bayern sind vom 1. X. zum Reichsarbeitsministerium übergegangen unter der Bezeichnung „Reichsarbeitsministerium, Landesdienststelle für das Rentenversorgungswesen in Bayern“ und „Reichsarbeitsministerium, Landesdienststelle für das ärztliche Versorgungswesen in Bayern“.

— Meran. Seitens der italienischen Regierung ist die Einreise freigegeben. Zur Einreise ist nur ein befristeter Auslandspaß nötig, der das Visum einer italienischen Mission oder eines Konsulates, oder einer Schweizer Gesandtschaft oder Konsulates für die Hin- und Rückreise enthalten muß. Nähere Auskünfte erteilt die Kurvorstehung Meran.

— Metz. Unter den Forderungen der lothringischen Eisenbahner, die in den Ausstand zu treten drohen, sind hervorzuheben: Zulassung nur solcher Kassenärzte, die beide Sprachen beherrschen, Belassung der Aerzte Bardot und Luttwig in ihren Aemtern, Beibehaltung beider Sprachen im Betrieb und Verkehr.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Prof. Nicolai ist zum ao. Professor ernannt. — Dresden: Zum Nachfolger von Hofrat Buch als Leitender Arzt der Inneren Abteilung des Diakonissenkrankenhauses (s. Nr. 40) ist Med.-Rat Heyde ernannt. — Frankfurt a. M.: Prof. M. Bartels, bisher Priv.-Doz. in Straßburg, hat sich für Augenheilkunde habilitiert. Dr. W. Hanauer hat sich für Soziale Medizin habilitiert. Geh.-Rat Prof. K. Herxheimer hat sein 25jähriges Jubiläum als Direktor der Klinik für Hautkrankheiten gefeiert. — Halle: Geh. Med.-Rat M. Oberst hat am 6. X. seinen 70. Geburtstag gefeiert. Prof. H. Dold, früher Leiter des Instituts für Hygiene und Bakteriologie an der Deutschen Medizinschule in Schanghai, hat sich habilitiert. Priv.-Doz. Zander (Chirurgie) hat den Titel Prof. erhalten. — Hamburg: Prof. E. Plate ist als Oberarzt der Abteilung für Physikalische Therapie, Prof. G. F. Haenisch als Spezialarzt für Röntgenbestrahlung und Prof. J. G. Luce als Oberarzt für Innere Medizin am Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck wiedergewählt. — München: ao. Prof. Schlösser (Augenheilkunde) ist zum o. Honorarprofessor ernannt. — Innsbruck: Priv.-Doz. Herrenheiser (Augenheilkunde) ist zum ao. Professor ernannt. — Wien: Prof. E. Steinach, bisher Ordinarius für Physiologie an der Deutschen Universität in Prag, ist zum außeretatmäßigen ao. Prof. mit dem Titel eines Ordinarius ernannt. Habilitiert haben sich: Dr. M. Schacherl für Neurologie und Dr. A. Perutz für Dermatologie und Syphilidologie. — Zürich: Als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Prof. der Augenheilkunde O. Haab, der zum Honorarprofessor ernannt worden ist, ist Prof. Sidler-Huguenin gewählt.

— Gestorben: Der bekannte Psychiater Prof. Tamburini in Rom im Alter von 71 Jahren.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

H. Haenel (Dresden), **Zur physiologischen Mechanik der Wünschelrute.** (Schr. d. Verb. z. Klärung d. Wünschelrutenfrage H. 8.) Stuttgart, K. Wittwer, 1918. 42 S. 2,40 M. Ref.: Abel (Jena).

Haenel hat es unternommen, durch Versuche an sich selbst und danach bei einem Rutengänger den Bewegungsvorgang aufzuklären, der sich beim Ausschlagen der Wünschelrute vollzieht. Nach seiner Ansicht werden durch die übliche Haltung der Rute alle dabei nötigen Muskeln kräftig innerviert bis auf die Supinatoren und Pronatoren, die sich in einem Zustande labiler Spannung befinden, daher leicht Einflüssen auf das Nervensystem mit Veränderung ihrer Spannung folgen und diese Veränderung in Ausschlägen der einem Schreib- und Vergrößerungshebel ähnlich wirkenden Rute deutlich erkennen lassen. Nicht die Rute als solche bewegt sich, wie die Rutengänger glauben, sondern wechselnde Muskelspannungen bewegen die Rute. Welche Kräfte bei besonders empfindlichen Personen, eben den Rutengängern, die Innervation der genannten Muskeln beeinflussen, weiß auch Haenel natürlich nicht sicher. Er vermutet aber radioaktive Einwirkungen von Wasserströmen, Hohlräumen im Boden und allen den Gegenständen aus, auf die die Rutengänger reagieren. „Nichts nötigt, anzunehmen, daß zwischen der gesuchten Substanz und der Rute eine unmittelbare physikalische oder metaphysische Beziehung besteht; das Nervensystem ist Empfänger, Träger und Uebermittler in dem ganzen Wünschelrutenphänomen.“

Allgemeine Pathologie.

R. Hofstätter (Wien), Befunde bei **hypophysierten Tieren.** Mschr. f. Geburtsh. Juni H. 6. Hunde, Katzen und Meerschweinchen eignen sich wenig für Hypophyseninjektionen, dagegen wesentlich besser Kaninchen, an denen daher allein die Versuche angestellt wurden. Es handelte sich um 70 Kaninchen. Transplantationen von Hypophysen gleichrassiger Tiere und Fütterungen ergaben unbefriedigende Resultate, anders die Injektionsversuche. Es wurde Pituitrin und Pituglandol etwa mit dem gleichen Erfolg angewandt. 1 ccm wurde jeden zweiten Tag subkutan injiziert, 10—40 mal. Die Folgen waren: leichte Hypertrophie des Herzens, Hyperämie fast aller inneren Organe, Schwinden des Kolloids in der Thyreoidea, Hypertrophie der Nebennieren, manchmal um das Doppelte. Beim wachsenden Tier frühe lebhafte Follikelreifung bzw. Spermatogenese. Starke Entwicklung der Milchdrüsen. Wahrscheinlich Verstärkung des Sexualtriebes. — Soweit im Tierversuch möglich, erscheint die Hypophysenwirkung bei allgemeiner Hypoplasie, Amenorrhoe, Morbus Basedowii usw. erklärt.

Lepehne, **Zerfall der roten Blutkörperchen** beim **Icterus infectiosus.** Zieglers Beitr. 65 H. 2. Der Verfasser hat unter Einführung einer neuen Methode zum Nachweis des Hämoglobins sorgfältige Untersuchungen über die Veränderungen des Blutes, besonders der roten Blutkörperchen bei Weilscher Krankheit angestellt. Er vergleicht diese Befunde mit solchen, die durch experimentell angewandte Blutgifte erzeugt werden, sowie auch mit Vergiftungen beim Menschen. Er kommt zu dem Schluß, daß zweifellose Unterschiede vorliegen. Der Ikterus bei Weilscher Krankheit ist nach seinen Ausführungen nicht ohne weiteres als rein hepatogen anzusehen. Mit dem Ikterus bei Weilscher Krankheit wird auch andersartiger Ikterus des Menschen verglichen.

S. Isaac (Frankfurt a. M.), **Stoffwechselpathologie** der **Leber.** B. kl. W. Nr. 40. Bei der Reaktion der Leber auf nervöse und toxische Reize handelt es sich immer um eine Steigerung spezifischer Funktionen, beim Diabetes um eine solche der Zuckerbildung, beim Phosphor um eine solche des Zuckerabbaues, bei den nach dem Typus des parenteral zugeführten Eiweißes wirkenden Giften um eine Erhöhung ihres eigenen Eiweißzerfalls. Integrierende Begleiterscheinungen dieser zunächst isolierten Störungen sind weitere tiefgreifende Aenderungen des gesamten Leberstoffwechsels, die schließlich zu einem völligen Zusammenbruch führen können.

Pathologische Anatomie.

Hugo Ribbert (Bonn), **Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie.** 6. umgearbeitete und ergänzte Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1919. 801 S. mit 860 Abbildungen. 32,00 M. Ref.: E. Schwalbe (Rostock).

Die neue Auflage eines Buches, das sich seinen anerkannten Platz im Unterricht der Studierenden und Aerzte erworben hat, bedarf keiner besonderen Empfehlung. Gerade die persönliche, originelle Auffassung vieler Abschnitte unseres Gebietes verleiht dem Buche Ribberts einen hohen Wert, der den Besitz auch neben anderen Lehrbüchern unseres Wissensgebietes für jeden Pathologen erwünscht erscheinen läßt. Ausgezeichnete Auswahl, geschickte Anordnung des Stoffes, sichere Führung, die der angehende Arzt durch unser Gebiet an der Hand eines Meisters in diesem Lehrbuch erlangt, Schärfung des Blicks für das Wesentliche, das auch in den Abbildungen zum Ausdruck kommt, sind hohe Vorzüge des Ribbertschen Buches.

Bernhard Fischer (Frankfurt a. M.), **Der Sektionskurs.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1919. 146 S. mit 92 Abbildungen. geb. 10,00 M. Ref.: E. Schwalbe (Rostock).

Neben dem „Normalverfahren“ der Sektion, das sich im wesentlichen an die Virchowsche Sektionstechnik anschließt, versucht der Verfasser auch die so häufig notwendigen Abweichungen von diesem Normalverfahren dem Obduzierenden vorzuführen. Das Normalverfahren wird auf den linken Blättern, rechts daneben werden Abweichungen und Ergänzungen gebracht. Ich habe den Eindruck, als ob Fischer es verstanden hat, diese Anordnung übersichtlich und brauchbar zu gestalten. — Angaben über Maße und Gewichte sowie gute Abbildungen erhöhen die Verwendbarkeit des Buches. Es wird sich neben den gebräuchlichen Büchern über Sektionstechnik gewiß seinen Platz im Gebrauch der Studierenden und Aerzte erringen.

R. Drachter (München), **Aetiologie** der **Gesichtsspalte.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 5 u. 6. Der vom Verfasser beobachtete Fall verdient besonderes Interesse wegen des eigentümlichen Verhaltens der Nabelschnur, die in den doppelseitigen Gesichtsspalt fest eingelagert war. Außerdem lief vom unteren äußeren Pol des linken Auges noch ein amniotischer Strang herab. Es ist wahrscheinlich, daß dieser in der Richtung der linkseitigen Gesichtsspalte verlaufende amniotische Strang die Nabelschnur, die ja vom Amnion umkleidet ist, in die von ihm sekundär verursachte Spalte hineingezogen und in ihr fixiert hat. Jedenfalls weist der vorhandene amniotische Strang darauf hin, daß links das Amnion oder wahrscheinlich das Amnion und die Nabelschnur zusammen die Mißbildung verschuldet haben. Rechts muß wohl eine auf Entwicklungshemmung beruhende primäre Spaltbildung angenommen werden, in die die Nabelschnur sekundär hineingelangt ist.

A. Westphal (Bonn), **Einschlüsse** in **Ganglienzellen** bei **Myoklonusepilepsie.** Arch. f. Psych. 60 H. 2 u. 3. Klinische Beobachtung und pathologisch-anatomischer Befund bei einem 18jährigen Mädchen, das an epileptischen Krämpfen, myoklonischen Muskelzuckungen und progressiver Verblödung leidet; daneben Abnahme des Seh- und Hörvermögens und auffallend wechselndes Verhalten der Pupillenreaktion. In zahlreichen Ganglienzellen der Hirnrinde finden sich Corpora amylacea eingeschlossen. Derselbe Befund ist früher von Lafora in einem klinisch ähnlich gelagerten Falle erhoben worden.

W. Gross, **Frische Glomerulonephritis** (Kriegsniere). Zieglers Beitr. 65 H. 3. Die Hauptbedeutung der Arbeit liegt in der Erforschung der Veränderung des feinen mikroskopischen Baues der Nierenbestandteile bei Kriegsnephritis. Interessant ist die Folgerung, daß die Kriegsniere vielleicht in ihren frischen Anfangsstadien als eine Erkrankung aller Körperkapillaren aufgefaßt werden muß, die nur im Glomerulus zu besonders schweren Veränderungen und Folgen führt.

G. Pototschnig, Ein Fall von **malignem Chordom** mit **Metastasen.** Zieglers Beitr. 65 H. 2. Durch den Titel wird die Seltenheit des Falles hinreichend gekennzeichnet.

Mikrobiologie.

M. Weiss (Wien), Neues Verfahren der **Nachfärbung** von **Tuberkelbazillenpräparaten.** Zschr. f. Tbc. 30 H. 6. Verwendung von Kaliumpermanganatlösung 1% an Stelle von Methylenblau zur Nachfärbung. Günstige Erfahrungen.

Allgemeine Diagnostik.

E. Leuk, **Azeton** und **Azetessigsäurebestimmung** mit dem Autenriethschen Kolorimeter. M. m. W. Nr. 39. Bemerkungen zur Priorität der Methode gegenüber Schall.

I. Boas (Berlin), Gregersensche Modifikation der **Benzidinmethode** für den **okkulten Blutnachweis.** B. kl. W. Nr. 40. Wenn sich auch minimalste, aber noch essentielle Blutungen, die sich noch mit der Chloral-Alkohol-Guajakprobe feststellen lassen, bei Anstellung der Gregersenschen Methode dem Nachweis entziehen können, so ist doch diese Methode wegen ihrer Einfachheit und praktischen Brauchbarkeit durchaus zu empfehlen. Zur weiteren Vereinfachung der Methode hat der Verfasser von der Firma Merck Tabletten herstellen lassen, die die benötigten Reagentien in den von Gregersen angegebenen Mengenverhältnissen enthalten und nur beim Gebrauch in 10 ccm 50%iger Essigsäure gelöst zu werden brauchen.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

Allgemeine Therapie.

John Grönberg (Erlangen), **Rezeptur für Studierende und Aerzte.** Berlin, Julius Springer, 1919. 107 S. mit 18 Abbildungen. 5,00 M. Ref.: Holste (Jena).

Von einem Pharmazeuten und späteren Arzte verfaßte Zusammenstellung aller bei der Rezeptur in Frage kommenden Regeln und Schwierigkeiten, deren Kenntnis der Arzt unbedingt besitzen muß.

A. Grimme (Hamburg), **Capsella Bursa pastoris** als **Hämostypticum.** M. m. W. Nr. 39. Empfehlung der deutschen Droge, eines alten Volksmittels, als Ersatz von Sekale und Hydrastis.

E. Lekisch (Wien), **Modenol.** W. kl. W. Nr. 39. Modenol wird gut vertragen. Es werden Fälle angeführt, in denen neben Gewichtszunahme auch Erhöhung des Hämoglobingehalts des Blutes im Verlaufe der Modenolkur beobachtet werden konnten. Wirkung bedeutend milder als bei den übrigen Antisyphilitika. Guter Ersatz für das französische Enosol (Clin).

C. Bruhns und Löwenberg (Charlottenburg), **Silbersalvarsannatrium** und die **Dosierung** des **Salvarsans** nebst Mitteilung eines Falles von Encephalitis haemorrhagica nach Neosalvarsan. B. kl. W. Nr. 39 u. 40. Die bisher erzielten Ergebnisse mit Silbersalvarsan sind als recht gute zu bezeichnen. Schnelle klinische Rückbildung, gute Einwirkung auf die Wa.R. und die Spirochäten. Nebenwirkungen, besonders Exantheme und Ikterus, wurden häufiger als von anderen Untersuchern gesehen, jedoch gingen sämtliche Nebenerscheinungen glatt zurück und dann konnte meist Silbersalvarsan weiter gegeben werden. Da die Exantheme immer erst nach wiederholten Injektionen auftraten, und somit eine kumulative Wirkung anzunehmen ist, empfiehlt es sich, die Einspritzungen nur in fünftägigen Intervallen zu verabreichen. Es besteht die Hoffnung, mit einer Gesamtdosis von 1,8 und der höchsten Einzeldosis von 0,25 auszukommen. Der Hauptwert des Mittels besteht darin, daß diese kleineren Dosen als die bei dem Gebrauche der sonstigen Salvarsanpräparate gegebenen zum Ziele führen, und zwar ohne die Mitbenutzung von Quecksilber. Die Technik der Injektion ist komplizierter, weshalb das Mittel vorläufig nur in die Hand des geübten Spezialisten und mehr in die Krankenhausbehandlung gehört. Im Anschluß daran ausführliche Besprechung eines Todesfalles an Encephalitis haemorrhagica nach Neosalvarsan trotz sehr niedriger Dosierung und Kombination mit Hg.

O. Schiffner (Wien), **Strychninanwendung** bei **Kreislaufschwäche.** M. Kl. Nr. 39. Im Strychnin besitzen wir ein prompt wirkendes Vasomotorenmittel, dessen Anwendung besonders bei Kreislaufstörungen infolge Gefäßlähmung indiziert ist, so beim Operationschok, beim Vergiftungskollaps und bei der Kreislaufschwäche im Verlauf akuter Infektionskrankheiten, speziell bei Pneumonien, wo die gleichzeitige Wirkung auf die Atmung und die Herabsetzung der Schmerzperzeption als erwünschte Nebenwirkungen in Erscheinung treten. Infolge der rasch eintretenden intensiven, von keinerlei Schädigung begleiteten Wirkung verdient das Strychnin weitestgehende Verbreitung.

Hans Tichy, **Sonnen-** und **Schlammbadbehandlung** aus der **Dobrudscha.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 8. Konstanza und das etwa 10 km davon entfernte Tekirghiol eignen sich ganz besonders zu Licht- und Schlammbehandlung. Die balneologischen, klimatischen und meteorologischen Verhältnisse werden ausführlich geschildert.

Innere Medizin.

Kurt Goldstein (Frankfurt a. M), **Die Behandlung, Fürsorge und Begutachtung der Hirnverletzten.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1919. 240 S. mit 110 Abbildungen und 1 Tafel. 20,00 M. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Das umfangreiche und wertvolle Buch fußt auf den reichen Erfahrungen, die der Verfasser als Leiter des großen Hirnverletztenlazaretts in Frankfurt gesammelt hat. Den größten Umfang nimmt in ihm der Abschnitt über die psychologisch-pädagogische Behandlung ein, in dem der Interessierte nicht nur wertvolle wissenschaftliche Betrachtungen, sondern eine Fülle praktischer Anleitungen findet für die Behandlung besonderer Gruppen der Hirnverletzten, speziell der Sprach-, Lese- und Schreibstörungen, die an der Hand einzelner, besonders instruktiver Fälle geboten werden. Gerade die hier dargestellte Zupassung allgemeiner psychologischer Grundsätze und Methoden auf den sorgfältig analysierten Einzelfall einer Hirnläsion ist vielfach neu und vorbildlich für die Zukunft. Aber auch die übrigen Abschnitte über ärztliche und Arbeitsbehandlung, die Erfolge der Behandlung und die Begutachtung der Hirnverletzten enthalten so viel Neues und Gutes, daß das Buch als eine erfreuliche Bereicherung der Literatur angesehen werden kann.

Th. Meinema (Amsterdam), **Simulationsproblem** bei **Hysterie.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. September. Besprechung der Kretschmerschen Auffassung.

V. Kafka (Hamburg), **Diagnostische Bewertung** der Ergebnisse des **Dialysierverfahrens** nach **Abderhalden** in der **Psychiatrie.** M. Kl. Nr. 39. Die Spezifizität der Abwehrfermente ist im Tierversuch erwiesen. Die Bedingungen für den Versuch am Krankenbett liegen komplizierter. Es können gewisse unspezifische Resultate eine Folge der Eigenart des Krankenserums selbst sein. Auch dürfen die Fehlerquellen der Technik nicht unterschätzt werden. Nur eine gründliche Beobachtung aller Faktoren ermöglicht ein richtiges Arbeiten mit der A.R. Ein mit geeigneter Technik und bei mehrfachen Wiederholungen erhaltenes Resultat muß mit in die Krankheitssymptome eingereiht und bei der Diagnosenstellung verwertet werden. Direkte Schlüsse aus dem Ausfall der Reaktion auf die Erkrankung zur Zeit der Begehung einer Straftat z. B. dürfen jedoch nicht gezogen werden.

Bonhöffer (Berlin), **Psychische Krankheitsbewegung** während des **Krieges.** Arch. f. Psych. 60 H. 2 u. 3. Bonhöffer hat für die Psychiatrische Klinik der Charité die Aufnahmeziffern getrennt nach den einzelnen Psychoseformen berechnet. Abgesehen von der Abnahme der Alkoholpsychosen, die durch äußere Momente (Herabsetzung der Alkoholproduktion) bedingt ist, ergibt sich keine wesentliche Abweichung gegenüber den Friedensverhältnissen, ein Beweis dafür, daß äußere Momente körperlicher oder seelischer Art auf die Entstehung der Geistesstörungen wenig Einfluß haben.

Hübner (Bonn), **Manisch-depressive Anlage.** Arch. f. Psych. 60 H. 2 u. 3. Hübner weist an der Hand lange und gut beobachteter Fälle und ihrer Familiengeschichte von neuem darauf hin, daß das manisch-depressive Irresein nicht nur als zeitlich umschriebene Erkrankung oder Krankheitsperiode, sondern in abgeschwächter Form auch als Charakteranlage vorkommt. Oft lassen sich einzelne Züge manischer oder depressiver Art durch mehrere Generationen verfolgen, sodaß einzelne Mitglieder nur diese Züge tragen, andere an der ausgesprochenen Psychose erkranken, zwischen den einzelnen Attacken aber auch noch abnorme Züge aufweisen. Aus seinen Beobachtungen entwickelt er einzelne Typen, die auf den ersten Blick als psychopathische Persönlichkeiten imponieren, aber bei genauerer Analyse der großen Gruppe des manisch-depressiven Irreseins angehören. Die soziale Wertung solcher Persönlichkeiten gelingt erst, wenn man diese Analyse vornimmt. Nebenbei enthält die Arbeit eine sorgfältige Studie über den psychologischen Mechanismus der manischen Ideenflucht. Von neuem wird auf die Wichtigkeit der Familienforschung hingewiesen.

H. Pollitzer (Wien), **Volumen pulmonum diminutum.** M. m. W. Nr. 39. Mittels einer besonderen Perkussionsmethode der Chromoperkussion, d. h. der Technik eines verschiedenen Anschlages je nach dem unterliegenden Organe, des Legatoschlages für die Lunge und des Stakkatoschlages für das Herz, gelingt es dem Verfasser, die unteren und medialen Lungenränder genau darzustellen. Er kommt dabei zu dem Ergebnis, daß die Verdrängung des rechten medialen Lungenrandes nicht nur durch Vergrößerung des Herzens bedingt sein kann, sondern auch durch primäre Retraktion des Lungenrandes, durch ein Krankheitsbild, das Volumen pulmonum diminutum, das Spiegelbild des Volumen pulmonum auctum. Besonders tritt dieses Symptom in die Erscheinung bei Chlorose, Basedow, sowie bei Malaria. Die häufig bei diesen Krankheiten gefundene „Herzverbreiterung" ist ein Trugschluß. Bei Chlorose und Basedow erklärt es sich durch ein dauerndes relatives Exspirationsstadium, bedingt durch einen habituellen Dauerkontraktionszustand der Lungengefäße, bei der Malaria als toxische Reaktion der Malariaplasmodien. Bei latenter Malaria wäre dieser Befund, wenn er sich als typisch erweist, als wichtiges Symptom einer behandlungsbedürftigen Malaria zu deuten, ebenso wie der Milztumor. Durch die Retraktion der Lungenränder wird das sonst von Lunge überlagerte Herz entblößt und gerät bei höheren Graden in stärkere Medianstellung als normal; durch die Retraktion des unteren Lungenrandes wird ebenso die Leber entblößt und täuscht dadurch einen Leberhochstand vor.

Th. Brugsch und E. Blumenfeldt (Berlin), **Leistungszeit** des **Herzens** und ihre klinisch diagnostische Bedeutung. B. kl. W. Nr. 40. Mit Hilfe des Phonokardiogramms, der kombinierten Aufzeichnung der Herztöne und des Elektrokardiogramms, wurde die Leistungszeit des Herzens, d. h. die Dauer der Systole im Verhältnis zur Dauer der Diastole und der Pulsfrequenz bei Herzgesunden und Herzkranken berechnet. Hierbei zeigte sich, daß bei zunehmendem Alter während der Wachstumsperiode die Leistungszeit des Herzens abnimmt, um normalerweise beim Manne wie bei der Frau im Alter von 25 Jahren den Wert von 33,5—37,5% zu erreichen, wobei die Pulsfrequenz zwischen 50 und 78 Pulsen schwankt. Zunahme der Pulsfrequenz bewirkt auch eine Zunahme der proportionellen Systolendauer. Konstitutionell schwache Herzen, sowie solche mit Klappenfehlern zeigen eine manchmal sehr erhebliche Steigerung der Leistungszeit. Nur bei Mitralstenosen mit kleinem linken Ventrikel ist die Leistungszeit nicht vergrößert. Die Digitalis setzt den proportionellen Systolenwert sehr erheblich herab.

W. Frey (Kiel), Verhalten des **Herzgefäßsystems** bei **Kompression arteriovenöser Aneurysmen.** M. m. W. Nr. 39. Auf reflektorischem Wege wird bei Druck auf ein arteriovenöses Aneurysma dem Vaguszentrum eine Erregung übermittelt, welche zu Bradykardie führt; und gleichzeitig kommt es reflektorisch durch Reizung des Vasomotorenzentrums zu Blutdrucksteigerung. Beide Zentren stehen funktionell in engem Konnex; ein und derselbe Reiz bedingt funktionelle Aenderung beider Zentren. Sehr lehrreich für den Beweis der Abhängigkeit des Herzgefäßessystems von der Peripherie.

B. H. Vos (Hellendoorn), **Künstlicher Pneumothorax.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. September. Bericht über die Erfahrung mit künstlichem Pneumothorax in 15 Fällen. So günstig der momentane Erfolg der Behandlung ist, so unsicher sind die Dauerresultate. Im Verlauf der Behandlung stören oft Verschlechterung des Allgemeinbefindens oder Exsudate. Ein vollständiger oder doch nahezu vollständiger Pneumothorax wurde in sieben Fällen erreicht, in fünf Fällen glückte es nicht, eine brauchbare Füllung zu bekommen. Ungünstige Zufälle wurden bei den Einblasungen nicht beobachtet.

Frenkel-Tissot (St. Moritz), Bedeutung und Wertigkeit einiger gebräuchlichster **Probemahlzeiten** für die **Magen-Darmpathologie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 38. Der Verfasser schlägt vor, daß Klinik, Forschung und Praxis sich an bestimmte Standardkosten zur Prüfung der Entleerungsfähigkeit des normalen und krankhaft veränderten Magens halten.

A. Plaut, **Ulkusträger** und **Ulkuskranke.** M. m. W. Nr. 39. Bemerkungen zur Arbeit von Gruber über das Zustandekommen des peptischen Geschwürs" Nr. 35 M. m. W. Die Ulkuserkrankung hat ihr Häufigkeitsmaximum im zweiten und dritten Jahrzehnt. Dagegen kommen Ulzera in hohem Prozentsatze bei Greisen vor, wie die Sektionsstatistik ergibt. Unterschied von Ulkusträgern und Ulkuskranken.

Lüdin (Basel), Regionärer **Gastrospasmus** bei **Cholelithiasis.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 38. Das richtige Erkennen des regionären, präpylorischen Gastrospasmus und die Differentialdiagnose gegenüber Karzinom dieser Magenpartie gehören zu den schwierigsten Aufgaben der Magendialogie. Eine Probelaparotomie scheint schon deshalb berechtigt, weil dabei bei vielen Patienten gleichzeitig die den regionären Spasmus und seine Folgeerscheinung auslösende Ursache beseitigt werden kann, wie z. B. die erkrankte Gallenblase mitsamt den Steinen bei den zwei hier mitgeteilten Fällen.

Schlayer (Berlin), Ausgänge der **Kriegsnephritiden.** M. Kl. Nr. 39. Aus einer Statistik über 191 Fälle ergab sich zunächst das bemerkenswerte Resultat, daß Kriegsnephritiden, die ein Jahr lang bestehen, noch nicht ohne weiteres als chronisch, d. h. unheilbar betrachtet werden dürfen. Den häufigsten Ausgang bildete die Defektheilung ohne Funktionsstörung. Bei diesen, wie auch bei solchen mit Funktionsstörung ist des öfteren bis zu 30 Monaten später kein Zeichen eines beginnenden Uebergangs in Schrumpfniere zu beobachten gewesen. Daher ist die Hoffnung berechtigt, daß die Volhardsche Auffassung der Defektheilung bei einer größeren Anzahl von Kriegsnephritiden zutrifft. Trotzdem besteht bei solchen Kranken eine erhöhte Empfindlichkeit des ganzen Organs gegenüber toxischen Einflüssen, wie besonders die Grippeepidemie bewiesen hat. Das extrarenale Moment spielt entsprechend seiner starken Ausprägung bei der Kriegsnephritis auch bei den Spätzuständen der Kriegsnephritis eine größere Rolle als bei denen der Friedensödemnephritiden.

Th. Brugsch und K. Dresel (Berlin), **Renale hereditäre Glykosurie** (sogenannter renaler Diabetes). M. Kl. Nr. 39. Die Krankengeschichte einer Familie mit renaler hereditärer Glykosurie ist insofern besonders beachtenswert, als die Zuckerausscheidung bei dem einen Kinde schon im ersten Lebensjahr beobachtet worden ist und die drei Kinder sich bei vollster gemischter Kost trotz der Glykosurie glänzend entwickelt haben, ohne eine Aenderung der Blut- und Harnzuckerwerte in den elf Jahren der Beobachtung aufzuweisen. Dies beweist entgegen der Annahme mancher Autoren das Vorkommen einer dauernden unschuldigen Glykosurie, die mit dem echten Diabetes mellitus nichts zu tun hat und auf einer Zuckerdurchlässigkeit der Nierenglomeruli beruht.

S. Buttenwieser (Frankfurt a. M.), **Schlagartige Schmerzen** und **Muskelzuckungen** bei **Osteomalazie.** M. m. W. Nr. 39. Bei zwei Osteomalazischen traten im Verlauf der Erkrankung schlagartige Schmerzen und Muskelzuckungen in den Extremitäten auf; möglicherweise durch federnde Kompression des Rückenmarks und der Wurzelnerven durch die erkrankte Wirbelsäule hervorgerufen.

S. G. Zondek, **Kombiniertes Auftreten** von **Infektionskrankheiten. 1. Typhus** und **Ruhr, 2. Fleckfieber** und **Rückfallfieber.** B. kl. W. Nr. 40. Bei gleichzeitigem Bestehen von zwei Infektionskrankheiten kann die eine die andere unterdrücken. Der Typhus kann die Ruhr, das Fleckfieber das Rückfallfieber überwinden und ausschalten. Dabei ist der Verlauf des Typhus bzw. Paratyphus durch die Kombination mit Ruhr keineswegs erschwert, eher gemildert, der Verlauf des Fleckfiebers aber durch die Kombination mit Rückfallfieber durchaus ungünstig beeinflußt.

O. Wiese (Landshut), **Lungentuberkulose** und **Grippe** (Spanische Krankheit 1918). Zschr. f. Tbc. 30 H. 6. Nach den Beobachtungen Wieses verschlechterte die Grippe nur solche Tuberkulosen, die vorher schon prognostisch ungünstig waren. Im übrigen hatte er bei glücklichem Ausgang den Eindruck einer erfolgten Antikörpermobilisation.

J. Hatiegan (Kolozsvár), **Aetiologie** und klinisches Bild der **epidemischen Gelbsucht.** W. kl. W. Nr. 39. Schilderung einer leichten Epidemie von Ikterus catarrhalis bei einer Armeegruppe, darunter kein Fall von Morbus Weili. Bei 20 Fällen konnte aus der mit Duodenalsonde gewonnenen Galle (meist trübe!) Bacterium coli gezüchtet werden. Bei zehn Fällen gelang der Nachweis auch im Blute. Aetiologisch wird der Genuß von konserviertem Fleisch angeschuldigt. Ausführliche Besprechung des Symptomenbildes, der Epidemiologie und Therapie.

E. Lustig (Preßburg), **Rezidive** der **Meningitis cerebrospinalis epidemica** und deren **Verhütungsmöglichkeit.** W. kl. W. Nr. 39. Ein Fall. Nach drei Wochen Heilung, am Ende der sechsten Woche Auftreten eines echten Rezidivs (Kultur!). Forderung der weiteren Behandlung während der Rekonvaleszenz mit Urotropin und Rachenpinselungen.

M. Maier (Stuttgart), **Staphylokokkenerkrankungen** und **übermangansaures Kali.** M. m. W. Nr. 39. Das übermangansaure Kali ist ein Spezifikum gegen Staphylokokkeninfektionen, zumal da die Säureentwicklung der Bakterien die Wirkung des Kal. permang. noch steigert. 10%ige Lösung (eigentlich Aufschwemmung) ist anzuwenden; färbt aber die Wäsche.

M. Gioseffi, **Typhusbekämpfung** in **Malariagegenden.** W. kl. W. Nr. 39. Das Material stammt von zwei Epidemien in der Zivilbevölkerung Istriens. Planmäßige Untersuchung auf Typhusbazillen neben Malariaparasiten, frühzeitiges Anstellen der Widalschen Agglutinationsprobe, Empfehlung der Einrichtung einer zentralen Meldestelle für alle fieberhaften Krankheiten in den Gegenden, in denen Typhus und Malaria endemisch vorkommen.

E. Pauliczek (Wien), **Lippenphänomen** beim **Typhus.** W. kl. W. Nr. 39. Bei leichten und mittelschweren Fällen soll vor Ausbildung des charakteristischen Status thyphosus eine eigenartige weinrote Verfärbung der Lippen eintreten, die der Verfasser mit der Farbennüance bei der Kohlenoxydvergiftung oder auch mit der der „gebräuchlichen roten Lippenpaste" vergleicht.

Chirurgie.

Mende, **Hyperämie** und **Oedeme** bei der **Hemmung** des **Rückflusses** des **venösen Blutes** durch die **Staubinde.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 5 u. 6. Experimentelle Unterruchungen.

Siegfried (Potsdam), **Offene Wundbehandlung.** Bruns Beitr. 116 H. 2. Für einen Teil der Kriegsverletzungen (Wunden mit ausgedehnten Weichteils- oder Knochenzertrümmerungen) leistet sie mehr als der Listersche Verband; sie muß jedoch mit Freiluftbehandlung (Dosquet) verbunden sein.

K. Vogel (Dortmund), **Wundverklebung; primäre Naht nichtaseptischer Wunden.** Zbl. f. Chir. Nr. 39. Der Verfasser bespricht nochmals kurz seine Methode der Verklebung granulierender Wunden, wie sie auch von Bier empfohlen wird. Im Gegensatz zu Bier befürwortet er die Pflasterbedeckung unter Druck. In letzter Zeit hat der Verfasser immer mehr auch bei nichtaseptischen Höhlenwunden von der primären Naht Gebrauch gemacht. Z. B. in Fällen von tuberkulöser Rippenkaries geht er so vor, daß er nach Entfernung des kranken Rippenteiles die dem Abszeß benachbarten Weichteile teils mit dem Messer entfernt, teils auch nur das Kranke gründlich mit dem scharfen Löffel abschabte. Dann wurde die Wundhöhle mit 5%iger Jodtinktur gründlich ausgewaschen und eventuell in mehreren Schichten zugenäht. Ein kleines Knopfloch in der Hautnaht wird mit Guttapercha zugedeckt. Von 14 so behandelten Fällen sind 13 primär geheilt.

Stracker (Wien), **Operationen** an den **peripherischen Nerven.** Bruns Beitr. 116 H. 2. Die Prüfung der Motilität konnte in 340 von 441 Fällen vorgenommen werden. 73,5% besaßen mindestens in einem Muskel, 14% in allen Motilität. Die Neurolyseresultate verhalten sich zu denen der Naht wie 83 : 75%. Von den Ueberbrücknugsverfahren hat nur die Tubulisation (60%) gute Erfolge bei Höchstentfernung von 3 cm. Implantation fremder Nerven verhinderte nur die Atrophie. Pfropfungen hatten nur Erfolg, wenn sie nach Anfrischung des Querschnitts nach Art der Nervennaht ausgeführt wurden. Sensibilitätsdefekte wurden auch bei erfolgreichen Operationen nicht völlig gehoben. Die Leistungsfähigkeit stand mit der gehobenen Motilität nicht im Einklang.

Linck (Königsberg i. Pr.), **Kriegsverletzungen** an der **Schädelbasis.** Bruns Beitr. 116 H. 2. Die Arbeit stellt eine Fortsetzung und Ergänzung einer früheren Arbeit dar (vgl. Ref. d. Wschr. 1918 Nr. 30 S. 837) und stützt sich auf vier Fälle von Kontusions- und fünf Fälle von Schußfraktur. Es wird erneut auf die Schwierigkeiten der genauen Lokalisation und Abgrenzung der Basisfrakturen hingewiesen. Die Operation ist indiziert aus prophylaktischen und kurativen Gründen. Die Operation der Wahl ist für die seitliche Schädelbasis die Antrotomie, für die vordere Schädelbasis die Killiansche Radikaloperation, bzw. Modifikationen derselben.

C. Johnsen (Brasilien-Stettin), **Plastischer Ersatz** der **Nase** und des **Auges.** Bruns Beitr. 116 H. 2. Die Nase wird aus einem Türflügelschnitt aus der rechten Wange, einem zweiten aus der Stirn gebildet, das Nasengerüst in späteren Sitzungen aus Rippenknorpel. Die Erneuerung der Augenlider muß je nach dem Befunde eine Nah- oder Fernplastik werden.

Esser (Berlin), **A. angularis-Lappen** für **Oberlippenbau.** Bruns Beitr. 116 H. 2. Erläuterung des Vorteils dieser Lappenentnahme, besonders unter Erhaltung der Arterie, für die Oberlippenbildung.

H. Höpfner (Göttingen), **Thyreoiditis acuta suppurativa.** B. kl. W. Nr. 40. Besprechung dieses Krankheitsbildes an Hand eines einschlägigen Falles.

C. Pfeiffer (Göppingen), Weiteres **diagnostisches Merkmal** der **malignen Struma.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Der Verfasser hält es nicht für erlaubt, wie Oehler will, auf Grund des Fehlens des Schattens der Trachea im Röntgenbilde allein die Diagnose auf Malignität zu stellen. Der Verfasser hat zahlreiche gutartige Strumen gesehen, bei denen, genau wie bei malignen, mit weichen und härteren Röhren kaum ein Trachealschatten im Röntgenbilde nachzuweisen war, ohne daß, wie histologische Untersuchung und weiterer Verlauf nach der Operation erwiesen, Malignität vorlag. In diesen Fällen ist die Trachea von vorn nach hinten, also in besonders gefährlicher Weise, hochgradig zusammengedrückt. Die schlechte Darstellbarkeit der Trachea ergibt hier eine besonders dringende Indikation zur Operation.

K. Stromeyer (Jena), **Verschluß** einer **Lungenabszeßhöhle** und dreier **Bronchialfisteln** mit **Fett.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 5 u. 6. Kasuistik.

Th. Naegeli (Bonn), **Splanchnikusanästhesie** bei **chirurgischen Eingriffen** und **schmerzhaften Affektionen** in der **Bauchhöhle.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Der Verfasser hat bisher die Splanchnikusanästhesie bei 18 größeren Bauchoperationen ausgeführt; darunter waren drei gänzliche Versager (mangelhafte Technik!). Zweimal mußte wegen ungenügender Anästhesie des Peritoneum parietale zum Bauchwandschluß ein kurzer Aetherrausch gegeben werden. In allen übrigen Fällen funktionierte die Anästhesie vollständig. Die Anwendung der Splanchnikusanästhesie beschränkt sich aber nicht nur auf chirurgische Eingriffe. Schmerzen im Oberbauch, ausgelöst durch die verschiedensten Erkrankungen (Gallenblase, Magen usw.) sind — wenigstens vorübergehend — durch Blockierung der Splanchnizi zu beheben.

F. Ranzel (Dzieditz), **Arteriomesenterialer Duodenalverschluß.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 5 u. 6. Mitteilung eines vom Verfasser beobachteten und erfolgreich operierten Falles von spontan aufgetretenem arteriomesenterialen Duodenalverschlusses. Der arteriomesenteriale Duodenalverschluß stellt ein selbständiges primäres Krankheitsbild dar, das meist im Anschluß an Operationen im Bauchraume, also als postoperative Komplikation auftritt. Weitaus seltener ist ein spontanes Entstehen. Die Magendilatation ist eine in der Mehrzahl der Fälle zu beobachtende Folgeerscheinung des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses, ohne aber einen integrierenden Bestandteil des Symptomenkomplexes zu bilden. Neben dem primären arteriomesenterialen Duodenalverschluß gibt es auch einen sekundären, im Verlaufe der akuten Magendilatation auftretenden. Therapeutisch sind bei der primären Erkrankung in erster Linie Knieellbogenlage, bei bestehender Magendilatation der Magenschlauch am hängenden Kopfe, den Tiefstand des Flüssigkeitsspiegels berücksichtigend, anzuwenden. Die Nahrungszufuhr per os hat ganz zu unterbleiben. Versagen alle diese Maßnahmen, dann schreite man zur Gastroenterostomie, ehe der Kräfteverfall zu hohen Grad erreicht.

Hans Schmidt, Ausgedehnte **Darmresektion** bei arteriell-embolischem **Darminfarkt.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 5 u. 6. Operative Heilung bei einem 38jährigen Kranken. Das resezierte Dünndarmstück maß etwas über 330 cm. Zwischen dem Eintreten der Embolie und der Operation lagen fünf Stunden. Das klinische Bild des arteriell-embolischen Darminfarkts war noch nicht voll zur Entwicklung gekommen, namentlich die Blutstühle fehlten. Auch eine Quelle für die Embolie konnte klinisch nicht nachgewiesen werden.

R. v. Wistinghausen (Reval), Seltenere Fälle von **mechanischem Ileus.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 5 u. 6. Mitteilung von vier seltenen Fällen.

W. Altschul (Prag), **Invaginatio ileocoecalis** im **Röntgenbilde.** M. m. W. Nr. 39. Zwölf Stunden nach Kontrastmahlzeit ergab sich eine starke Füllung der unteren Ileumschlingen. Darüber nichtgefüllte Partie und ein Schatten ohne Haustrenzeichnung, der blindsackförmig endet und durch einen schmalen halbkreisförmigen hellen Streifen gegen das übrige Kolon abgegrenzt ist. An beiden Seiten umgeben von Gasblasen, deren äußere Begrenzung Haustrenzeichnung aufweist und deren Kontur direkt in die normale Kolonfüllung übergeht. Diagnose: Invagination mit stenosierendem Prozeß an der Valvula Bauhini; bestätigt durch die Operation. Lymphosarkom des unteren Ileum mit Invagination durch Resektion von Ileum, Zökum und Kolon descendens geheilt.

J. Dubs (Winterthur), **Ulcus simplex perforatum** des **Dickdarms.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 5 u. 6. Von sämtlichen 30 publizierten Perforationen „einfacher" Dickdarmgeschwüre sind nur zwei in Heilung ausgegangen; sämtliche andere Kranke starben an diffuser Peritonitis. Der vom Verfasser operierte 20jährige Mann ist der dritte Fall, der in Heilung ausging. Am meisten daran schuld ist offensichtlich der Umstand, daß die Perforation gegen die laterale Bauchwand hin erfolgte, das Exsudat zur Hauptsache zwischen Kolon und Bauchwand lag, und daß der Kranke relativ früh operiert wurde. Die klinische Diagnose war auf akute perforative Appendizitis gestellt worden. Bisher wurden alle diese Fälle ausnahmslos unter falscher Diagnose operiert.

Bode (Homburg v. H.), Beziehungen des **intraabdominalen Fettschwundes** zur Bildung von **Hernien** und **inneren Darmverschlüssen.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 5 u. 6. Hinweis auf den intraabdominellen Fettschwund als Ursache für die Entstehung von Hernien und inneren Darmeinklemmungen. Der Verfasser hat schon früher auf die Bedeutung des intraabdominellen Fettschwundes für das Zustandekommen der Hirschsprungschen Krankheit aufmerksam gemacht.

Curt Heinemann (Smyrna), Schwere **Mastdarmvorfälle.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 5 u. 6. Mitteilung über 26 schwere Mastdarmvorfälle, die bei türkischen Soldaten operiert wurden. Im Anschluß hieran bespricht der Verfasser die Pathogenese, Klinik und Therapie des Rektalprolapses. Die Behandlung kann von vornherein mit Aussicht auf Erfolg nur eine operative sein. Eine rationelle Operation muß dreierlei bezwecken: einmal eine Verengerung des Anus und Verlagerung seiner trichterförmig eingezogenen Oeffnung an den richtigen Platz; sodann Verlängerung des verkürzten Beckenbodens zu seiner normalen Ausdehnung und Verstärkung seiner Dicke; schließlich noch Verengerung und Versteifung des untersten Darmabschnittes, die ihrerseits schon der Einstülpung der Darmwand entgegenwirkt. Die Einzelheiten der Operation müssen im Originale nachgelesen werden. Die operativen Resultate waren nahezu durchweg sehr erfreuliche. Für die Dauerresultate ist die Beobachtungszeit in der Mehrzahl der Fälle noch zu kurz.

E. Payr (Leipzig), Erweiterung der **Anzeigenstellung** für **blutige Mobilisierung versteifter Gelenke.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Die Wandlungen beziehen sich: 1. auf bis dahin abgelehnte Fälle mit jahrelang schon bestehender knöcherner Ankylose mit hochgradiger Muskelatrophie; 2. auf Inangriffnahme mehrerer großer Körpergelenke bei einem und demselben Kranken an einer und derselben Gliedmaße; 3. auf den Entschluß zur Arthroplastik eines oder des anderen Gelenkes auch in Fällen von multiplen Gelenkversteifungen; 4. auf die Zulässigkeit des Eingriffs in höherem Lebensalter; 5. auf Inangriffnahme von Fällen, in denen durch Verletzungen schwere Defekte an Knochen und Weichteilen, ausgedehnteste Narbenbildungen usw. in der nächsten und ferneren Umgebung der betr. Gelenke bedingt waren; 6. gelegentlich wurde in Fällen, in denen durch eine Schußverletzung eine Lähmung von motorischen oder gemischten Nervenstämmen bedingt war, trotzdem die Mobilisierung eines Gelenkes vorgenommen, z. B. des Kniegelenkes bei Peroneuslähmung, des Ellbogens bei Ulnarislähmung. Ankylosen mit Tuberkulose als Grundkrankheit sollen nicht durch Arthroplastik behandelt werden. Eine neue Gegenanzeige der Arthroplastik bei Kriegsverletzten sieht der Verfasser in überstandenem Tetanus. Der Muskeltonus ist offenbar für längere Zeit erhöht, sodaß der Verfasser angesichts der die Nachbehandlung sehr störenden Muskelrigidität raten würde, zwei bis drei Jahre zu warten.

Thöle, **Verbandtechnik** nach **Gelenkresektionen.** Bruns Beitr. 116 H. 2. Es werden Schienenverbände mit Extension bevorzugt und Gipsverbände nach der Operation nur bei besonderen Indikationen angelegt. Beschreibung der Technik.

Raeschke (Göttingen), **Sequestrotomie.** Bruns Beitr. 116 H. 2. Gegenüber den Arbeiten von Klapp u. a. wird an der Göttinger Klinik zwischen unkomplizierten Fällen (Heilung der Fraktur ohne starke Eiterung, Fistel mit geringem serösem oder serös-eitrigem Sekret, Röntgenbild zeigt kleine Höhle mit leicht erreichbarem Sequester) und komplizierten Fällen (traumatische Osteomyelitis, mehrkammerige Höhle) unterschieden. In der ersten Reihe kommt man meist mit der physiologischen Methode aus. In der zweiten und bei Mißlingen der ersteren ist die Radikaloperation indiziert. Sie soll erst nach völliger Lösung der Sequester erfolgen.

A. Szenes (Wien), **Operative Behandlung** frischer **Vorderarmfrakturen.** D. Zschr. f. Chir. 150 H. 5 u. 6. Mitteilung von sieben Fällen. In den ersten fünf Fällen wurde die blutige Reposition vorgenommen; in einem Falle die Knochennaht mit Silberdraht, in dem letzten Falle die Verschraubung nach Lane. Die Resultate waren günstig, nur in einem Falle ist die Behandlung noch nicht abgeschlossen. Erst dann ist man berechtigt, operativ vorzugehen, wenn die unblutigen Repositionsversuche gescheitert sind. Die Operation läßt sich in Plexusanästhesie ausführen. Im allgemeinen scheint die Konsolidationsdauer der blutig reponierten Vorderarmfrakturen gegenüber den unblutig reponierten verlängert zu sein.

H. Moraweck (Hohenlimburg), **Unterschenkelamputation** wegen **trophischer Ulzera** am Fuß nach **Ischiadikuslähmung.** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Das von Magnus und Wiedhopf mitgeteilte Verfahren ist bereits 1917 von Drüner-Quierschiedt angegeben worden. Der Verfasser hat dreimal Gelegenheit gehabt, das Drünersche Verfahren mit gutem Erfolge anzuwenden. Zur osteoplastischen Deckung des Stumpfes benutzte der Verfasser nicht die mit der Achillessehne in Verbindung bleibende Kuppe des Fersenbeins, sondern die mit dem Hautlappen in Verbindung bleibende Innenfläche des Talus.

Frauenheilkunde.

B. Ottow (Dorpat), **Der geburtshilflich-gynäkologische Lehrstuhl an der Universität Dorpat.** Mit 5 Abbildungen. (Döderlein-Hildebrand-Müller, Samml. klin. Vorträge Nr. 749/50.) Leipzig, J. A. Barth, 1918. 32 S. 1,80 M. Ref.: F. Dörbeck.

Die Schrift ist der „deutschen Universität Dorpat zum Tage ihrer Wiedereröffnung" gewidmet. Sie erschien um die Zeit, als die unvergleichlichen Siege der deutschen Waffen einen Anschluß der baltischen Provinzen an das alte Mutterland und damit eine Wiedergeburt der alten deutschen Universität in nahe Aussicht stellten. Der Traum ist zu Ende, und es bleibt nur eine historische Erinnerung an die Universität und ihre Bedeutung als Mittelpunkt der deutschen Kultur in den Ostseeprovinzen zurück. — Der Schilderung der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik schickt der Verfasser einen kurzen Ueberblick über das Geschick der von Gustav Adolf 1632 gegründeten Universität voraus, das ebenso schwer und wechselvoll war, wie das der baltischen Lande überhaupt. Ueber die Leistungen der Medizinischen Fakultät unter der schwedischen Herrschaft ist nichts zu berichten. Die geburtshilfliche Lehrtätigkeit beginnt erst 1804 mit der Berufung Dr. M. Ehrenreich Kauzmanns als Professor für Chirurgie und Hebammenkunst. Aber noch in demselben Jahre wurde die Hebammenkunst von der Chirurgie getrennt, und als Professor für das erstere Fach, das sonderbarerweise mit der Tierarzneikunde verbunden wurde, Dr. Chr. F. Deutsch berufen, der die geburtshilfliche Klinik gründete. Aus ganz bescheidenen Anfängen entwickelte sich dieses Institut im Laufe der Jahre zu einer bedeutenden Bildungsstätte für praktische Geburtshilfe. 1860 fügte Holst auch die Gynäkologie in den Lehrplan ein. Unter Runge wurde die Klinik weiter ausgebaut und den Forderungen der Zeit angepaßt, ferner eine geburtshilfliche Poliklinik und eine Hebammenschule errichtet. Die Glanzperiode der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in wissenschaftlicher und operativer Beziehung ist die Zeit der Wirksamkeit Otto Küstners. Mit seinem Abgang und der Russifizierung der Universität beginnt der Verfall. Es klang wie ein Hohn, als zu Küstners Nachfolger der Prosektor für normale Anatomie in Moskau, Gubarew, ernannt wurde. — Die kleine Schrift bringt viele interessante Einzelheiten, auf die hier nicht eingegangen werden kann. Unter den Illustrationen wird leider das Bildnis Küstners vermißt. Wenn der Verfasser behauptet, daß „große umgestaltende und Nachfolge erheischende medizinische Errungenschaften aus unserer Universität ihren Flug um die Welt nicht genommen haben“, so kann man sich damit nicht einverstanden erklären. Führt er doch selbst K. E. v. Baer als Begründer der Entwicklungslehre an, ferner Al. Schmidt, den Physiologen F. Bidder, dessen in Gemeinschaft mit Carl Schmidt, dem Entdecker der freien Salzsäure im Magensaft, herausgegebenes klassisches Werk „Die Verdauungssäfte und der Stoffwechsel“ seinerzeit geradezu bahnbrechend wirkte.

B. Wolff †, Experimentelle Untersuchungen über die **Entstehung extrauteriner Schwangerschaften** und über die **Möglichkeit operativer Eingriffe** beim lebenden Säugetierfötus. Zieglers Beitr. 65 H. 3. Der Verfasser, dem es nicht mehr vergönnt war, die Drucklegung der vorliegenden Arbeit zu erleben, hatte sich von 1897—1913 mit Versuchen über Entstehung sekundärer Bauchhöhlenschwangerschaften beschäftigt und es ist ihm als ersten gelungen, in einer großen Anzahl von Fällen die Föten während ihrer Entwicklung in der Bauchhöhle lebend zu beobachten und außerdem am lebenden Säugetierfötus die Folgen bestimmter an seinem Körper vorgenommener operativer Eingriffe wahrzunehmen. Wolff hat uns in dieser Arbeit eine Methode kennen gelehrt, von der W. Roux gesagt hat, daß mit ihr „die Wege zu neuen weiterführenden entwicklungsmechanischen Experimenten an Säugetierkeimen angebahnt“ sind. Die genaue Schilderung der Methode würde hier zu weit führen. Auf die Bedeutung der Versuche Wolffs für die Auffassung der menschlichen Bauchhöhlenschwangerschaft soll nur kurz hingewiesen werden.

P. Gall (Triest), **Beckenerweiternde Operationen** oder **transperitonealer Kaiserschnitt?** Mschr. f. Geburtsh. H. 6. Aus verschiedenen Statistiken und Veröffentlichungen anderer Autoren über beckenerweiternde Operationen und aus seinen eigenen Erfahrungen mit dem transperitonealen Kaiserschnitt kommt der Verfasser zu der Ueberzeugung, daß bei einem Vergleich beider Methoden dem transperitonealen Kaiserschnitt der Vorzug zu geben ist. Im Gegensatz zu den beckenerweiternden Operationen hatten er sowie die angeführten Autoren beim transperitonealen Kaiserschnitt keine Mortalität, keine Nebenverletzungen und fast nie Komplikationen im Wochenbett. Auch die Aussichten für das Kind sind wesentlich günstiger.

Augenheilkunde.

Alfred Vogt (Basel), **Reflexlinien** der **Hornhaut, Linsenkapsel** und **Netzhaut** durch Faltenbildung. Graefes Arch 99 H. 4. Zunächst wird das optische Verhalten der Reflexlinien einer wellenförmigen spiegelnden Fläche besprochen und gezeigt, daß sich dieselben Erscheinungen auch an Falten der Descemetschen und Bowmanschen Membran, sowie der Linsenkapsel finden bei Betrachtung mit Nernstspaltlampe und Hornhautmikroskop. An den Falten treten zum Unterschiede gegenüber anderen ähnlichen Gebilden unter bestimmten optischen Verhältnissen zwei parallele Reflexlinien auf. Bei der Augenspiegeluntersuchung, besonders im rotfreien Lichte wird zuweilen präretinale Faltenbildung beobachtet, deren Sitz wahrscheinlich die Limitans interna ist.

H. Köllner (Würzburg), **Ekzem** der **Augen** und **Tuberkulinempfindlichkeit** der **Haut.** M. m. W. Nr. 39. Bei einer Reihe von Fällen wurde das Verhalten der ekzematösen Hornhauterkrankung bei Veränderung der Tuberkulinallergie innerhalb der klinischen Behandlung geprüft (nachgewiesen durch Deyke-Muchsche Partialantigenreaktion). Es zeigt sich ein Parallelismus zwischen dem Grade der Allergie und dem Verhalten des Ekzems. Zunahme der Allergie übt einen ungünstigen Einfluß aus. Bei Auftreten einer Maserninfektion ist negative Tuberkulinreaktion zu beobachten; entsprechend diesem Ausfall heilte unter der Infektion das allen Behandlungen trotzende Ekzem ab. Dementsprechend bietet die gewöhnliche Tuberkulintherapie wenig Aussichten zur Behandlung des Ekzems der Hornhaut. Anderseits ergibt sich, daß die Neigung zu ekzematösen Augenerkrankungen mit der Allergie der Haut für Stoffe der Tuberkelbazillen regelmäßig und mit überraschender Promptheit zu- und abnimmt. Das Ekzem verhält sich genau umgekehrt, wie die Tuberkulose selbst; bei Zunahme der Antikörper: Verschlimmerung. Das ideale Ziel einer Tuberkulinbehandlung wird in einer Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit bestehen.

K. W. Ascher (Prag), **Keratoplastik.** Graefes Arch. 99 H. 4. In der Klinik von Elschnig wurde die Keratoplastik im ganzen 49mal ausgeführt; 35 Operationen waren penetrierende, d. h. der Lappen reichte durch die ganze Dicke der Hornhaut hindurch, 14 lamellierende, d. h. die tiefsten Hornhautschichten blieben stehen. Der Lappen wurde mittels des Hippelschen Trepans ausgebohrt. Zur Ueberpflanzung gelangte bis auf einen Fall stets menschliche Hornhaut. Die Ergebnisse waren zehnmal Nichteinheilung des Lappens, 19mal keine Verbesserung der Trübung und 20mal (40%) praktisch wertvolle Erfolge, darunter 3mal Einheilung eines dauernd klar bleibenden Lappens, 14mal teilweise Aufhellung und 3mal Einheilung eines (trüben) Lappens aus tektonischen Gründen. Die Ergebnisse ermuntern jedenfalls zur weiteren Anwendung des Verfahrens in geeigneten Fällen.

Leonhard Koeppe (Halle a. S.), **Nernstspaltlampe** und **Hornhautmikroskop.** 16. Iris. Graefes Arch. 99 H. 4. Die Möglichkeit, die Iris bei starker Vergrößerung während des Lebens zu beobachten, enthüllt eine Menge Einzelheiten im Bau dieser Membran, welche durch eine andere Untersuchungsmethode, auch die mikroskopische, nicht zu erkennen sind. Das Trabekelsystem der Iris besitzt vielleicht neben den eigentlichen Muskelelementen eine eigene Kontraktilität, wie sich aus der Beobachtung seiner Veränderungen während des Pupillenspieles schließen läßt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Perutz (Wien), Klinische Bedeutung der **Serodiagnose** der **Syphilis** mittels der **Ausflockungsreaktion** für die Prognose und Therapie der Lues. W. kl. W. Nr. 39. Inaktiviertes Serum wird bei Zimmertemperatur mit Cholesterin und glykochollsaurem Natrium 20 Stunden stehen gelassen. Bei Lues tritt Ausflockung ein. Perutz hat seit langem die Beobachtung gemacht, daß seine Ausflockungsreaktion 1—2 Wochen früher positiv ausfällt als die Wa.R. Er greift daher Wassermann an, der die serologische Einteilung der Lues nach dem Ausfall der Komplementbindungsreaktion vornimmt (D. m. W. 1918). Ist die Ausflockungsreaktion im Primärstadium noch negativ, so sind die Aussichten einer Abortivkur glänzend (100% Heilungen), sie werden dagegen schon schlechter, wenn die Wa.R. zwar noch negativ, die Ausflockungsreaktion aber bereits positiv ist. Die biologische Einteilung der Lues müßte demnach die Ausflockungsreaktion berücksichtigen.

K. Taege, **Salvarsanprophylaxe** der **Syphilis.** M. m. W. Nr. 39. Gegenüber Riecke (Nr. 34) betont Taege nochmals seinen Standpunkt, die Ehefrauen von Syphilitikern, die mit ihren kranken Männern verkehrt haben, prophylaktisch mit Salvarsan-Quecksilber zu behandeln, um sie so vor dem Ausbruche der Krankheit zu bewahren.

Kinderheilkunde.

W. Goebel (Gießen), **Fremdkörper im Oesophagus, letaler Ausgang.** M. m. W. Nr. 39. Ein Stück Dörrobst, eine Birne, rief bei einem $1^{3}/_{4}$jährigen Kinde einen totalen Oesophagusverschluß hervor, dem das Kind wahrscheinlich infolge von Spasmophilie erlag. Der Oesophagusverschluß wurde wahrscheinlich durch Kardiospasmus begünstigt.

W. Stoeltzner (Halle), Zur **Tebelonbehandlung** der kindlichen **Tuberkulose.** Zschr. f. Kindhlk. 19 H. 5 u. 6. Die Tebelonbehandlung ist eine aktive Immunisierung. Es liegt im Begriff der Immunisierung, daß ein Erfolg nur zu erwarten ist, wenn Infektion und Behandlung zeitlich nicht zu weit auseinander liegen. Nun pflegt aber die Infektion mit Tuberkelbazillen schon in den Kinderjahren zustande zu kommen. Demgemäß beschränkt sich die Indikation für das Tebelon auf die noch verhältnismäßig frischen Tuberkuloseinfektionen im kindlichen Alter. Das Indikationsgebiet umfaßt etwa die kindliche Skrofulotuberkulose. Für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit wäre noch wichtiger als eine erfolgreiche Behandlung der manifesten kindlichen Skrofulotuberkulose eine wirksame Immunisierung der zwar schon infizierten, aber noch nicht wesentlich kranken oder scheinbar noch gesunden Kinder. Die völlige Unschädlichkeit des Tebelons ist gerade für Immunisierungszwecke ein besonderer Vorzug.

W. Bloch (Cöln a. Rh.), Drei Fälle von **Peritonitis tuberculosa, geheilt** durch Dr. **F. F. Friedmanns Heilmittel.** B. kl. W. Nr. 40. Das Leiden wurde in allen drei Fällen durch eine einmalige intraglutäale Einspritzung des Heilmittels behoben.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

H. A. Dietrich (Göttingen), **Bevölkerungspolitik.** Mschr. f. Geburtsh. H. 6. Steigerung der Aborte in Göttingen in den letzten zehn Jahren von 6,2% auf 13,6%. Zahl stimmt gut überein mit anderorts erhaltenen Zahlen. In Wirklichkeit ist der Abort häufiger, da vielleicht ebensoviel nicht bekannt werden. Hauptsächlich sind die kriminellen Aborte vermehrt. Der Rest der fehlenden Million Kinder, 640 000, ist durch Geburtenpräventur verloren gegangen. Besprechung der Ursachen des Geburtenrückganges. Hauptursachen, gewollte Sterilität und krimineller Abort, müssen durch bevölkerungspolitische Maßnahmen des Staates bekämpft werden. Daneben ist aktive Mitwirkung durch den Arzt, z. B. durch Belehrung, sehr wichtig.

Fürst (Königsberg), **Abnahme** des **Alkoholismus.** Arch. f. Psych. 60 H. 2 u. 3. Auch an der Königsberger Klinik wurde während des Krieges eine Abnahme der Alkoholerkrankungen festgestellt, wie der Verfasser an ausführlichen Tabellen nachweist. Die Ursache ist zu suchen in der Beschränkung der Trinkgelegenheit durch teilweises Alkoholverbot, frühzeitige Polizeistunde, vor allem aber in der Verteuerung der Alkoholgetränke. Diese Erfahrungen müssen verwertet werden zu erhöhter Besteuerung der alkoholischen Genußmittel im Interesse der Volksgesundheit.

Fischer-Defoy (Frankfurt a. M.), **Wartezimmerhygiene.** M. m. W. Nr. 39. Praktische Winke.

E. Schultze (Göttingen), **Gewerbesteuerpflicht** der **Privatirrenanstalten.** Arch. f. Psych. 60 H. 2 u. 3. Gutachten über die Frage, ob eine von zwei Psychiatern gemeinsam betriebene Privatanstalt zur Gewerbesteuer herangezogen werden kann, etwa deshalb, weil die Unterbringung und Verpflegung der Patienten einen reinen Gewerbebetrieb neben der davon zu trennenden ärztlichen Tätigkeit darstellt. Der Gutachter führt aus, daß in einer modern eingerichteten Privatirrenanstalt der ganze wirtschaftliche Betrieb: bauliche Einrichtung, Verpflegung, Beschäftigung, Zerstreuung der aufgenommenen Patienten völlig in ärztlicher Leitung stehen muß und lediglich dem Zwecke der Behandlung der Kranken dient, also keine reine Unterkunft und Verpflegung darstellt, wie ein Hotelbetrieb. Die Anstalt ist für den Irrenarzt für die Ausübung seines **irrenärztlichen Berufs** so nötig, wie für den Chirurgen der Operationssaal. Die Vereinigung von zwei Irrenärzten zum Betrieb einer Privatirrenanstalt ist nicht in der Absicht der Gewinnerhöhung erfolgt, sondern aus ärztlichen Erwägungen. Wenn man überhaupt genau berechnen könnte, was der einzelne Kranke für Wohnung und Verpflegung einerseits, für ärztliche Behandlung anderseits bezahlen müßte auf Grund der ärztlichen Gebührenordnung, so könnte in einer Privatirrenanstalt für den Tag 3—5 M für ärztliche Leistung gefordert werden. Setzt man auch nur den Betrag von 3 M ein, so wird aus dem Betriebe der Anstalt im übrigen kein wirtschaftlicher Gewinn erzielt. Auf das Gutachten hin hob die Regierung die Veranlagung der Privatanstalt zur Gewerbesteuer auf.

Militärgesundheitswesen.

Friedrich Wolff, **Einflüsse** und Anforderungen des **Flugdienstes** an den **menschlichen Körper.** Zschr. f. physik. diat. Ther. 23 H. 8. Völlige Intaktheit des Nasenrachenraums mit bester Durchgängigkeit der Ausführungsgänge der Kiefer- und Stirnhöhle und des Mittelohres ohne Neigung zu Katarrhen. Gesundheit der Augenbindehaut, volle Sehschärfe mit Glas mindestens auf einem Auge, grobe Farbentüchtigkeit für alle Farben und Nachttüchtigkeit. Keine früheren Erfrierungen oder frostempfindliche Narben, kein vorausgegangener Rheumatismus; der Beobachter muß volle Freiheit in allen Gelenken haben. Herz muß k.v. Infanterie sein. Darm und Blase sowie Nervensystem müssen intakt sein.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Eduard R. v. Hofmanns Lehrbuch der Gerichtlichen Medizin.

10. Auflage. Vollständig umgearbeitet von Albin Haberda (Wien) und Julius v. Wagner-Jauregg (Wien). Teil I. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. 500 S. mit 127 Textabbildungen. 18,00 M. Ref.: P. Fraenckel (Berlin).

Seit Hofmanns Tode sind 21 Jahre verflossen. Sein klassisches Lehrbuch, das er selbst in acht Auflagen herausgegeben hatte, ist seitdem nur einmal wieder aufgelegt worden, zum allseitigen Bedauern der Fachgenossen und Freunde dieses führenden Werkes. Um so dankbarer wird es begrüßt werden, daß sein Schüler und jetziger Inhaber des Hofmannschen Lehrstuhles sich der Mühe unterzogen hat, das Buch trotz der Schwierigkeiten der Kriegszeit dem heutigen Stande der Gerichtlichen Medizin anzupassen. Daß ihm dies gelungen ist, wird jeder bald gewahr, der sich in den Inhalt vertieft, der zwar pietätvoll den ursprünglichen Rahmen festhält, ihn aber mit zahlreichen Abänderungen und Ergänzungen neu füllt. Die Literatur ist auch auf dem Gebiete der Kasuistik sehr eingehend bis in die jüngste Zeit berücksichitgt und hebt das Werk fast in die Bedeutung eines Handbuches, ohne doch für den Anfänger allzu belastend zu wirken. Die Abbildungen sind reich vermehrt. Der erste Teil bringt die formellen Kapitel, die sexuellen Fragen, die gewaltsamen Gesundheitsbeschädigungen und den gewaltsamen Tod. Das Buch verdient auch in der neuen Form weiteste Verbreitung wie bisher.

Siemerling (Kiel), **Verantwortlichkeit** des **Irrenarztes.** Arch. f. Psych. 60 H. 2 u. 3. Ausführlicher Bericht über Gutachten und Entscheidungen in einem Prozeß, der sieben Jahre lang gegen den preußischen Fiskus geführt wurde, weil eine in die Psychiatrische Klinik in Kiel eingelieferte Patientin durch Sprung aus dem Klosettfenster sich eine Verletzung der Wirbelsäule zugezogen hatte. Die Frau war zum zweiten Male in der Klinik behandelt worden wegen Verstimmungszuständen nach Geburt; das erste Mal rasche Besserung des hysterisch gefärbten Zustandes nach Verlegung auf die offene Abteilung. Bei der zweiten Aufnahme, zwei Jahre später, bot sie nach neuer Geburt ein ähnliches Bild. Man verlegte sie deshalb, da auch sonst keine Bedenken waren, wieder auf die offene Abteilung Dort sprang sie aus dem Fenster des ersten Stockes. Der Privatkläger machte geltend: Der leitende Arzt hätte wissen müssen, daß die Patientin noch selbstmordverdächtig sei, die offene Abteilung hätte so eingerichtet sein müssen, daß Selbstmorde nicht ausgeführt werden konnten. Das Reichsgericht wies schließlich nach dem Gutachten der wissenschaftlichen Deputation die Klage ab: Nach der ganzen Lage des Falles war bei der Verlegung in die offene Abteilung mit Selbstmordneigung nicht mehr zu rechnen. Es liegt im Wesen der „offenen Abteilung“, daß dort keine Sicherungseinrichtungen sich befinden. Die Einrichtung solcher Abteilungen auch in Anstalten für Geisteskranke ist ein Fortschritt in der Irrenbehandlung, der wesentlicher ist, als die durch erhöhte Selbstmordgefahr bedingten Nachteile. Bemerkenswert ist auch die Feststellung der wissenschaftlichen Deputation, daß durch Einführung der freieren Behandlung die Zahl der Selbstmorde in den Anstalten nicht zu-, sondern abgenommen hat. „Ein erfolgreiches ärztliches Handeln ist in manchen Fällen in der Psychiatrie ebensowenig ohne ein gewisses Wagnis denkbar wie in der Chirurgie. Die Möglichkeit eines Irrtums muß unter Umständen zurückgestellt werden dürfen gegenüber den Erwartungen, die in therapeutischer Hinsicht von einer ärztlichen Maßnahme gehegt werden.“

Mönckemöller (Langenhagen), **Simulation psychischer Krankheitszustände.** Arch. f. Psych. 60 H. 2 u. 3. Mönckemöller berichtet über forensische Begutachtungen von Heeresangehörigen, welche, um sich der Verurteilung zu entziehen, psychische Störungen simulierten oder vorhandene übertrieben. Einzelne Fälle sind wegen des gesamten Bildes sehr interessant. An allgemeinen Ergebnissen ist zu erwähnen: Für die forensische Begutachtung fordert Mönckemöller scharfe Umgrenzung der Hysterie und die Anwendung dieser Diagnose nur, wo man wirklich körperliche oder psychische Symptome hysterischer Art nachweisen kann. Bei dem echten Ganserschen Symptom (Vorbeireden) besteht immer ein inhaltlicher Zusammenhang zwischen richtiger und falscher Antwort. Im Gegensatz zu anderen Autoren findet Mönckemöller unter seinen Fällen zahlreiche, bei denen es sich sicher um bewußte Simulation handelt. Wie man auch theoretisch zu dieser Frage steht: für den Einzelfall muß der Gutachter genau analysieren, wieweit liegt bewußte oder unbewußte Simulation vor. Die geminderte Zurechnungsfähigkeit der zukünftigen Gesetzgebung darf nicht dazu dienen, solche unklar gelassenen Fälle unterzubringen. In fünf Fällen wurde ein Strafverfahren wegen Simulation eingeleitet mit Erfolgen, die nicht ermutigen, dies öfter zu tun. Auch wenn man die feste Ueberzeugung hat, daß der Täter erheblich übertreibt oder vortäuscht, soll man die Simulationsfrage in diesem Sinne verneinen, sobald ein krankhafter Kern in dieser psychischen Persönlichkeit nachgewiesen ist.

Raecke, **Aggravation** und **Simulation geistiger Störungen.** Arch. f. Psych. 60 H. 2 u. 3. Ausführliche Mitteilung von sechs Fällen, in denen meist zu forensischen Zwecken in komplizierter Weise Geisteskrankheit, vorübergehende geistige Störungen oder Dämmerzustände simuliert werden. Im Anschluß daran eine allgemeine Besprechung des Simulationsproblems an der Hand der eigenen Erfahrungen und der Literatur: Epileptische Anfälle werden gerne simuliert; vielfach werden hysterische Anfälle oder andere kurzdauernde Erregungszustände fälschlich für epileptische gehalten; dann schleppt sich die falsche Diagnose Epilepsie durch die Akten und erleichtert dem Simulanten seine Bemühungen. Hinweis auf die Schwierigkeit, das Gansersche Symptom des krankhaften „Vorbeiredens“ von bewußt falschen Antworten zu unterscheiden; im Gegensatz zum Hysteriker leitet den Simulanten die Erreichung eines Zieles, das ihm klar vorschwebt. Ein gewisses System der Simulation ist nicht zu verkennen, sodaß der Versuch möglich ist, eine Klinik der Krankheitsbilder aufzustellen, die zu simulieren versucht werden. Zur Entlarvung des Simulanten eignet sich gewöhnlich die brüske Ueberraschung weniger als vorsichtige Züruckhaltung.

Stuelp (Mülheim a. d. R.), Akute **Benzolvergiftung.** Zschr. f. M.Beamte Nr. 14. Akute Benzolvergiftung kann nur dann als Todesursache angesehen werden, wenn neben allen Symptomen des schnell eintretenden Erstickungstodes Benzol in Leichenteilen chemisch nachgewiesen werden kann. Holste (Jena).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Berlin, 23. VI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Brugsch.

Tagesordnung. Herr J. Citron: **Die Tonsillen als Eingangspforte von Infektionen.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Herr Scholz: M. H.! Wir geben wohl alle Herrn Citron zu, daß für eine Reihe von Menschen die Tonsillen einen Locus minoris resistentiae darstellen und daß man diesen Menschen einen Dienst erweist, wenn man ihnen die Tonsillen exstirpiert. Nun aber glaube ich, daß man ungefähr alles, was Herr Citron für die Gaumentonsillen angeführt hat, mit derselben Konzequenz von den Rachentonsillen sagen kann. Es ist die Frage, ob man diese ebenso gut abtragen kann. — Auch die einzelnen Beweisführungen fordern doch in manchen Punkten zu einer Kritik heraus. Beispielsweise hat Herr Citron von der Purpura gesprochen. Ueber die wissen wir sehr wenig, wir wissen nicht, wer die Erreger sind. Nach den neueren Untersuchungen ist anzunehmen, daß die Purpura von noch unbekannten Erregern veranlaßt ist. Wenn nun ein Mensch heute eine Tonsillitis bekommt, und es schließt sich eine Purpura an, so ist das nicht eine Angina mit davon ausgehender Purpura, sondern es ist einfach diese Tonsillitis der erste Ausdruck der allgemeinen Infektion. Wenn ferner Herr Citron durch eine Beeinflussung der Tonsillen erreicht hat, daß ein Exanthem neu herauskam, so beweist er damit nichts; denn aus der Literatur ist bekannt, daß ein Neuauftreten des Purpuraausbruchs auch von ganz anderen Körperstellen zustandekommt, so durch Reizung von der Harnröhre aus auf reflektorischem Wege. Wir wissen nicht einmal, ob die gewöhnlichen „Charité-Anginen" — ist denn das so sicher, daß diese Charité-Angina durch Streptokokken verursacht wird? — nicht allgemeine Infektionen sind, die sich in den Tonsillen lokalisieren. Gegen diesen direkten Zusammenhang zwischen der Tonsillenerkrankung und der Nierenerkrankung sprechen doch auch die Beobachtungen beim Scharlach. Die Scharlacherkrankung ist ganz sicher keine Streptokokkenerkrankung, sondern eine Krankheit, verursacht durch einen unbekannten Erreger. Der unbekannte Erreger befällt den Organismus, er hat gewisse Beziehungen zu den Organen, vor allem zu den Tonsillen. Es kommt zur Angina. Nun wird der Bazillus im Organismus stets in verschiedener Weise zur Wirkung kommen, und eines Tages erkranken auch die Nieren, weil zwischen dem unbekannten Erreger und den Nieren bestimmte Beziehungen bestehen, deren Wege wir nicht kennen. Nun, was die Heilerfolge bei Tonsillenexstirpation des weiteren betrifft, so wissen wir, daß die verschiedenen chirurgischen Eingriffe allgemeine Erkrankungen beeinflussen. Weshalb soll die Entfernung der Tonsillen nicht günstig wirken? Ich gebe zu, daß das in vielen Fällen ein nützlicher Eingriff ist. Aber wir sollten uns doch darüber klar sein, daß eine große Menge von anderen Einflüssen bei allen diesen Dingen mitspielt und daß bei verschiedenen Krankheiten die ätiologischen Beziehungen uns noch fehlen.

Herr Westenhöfer: M. H.! Ich kann den Ausführungen Herrn Citrons über die Tonsillen als Eingangspforten für Krankheitserreger durchaus zustimmen. Ich möchte nur seinen Vortrag in mancher Richtung etwas ergänzen und erweitern unter Anlehnung an einen Vortrag, den ich in einer feldärztlichen Sitzung in Warschau über primäre noduläre Ruhr gehalten habe.[1]) Vor allem möchte ich auch noch ausdrücklich betonen, daß die verschiedenen erwähnten Erkrankungen natürlich auch hervorgerufen werden können durch Infektionen, die von anderen Stellen als von den Mandeln ausgehen, z. B. von der äußeren Haut. Was nun die Tonsillen angeht, so ist zunächst an die Spitze der Erwägungen die Tatsache zu stellen, daß wir Aerzte nur diejenigen Menschen zur Untersuchung bekommen, die infolge der Infektion der Tonsillen erkranken, aber nicht diejenigen, die nach der Infektion der Tonsillen nicht erkranken; und diese dürften weitaus die Mehrzahl der Menschen darstellen. Wenn man also so häufig den Gedankengang ausgesprochen hört, daß, weil die Tonsillen Bazillenfänger seien und so häufig erkranken, man sie deshalb entfernen müsse, so wird dabei übersehen, daß nur bei der Minderzahl eine Erkrankung eintritt, während bei der Mehrzahl die Tonsillen in der Tat einen Schutzapparat darstellen, in dem die eingedrungenen Schädlichkeiten vernichtet werden. Die Tonsillen, wie überhaupt die hauptsächlichsten lymphatischen Einrichtungen des Körpers, sitzen an denjenigen Stellen, wo der Körper mit der Außenwelt in innige Verbindung tritt, wie z. B. an der ganzen Darmoberfläche. Ja, selbst an Stellen, wo die Verbindung mit der Außenwelt eine ungewöhnliche ist und nur unter gewissen Bedingungen zustandekommt, wie z. B. im Halse der weiblichen Harnblase, entwickeln sich lymphknötchenähnliche Bildungen, von denen sogar behauptet wird, daß gelegentlich Keimzentren beobachtet werden könnten. Andere freilich sehen sie nur als den Ausdruck einer chronischen Entzündung an. Jedenfalls sehen wir, wie an allen denjenigen Stellen, wo eine innige oder längerdauernde Einwirkung von Schädlichkeiten der Umwelt auf den Körper stattfinden kann, der Körper in Gestalt dieser eigenartigen Lymphozytenanhäufungen (Mandeln, Lymphknötchen, Peyersche Haufen) reagiert und diese Reaktion durch Vererbung weitergegeben und erhalten hat. Die Natur hat gewissermaßen an all diesen Stellen einen Schutzwall gebaut, in dem immunisatorische Kräfte vorhanden sind, die die Mikroorganismen vernichten, ohne daß an der betreffenden Stelle eine Schädigung einzutreten braucht. Ist dieser immunisatorische Schutzwall aber stärker entwickelt als gewöhnlich, so kann man vielleicht sogar die Vermutung hegen, daß der betreffende Träger nicht etwa besonders geschützt, sondern besonders anfällig ist. Denn die Hyperplasie, die sich ja überhaupt erst im Laufe der ersten Kinderjahre entwickelt und nie angeboren vorkommt, deren Anlage aber angeboren ist, ist der Ausdruck einer stärkeren Reaktion auf äußere Einflüsse, und es ist kein Wunder, daß nun gerade diese Kinder für gewisse Infektionskrankheiten, z. B. Scharlach, Genickstarre, eine besondere Disposition besitzen, nicht etwa nur deswegen, weil sie, anatomisch gesprochen, zu große Mandeln haben, sondern deswegen, weil sie abnorm stark auf die Schädlichkeiten reagieren und selbst der stärker entwickelte immunisatorische Schutzwall sie nicht vor der Erkrankung nach der Infektion schützt. Anderseits unterliegt es keinem Zweifel, daß gerade große lymphatische Apparate auch einen besonderen Schutz gegen die Weiterverbreitung gewisser Krankheitserreger und ihre krankheitserregende Wirkung bieten können. So wie wir in einer und derselben Familie beobachten können, daß nur einzelne Kinder mit besonders ausgeprägtem lymphatischen Apparat an Scharlach oder Genickstarre erkranken, so können wir ebenfalls in einzelnen Familien die Beobachtung machen, daß Kinder und jugendliche Menschen mit stärker ausgeprägtem lymphatischen Apparat nicht an Lungenentzündung erkranken, während solche mit kleinem lymphatischen Apparat an Lungenentzündung erkranken; dafür leiden die ersteren bedeutend häufiger an Schnupfen und Rachenkatarrh. Hier spielt also die Natur der verschiedenen Krankheitserreger eine entscheidende Rolle.

Daß die lymphatischen Apparate aber nicht nur durch ihre Lokalisation, sondern auch durch ihren Bau die Auffangung und Vernichtung der eingedrungenen Schädlichkeiten besorgen, läßt sich nicht nur an den Tonsillen deutlich zeigen, sondern ebensoschön, ja vielleicht noch viel schöner am Darme. (Zeichnung an der Tafel.) Hier sehen wir, daß an all' denjenigen Stellen, wo die Lymphknötchen in der Schleimhaut liegen, die Muscularis mucosae unterbrochen ist. Während also die Schleimhaut mit ihren Drüsen durch die Muscularis propria mucosae in eigene Bewegung versetzt wird — unwillkürlich drängt sich hierbei bezüglich der Wirkung dieser Muskulatur der Vergleich mit dem Platysma der Haut z. B. des Pferdes auf — sodaß Schleim und Säfte und andere Partikel von der Schleimhautoberfläche in die Darmlichtung gelangen können, herrscht an denjenigen Stellen, wo die Lymphknötchen liegen, Ruhe. Gleichzeitig ist an diesen Stellen im Vergleich zu der benachbarten Schleimhautoberfläche eine leichte Bucht vorhanden. Auf diese Weise bleibt an diesen Stellen sowohl der Darminhalt wie das durch das „Darmplatysma" von der Schleimhautoberfläche weiter beförderte Sekret längere Zeit ruhig liegen, und ebenso bleiben Fremdkörper (z. B. Bakterien), die sich an der Oberfläche der Schleimhaut ablagern und durch einen reflektorischen Reiz vom Platysma weiterbefördert werden, an der Stelle der Lymphknötchen und Peyerschen Haufen liegen. In den lymphatischen Apparaten aber wird der eingedrungene Schädling entweder vernichtet, ohne daß es zu sichtbaren pathologischen Veränderungen kommt, was wohl in vielen Hunderten und Tausenden Fällen so sein wird; oder er ist mächtiger als der Schutzapparat und bringt ihn zur Erkrankung, eventuell zum Absterben.

Herr F. Meyer: Die Tonsillen als Eingangspforten infektiöser Krankheiten zu betrachten, ist angängig aus folgenden Gründen: 1. Die Beseitigung der Tonsillen während einer akuten Infektion (Masern, Scharlach, Diphtherie) hat nach Ansicht mehrerer Autoren eine auffallende Besserung in der Prognose des Krankheitsbildes zur Folge, wie ich mich selbst in der Nachuntersuchung mehrerer Fälle überzeugen konnte. 2. Die Entfernung veränderter Tonsillen führt nachweisbar die Heilung nephritischer Prozesse und rheumatischer Erkrankungen herbei. 3. Die bösartigste Form der septischen Angina führt in kürzester Zeit unter dem Bilde der schwersten Allgemeininfektion zum Tode. In diesen Fällen sind die Tonsillen als Eingangspforten der Infektion unverkennbar. Hier hat sich mir die kombinierte Behandlung mit Streptokokkenserum „Höchst" und Eukupin häufig wohlbewährt. Als Nebenbefund bei chronischen Tonsillitiden möchte ich die prämenstruellen Temperatursteigerungen erwähnen mit nachfolgendem menstruellen Tiefstande der Temperatur, welche häufig zur Fehldiagnose einer Lungentuberkulose verleiten. Hier führt die Ausschälung der Tonsillen zu schneller Klarstellung und Heilung.

---

[1]) B. kl. W. 1918 Nr. 47.

Herr Finder: Die kriegsärztliche Tätigkeit Citrons hat es mit sich gebracht, daß er in erster Linie auf den kausalen Zusammenhang zwischen Tonsillenerkrankungen und Nephritiden hingewiesen hatte. Ohne die Häufigkeit dieses Zusammenhanges leugnen zu wollen, möchte ich betonen, daß nach meinen persönlichen Erfahrungen im Vordergrunde des Interesses für den Praktiker der Zusammenhang zwischen Tonsillenerkrankung und Rheumatismus steht. Es braucht — wie ich in verschiedenen Fällen mich zu überzeugen Gelegenheit hatte — durchaus nicht immer eine wohlausgebildete Polyarthritis zu sein, die im Anschluß an die Angina auftritt, sondern es können ganz leicht verlaufende ephemere Schmerzattacken in einem oder mehreren Gelenken oder auch in einer Muskelgruppe sein, die sich als Zeichen einer von der Mandel ausgehenden Infektion melden. Anderseits braucht es auch durchaus nicht immer eine regelrechte Angina mit Fieber, großen Schmerzen, deutlich sichtbaren Belägen zu sein, durch die jene Gelenk- resp. Muskelaffektionen ausgelöst werden, sondern die objektiven und subjektiven Erscheinungen können bisweilen ganz gering sein, bestehend in Rötung der Mandel, leichten Schluckschmerzen, subfebriler Temperatur, sodaß die Patienten nicht bettlägerig sind und nicht den Arzt zu Rate ziehen. In allen diesen Fällen ergibt die sorgfältige, d. h. mit Haken und Sonde vorgenommene Untersuchung, daß die Tonsillen chronisch erkrankt, vielfach zerklüftet sind und daß sich käsige Pfröpfe oder dünnflüssiger Eiter aus den Lakunen ausdrücken lassen. Darauf, daß die so chronisch erkrankten Mandeln durchaus nicht immer hyperplastisch zu sein brauchen, sondern daß sie im Gegenteil sehr klein und völlig zwischen den Gaumenbögen verborgen sein können, muß immer wieder nachdrücklich hingewiesen werden. Jene immer wieder auftretenden, unter dem Bilde einer schweren lakunären Angina oder einer leichten „Halsentzündung“ verlaufenden Mandelaffektionen stellen nur akute Exazerbationen eines chronischen Prozesses dar. Ist der Zusammenhang zwischen einer solchen chronischen Mandelerkrankung und den im Anschluß an ihre akuten Exazerbationen auftretenden rheumatischen Affektionen aber einmal sichergestellt, so besteht meines Erachtens die einzig rationelle Therapie nur in der Ausschälung der Mandeln, der Tonsillektomie. Alle anderen Maßnahmen, wie die Schlitzung der Lakunen, die Tonsillotomie, usw., haben ihre sonstigen Indikationen, sind aber in diesem Falle von sehr unsicherem Erfolge. Die Tonsillektomie ist, wenn sie lege artis und nicht ambulant, sondern klinisch vorgenommen wird, keine gefährliche Operation. Sehr schwer entschließe ich mich zu ihrer Anwendung in zwei Fällen, nämlich bei Kindern und bei Sängern resp. Sängerinnen, bei diesen deswegen, weil geringe Verletzungen des Gaumenbogens sich auch bei größter Aufmerksamkeit nicht immer vermeiden lassen und weil auch derartige kleine Verletzungen bereits auf die für Sänger wichtige feine Architektonik des Gaumengewölbes einen Einfluß üben können.

Herr Sturmann (a. G.): Wenn Sie die Gaumenmandeln nicht nur oberflächlich betrachten, sondern indem Sie den Zungenspatel etwas weit vorschieben, sodaß eine Würgbewegung eintritt, oder indem Sie einen Druck auf die Mandel ausüben oder den vorderen Gaumenbogen mit einem Häkchen anziehen, so finden Sie fast immer etwas eitriges Sekret oder einen Käsepfropf, der Reinkulturen von Bakterien enthält und sich durch seinen Fötor als Zersetzungsprodukt kundgibt. So würde z. B. die Untersuchung der hier im Saale Anwesenden nur wenige ergeben, die keine Veränderungen an den Tonsillen haben, und doch halten Sie sich alle für mehr oder weniger gesund. Dasselbe gilt natürlich auch für jede Nephritikerstation, und so beweist das Vorhandensein von Tonsillenveränderungen nichts für die Entstehung der Nephritis. Man darf überhaupt die Mandel als Infektionsquelle nicht überschätzen und von ihrer Beseitigung alles Heil erwarten. Klinisch und experimentell sind zur Genüge Infektionen von anderen Stellen der oberen Luftwege nachgewiesen. Die Nasenschleimhaut sowohl als auch jeder Teil der Mund-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut können Eingangspforten der Bakterien sein. Und wer das adenoide Gewebe für besonders empfänglich hält, darf nicht vergessen, daß dieses über die ganze Schleimhaut der oberen Luftwege verteilt ist und nicht bloß durch die vier Mandeln dargestellt wird. Die stärkste Anhäufung dieses Gewebes findet sich über der Plica pharyngea, in dem sogenannten Seitenstrange, der daher am häufigsten in der bekannten Form der Angina follicularis erkrankt. Es besteht ferner kein Zweifel, daß die Angina eine sekundäre Krankheit sein kann. Als solche begegnet sie uns Nasenärzten in unerwünschter Weise nach intranasalen Eingriffen. Der Beweis steht noch aus, ob sie beim Scharlach primär oder sekundär ist oder beim Gelenkrheumatismus nicht schon die erste örtliche Lokalisation seines Erregers darstellt. Neben der Tuberkulose der Tonsillen gibt es genug Beobachtungen, die das Vorkommen von primärer Tuberkulose an anderen Stellen des Mundes oder Rachens beweisen. Wohl bekannt ist die tuberkulöse Geschwulst im vordersten Abschnitt der Nasenscheidewand bei nichttuberkulösen Personen, die auf eine Läsion mit dem Fingernagel und Einbringung von anderweitig herbezogenem Material zurückgeführt werden muß. Dieses Beispiel zeigt schon, worauf es ankommt. Die intakte, glatte Schleimhaut läßt die Erreger nicht haften und ist daher Infektionen recht wenig zugängig. Anders aber Stellen, wo eine Kontinuitätstrennung stattgefunden hat oder die durch ihren anatomischen Bau dazu angetan sind, den Bakterien einen Unterschlupf zu gewähren. Die häufigsten Läsionen finden sich außer an dem erwähnten vorderen Abschnitt der Nasenscheidewand am Zahnfleisch und an der Zunge. Als Schlupfwinkel dienen besonders die Zwischenräume zwischen den Zähnen bzw. zwischen Zahn und Zahnfleisch, vor allem aber die Tonsillen mit ihren tiefen und verästelten Lakunen. Diese Verhältnisse erklären auch das überaus häufige Vorkommen von luetischen Plaques an den genannten Stellen. Wir haben oft beobachtet, daß trotz energischster Kuren diese Plaques auf zerklüfteten Tonsillen nicht heilten und erst nach Abtragung der Tonsillen und damit Herstellung einer glatten Fläche endgültig verschwanden. Ist demnach nicht zu leugnen, daß die Mandeln eine besonders günstige Gelegenheit zum Festhalten von Keimen bieten, so gibt es nach ihrer Ausrottung noch genug Eingangspforten für Infektionserreger. Das zeigt auch die Beobachtung der Tonsillektomierten selbst. Auch bei ihnen sind akute, vom Halse ausgehende Infektionen durchaus nicht selten. Ich kenne nicht wenige Tonsillektomierte, die immer wieder mit Schluckschmerzen, Fieber, Abgeschlagenheit, Kopfweh erkranken und eine starke Rötung der Rachenschleimhaut mit Schwellung besonders der Seitenstranggegend aufweisen. Ja, ich habe sogar einmal Purpura und Gelenkrheumatismus ein Jahr nach vollkommener Ausschälung der Mandeln beobachtet. Dabei bleibt natürlich die verstrichene Partie der miteinander verwachsenen Gaumenbögen frei von entzündlicher Reizung. Trotzdem ist die Tonsillektomie allein — und nicht etwa die Behelfsverfahren, wie Morcellement, Schlitzung, Kaustik u. dgl. — die souveräne Methode, um die von den Gaumenmandeln ausgehenden Schädigungen vollkommen und dauernd zu beseitigen. Sie ist daher angezeigt in allen Fällen, wo häufig Anginen mit ihren Folgezuständen auftreten, mögen das nur peritonsilläre Abszesse oder rheumatische, endokarditische, nephritische Prozesse sein. Was schließlich die Operation selbst anlangt, so ist schon deshalb eine strenge Indikationsstellung notwendig, weil sie durchaus kein ungefährlicher Eingriff ist. Und zwar gibt es zwei Gefahren: 1. die Möglichkeit, durch Eröffnung zahlreicher Gefäße das auf der Mandelfläche und in den Lakunen vorhandene Material in die Blutbahn zu verbringen. Ich habe bei einem Kinde, das sehr häufig Anginen bekam und dabei jedesmal eine akute hämorrhagische Nephritis, durch die Operation eine erneute Nephritisattacke hervorgerufen, die einen äußerst bedrohlichen Charakter annahm; 2. ernste Blutung. Ich selbst bin bisher stets der Blutung Herr geworden, aber es sind doch Todesfälle durch Verbluten bekannt geworden. Auf Einzelheiten der Technik möchte ich nicht eingehen. Ich komme zu dem Schluß, daß die totale Ausrottung der Gaumenmandeln ein wertvoller Eingriff ist, daß aber neben ihr alle Behandlungsmethoden der Nase und des Rachens und vor allem die Allgemeinbehandlung des zu Infektionen neigenden Menschen nicht vernachlässigt werden dürfen.

Wiener medizinische Gesellschaften, April 1919.

(Fortsetzung aus Nr. 41.)

Herr S. Erben stellt einen **Zitterer** vor, welcher drei Tage im Sperrfeuer war, worauf sich das Zittern im Laufe von sechs Monaten entwickelte. Da jedoch das Zittern mit Parästhesien in den Fingern begann und auch andere Symptome zur Schüttelneurose nicht paßten (Zunahme des Schüttelns am Spielbein beim Stehen auf einem Beine), so mußte Erben eine andere Aetiologie in Betracht ziehen, um so mehr, als das geräuschvolle Atmen der Schüttelneurotiker bei ihm fehlte und das Zittern eine große Aehnlichkeit mit dem Intentionstremor der multiplen Sklerose zeigte. Er fand die Ursache im Berufe des Kranken, welcher Hutmacher ist und infolge seiner gewerbsmäßigen Beschäftigung mit salpetersaurem Quecksilberoxydul an **Quecksilbervergiftung** erkrankte, einem Krankheitsbilde, welches bereits Pearson im Jahre 1800 als Erythismus mercurialis beschrieb.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. (3. IV.) Herr H. Haumeder demonstriert eine 69jährige Patientin mit **Stenose der V. cava** resp. mit Stauungsdrüsen als Syndrom in Form eines teigigen, dicken Oedems an Kopf, Hals, Armen und Rumpf, das etwa in Nabelhöhe abschneidet, welche von einem Unfall herrührt, indem die Frau vor einigen Wochen von einer Wagendeichsel auf die rechte Seite geschleudert wurde. Der Röntgenbefund sprach allerdings eher für einen latenten Mediastinaltumor.

Herr Alfred Arnstein zeigt eine 47jährige Kranke mit **hypophysärer Polydipsie und Polyurie** nach Carcinoma mammae, welches vor drei Jahren operiert worden ist. Die 24stündige Harnmenge betrug bis zu 5 Liter, das spezifische Gewicht 1003—1007, die tägliche Wasseraufnahme bis über $5^1/_2$ Liter. Gestützt auf die Untersuchungen von Simmonds und Erdheim, nach welchen sich Tumormetastasen in der Hypophyse fanden, injizierte er bei ihr Hypophysenextrakt, Pituglandol, worauf die Harnmenge von 4200 auf 2600 ccm, die Flüssigkeitsaufnahme von 4500 auf 2800 ccm sank.

Bei der Besprechung macht Herr H. Pollitzer auf die blutdrucksteigernde Wirkung des Pituglandols aufmerksam, welche lebensgefährlich werden könne.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 43 BERLIN, DEN 23. OKTOBER 1919 45. JAHRGANG

Zum Wiederaufbau der Bevölkerung.

Von **A. Gottstein.**

Der Zusammenbruch unserer Bevölkerungsbewegung ist um so schwerer, je günstiger sie in den letzten drei Jahrzehnten vor dem Kriege trotz der Geburtenabnahme gewesen war. Es waren in Preußen

	Lebendgeborene	Eheschließungen	Todesfälle
1913	1 172 416	323 709	620 455
1918	609 777	229 857	990 167

Diese Zahlen erschöpfen aber das Unheil nicht, denn sie bringen die Folgen des Frauenüberschusses durch den Kriegstod der Männer und die gesundheitliche Nachwirkung der Kriegsbeschädigungen nicht zum Ausdruck; es werden auch Bedenken gegen die Gesundheitsfestigkeit der aufwachsenden, von unterernährten Eltern abstammenden Jugend geltend gemacht. Ja man spricht gelegentlich von uns als von einem „sterbenden Volk“. Es gibt sterbende Völker, und ihr Dahinsiechen wird durch die Abnahme der Bevölkerungsziffer gekennzeichnet. So zählte Irland 1841 noch 8,2 Millionen, sank in 10 Jahren auf 6,6; 1881 waren es 5,2 und 1901 nur noch 4,45 Millionen.

Zur Gewinnung eines Urteils bedarf es der Feststellung, ob Zusammenbrüche gleich starken Umfangs bei größeren Bevölkerungen schon früher beobachtet sind und ob und wie ein Wiederaufbau stattfand. Für die erste Frage liegt ein größeres Material vor, das namentlich Westergaard eingehend, aber nicht vollständig in seinem Werke über „Morbidität und Mortalität“ und Prinzing in der „Medizinischen Statistik“ kürzer, aber genügend wirkungsvoll zusammengestellt haben. Die Bevölkerungsverheerungen waren oft genug noch größer als heut bei uns; die betroffenen Länder und Städte aber haben sich, wenn auch häufig in sehr langsamem Zeitgang, wieder erholt und sind sogar oft zu neuer Blüte erstanden. Es wird jetzt nötig werden, die Vorgänge der wieder erstarkenden Bevölkerungsbewegung, soweit das Material brauchbar ist, genauer zu untersuchen.

Auf einen besonders schweren Fall aus nicht zu weit zurückliegender Zeit weist Westergaard hin; er erwähnt, daß in Finnland durch die Mißernte des Jahres 1866 eine Hungersnot eintrat, in deren Folge dann die Sterblichkeit anstieg und im Jahre 1868 die Höhe von fast 8%! der Bevölkerung erreichte, wobei in manchen Distrikten bis zu 25% zugrundegingen. Der Fall dient ihm nur als Beispiel für die verheerende Wirkung von Hungersnöten; er verfolgt aber nicht die spätere Entwicklung. Mit Hilfe der Statistique internationale du mouvement de la population von 1905 läßt sich jedoch die Frage des Wiederaufbaus in Finnland klären.

	Todesfälle	Eheschließungen	Geburten	Bevölkerungszahl
1861	41 845	15 007	66 534	1 759 000
1862	50 005	14 103	66 238	1 778 000
1863	52 984	13 205	64 833	1 782 000
1864	40 975	14 065	71 307	1 812 000
1865	48 743	12 824	62 780	1 835 000
1866	61 804	11 140	58 858	1 840 000
1867	69 771	11 790	59 164	1 811 000
1868	137 720	10 181	43 757	1 776 000
1869	43 675	17 238	58 895	1 731 000
1870	31 841	17 917	63 748	1 754 000
1871	31 958	17 318	66 507	1 786 000
1872	35 889	15 796	60 189	1 819 000
1873	43 525	15 634	68 422	1 847 000
1874	45 225	16 852	70 898	1 873 000
1875	43 458	13 940	69 521	1 899 000

Im Jahre 1880 war die zweite Million überschritten.

Der Stand des Jahres 1866 war also im Jahre 1873 schon eingeholt und überschritten.

Da das genannte Quellenwerk auch Angaben über die Altersverteilung der Todesfälle bringt, läßt sich berechnen, daß im Jahre 1868 gegenüber dem Durchschnitt des folgenden Jahrfünfts die Sterblichkeit der Säuglinge das 1,6fache, die der Jugend etwas mehr als das Vierfache, der Greise etwas weniger als das Vierfache, dagegen diejenige der erwerbsfähigen Alter mehr als das Fünffache betrug.

Von besonderem Interesse sind noch die Todesursachen, die man natürlich nur mit einer gewissen Zurückhaltung bewerten darf.

Es werden aufgeführt:

	Wechselfieber	Pocken	Ansteckende Kinderkrankheiten	Ruhr	Lungenschwindsucht	Andere Krankheiten
1868	59 717	4150	10 135	7855	8048	43 458
1869	7 976	745	5 282	874	4982	22 136
1870	2 971	225	2 903	625	7023	16 304
1871	2 346	171	3 197	481	7207	17 087

Danach wären die Haupttodesursachen Wechselfieber und Ruhr gewesen, daneben im Kindesalter ansteckende Krankheiten; Tuberkulose trat nicht besonders hervor, soweit sie nicht etwa unter „Andere Krankheiten“ verzeichnet ist.

Von Interesse für das Verständnis ist der Aufsatz von Kisskalt über „Hungersnöte und Seuchen“.[1] Er untersuchte eine der „extensivsten“ indischen Hungersnöte, die von 1899/1900; er fand ebenfalls als weitaus häufigste Todesursache „Fieber“ und sieht es für erwiesen an, daß es sich in den meisten Fällen tatsächlich um Malaria gehandelt habe. Er faßt das Ergebnis seiner Untersuchungen dahin zusammen, der Einfluß der Hungersnöte habe die Bevölkerung so sehr entkräftet, „daß sie in großen Massen einer auch sonst vorkommenden endemischen Infektionskrankheit erlag, indem die Krankheit eine bösartigere Form annahm als gewöhnlich“.

Die Vorgänge in Finnland beweisen die Möglichkeit eines sehr schnellen Wiederaufbaus der Bevölkerung nach schwersten Einbußen. Gegenüber Finnland ist unsere heutige Lage in zwei Punkten ungünstiger: dort trat die Uebersterblichkeit in der Form akuter Seuchen auf; bei uns hat sich besonders die Tuberkulose mit ihrer nachhaltigeren Wirkung vermehrt; in Finnland lag die Geburtenzahl sehr lange Zeit mit alleiniger Ausnahme des Jahres 1868 bei mehr als 35 auf 1000 Einwohner, während sie 1912 in Preußen und Deutschland nur etwas über 28 betrug; die Säuglingssterblichkeit, die jetzt in Skandinavien so niedrig ist, war dagegen damals noch etwas höher als bei uns kurz vor dem Kriege.

Die Möglichkeit einer Erholung, wenn auch keineswegs mit derjenigen Schnelligkeit, für welche die angeführten Zahlen ein Beispiel geben, ist dennoch auch bei uns vorhanden. Ob sie freilich zur Wirklichkeit wird, hängt von zahlreichen, heut noch garnicht zu übersehenden Entwicklungsvorgängen ab. Die zur Tätigkeit auf diesen Gebieten Berufenen sind zum Einsatz ihrer ganzen Kraft bereit; es bedarf aber vor allem des einen, des Willens der Massen zur Gesundung.

---

[1] Zschr. f. Hyg. 78. 1914.

Aus der II. Med. Universitätsklinik der Charité.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Die Behandlung von Lungenkrankheiten mit dem künstlichen Pneumothorax.[1])

Von Dr. **Kurt Henius,** Assistent der Klinik.

Heute sind sich fast alle Autoren darin einig, daß die Methode des Lungenkollapses in Fällen, in welchen ihre Anwendungsmöglichkeit besteht, erheblich mehr und Sinnenfälligeres leistet als jede andere Behandlungsmethode der Lungentuberkulose, auch als die modernste spezifische Behandlung. Vielfach sinkt die Temperatur sogleich zur Norm ab, der Appetit hebt sich, kurzum, es tritt sofort eine augenfällige Wendung zum Besseren ein. Leider ist das Verfahren trotz vieler Publikationen in den Kreisen der praktischen Aerzte viel zu wenig bekannt, sodaß zahlreiche Patienten dem Spezialisten nicht zugeführt werden oder zu spät in Behandlung kommen, wenn bereits ausgedehnte Verwachsungen oder beiderseitige schwere Lungenerkrankung die Behandlung unmöglich machen. Die Erfolge des Verfahrens sind naturgemäß abhängig von Methodik und Indikationsstellung. Hervorgehoben sei hier nur kurz, daß sich bei der Methodik zwei Hauptmethoden gegenüberstehen, die Murphy-Brauersche — Schnittmethode und die von Forlanini empfohlene Stichmethode. Als Füllgas benutzten bisher alle Autoren den schwer resorbierbaren Stickstoff.

Um zu vermeiden, daß Luft beim Einstich in die Lungengefäße gelangt, orientierte sich Forlanini mit einer sogenannten Sicherheitsspritze über den Sitz der Punktionsnadel. (Befand er sich in einem Gefäß, so wurde Blut, befand er sich in der Lunge, Luft angesogen, befand er sich in einem anderen Medium, so federte der Spritzenstempel zurück.) Saugmann führte die Manometerkontrolle ein, die es ermöglichte, durch die betr. respiratorische Schwankung den Sitz der Punktionsnadel festzustellen und gleichzeitig laufend den Druck im Pleuraraume zu messen. Von Denecke wurde, um die Luftembolie zu vermeiden, zuerst Sauerstoff an Stelle von Stickstoff eingefüllt, von Wiedemann Kohlensäure.

Unsere Methodik, die in dieser Wochenschrift 1919, Nr. 3, genauer beschrieben ist, bestand in der Stichmethode (Doppelhohlkanüle) unter vorheriger Lokalanästhesie mit Novokain. Als Füllgas verwandten wir atmosphärische Luft.

Die von uns angewandten Höchstdrucke überschritten niemals 15 cm Wasser. Auf jeden Fall begannen wir mit niedrigen Drucken von höchstens 2—3 cm Wasser. Bei den ersten Einfüllungen wurden in der Regel kleinere Mengen, 3—500 ccm, eingefüllt. Die Intervalle zwischen den Einfüllungen betrugen anfangs 2—3 Tage, später 4—6—8 Wochen. Die Behandlung wurde 1—2 Jahre fortgeführt. Hohe Drucke wurden von uns nie wegen Gefahr der Lungenzerreißung verwandt. Zur Durchführung des Verfahrens ist unbedingt Röntgenkontrolle notwendig. Der Patient muß vor und nach der Einfüllung durchleuchtet werden. Am Beginn der Behandlung ist eine Plattenaufnahme erforderlich.

Von einigen Autoren wird bei starken Verwachsungen, wenn es nicht möglich ist, einen freien Pleuraspalt zu finden, der Versuch gemacht, einen solchen zu bilden. Holmgren preßt physiologische Kochsalzlösung unter hohem Druck zwischen die Pleurablätter. Dieses Verfahren erscheint auch wegen der Möglichkeit der Lungenzerreißung nicht ungefährlich. Jacobäus versuchte, störende Verwachsungen unter Leitung des Auges mit dem Galvanokauter zu durchbrennen. Es ist diese Methodik noch nicht genügend erprobt.

Wenn es uns nicht gelang, sogleich einen freien Pleuraspalt zu finden, so probierten wir mehrfach, und wir hatten dann oft noch nach langen Versuchen doch die Freude des Erfolgs. Wenn bei Anwendung des Pneumothorax dieser nur partiell war oder auch sogar mehrere partielle Pneumothorazes bestanden, so ist häufig der Erfolg nichtsdestoweniger gut.

Was die Brauersche Schnittmethode anbelangt, so hat sie den Hauptnachteil, daß man bei ihr nicht sehr oft versuchen kann, einen Pleuraspalt zu finden.

Eine Luftembolie haben wir mit unserer neuen Methodik auch gesehen.

Indikationen: Forlanini hat ursprünglich als Indikationen für seine Pneumothoraxtherapie nur Tuberkulose angegeben, und zwar hielt er für geeignet ulzeröse, im wesentlichen einseitige Lungentuberkulosen. Jetzt hat er versucht, aus der Pneumothoraxmethode, die nach seiner alten Indikation nur eine Heilmethode für eine bestimmte Form der Lungentuberkulose war, eine Therapie der Tuberkulose zu machen. Ist der Lungenprozeß auf der weniger kranken Seite nicht sehr ausgedehnt und kein florider, so läßt Forlanini erst die eine Lunge kollabieren. Ist in dieser der gewünschte Heilerfolg eingetreten, so läßt er die kollabierte Lunge sich langsam entfalten und geht dann zur Pneumothoraxbehandlung der anderen Seite über.

Nach Brauer ist die Pneumothoraxbehandlung nur bei schwerer, einseitiger Lungentuberkulose und mittelschwerer progredienter indiziert, aber bei ersterer nur dann, wenn jede andere Therapie versagt. Es dürfen in der gesunden Lunge keine aktiven Herde vorhanden sein.

Nach Jagié ist die Pneumothoraxbehandlung indiziert:

1. bei kavernöser, einseitiger Phthise ohne Pleuraverwachsungen,
2. bei kavernöser, einseitiger Phthise mit leichten Pleuraverwachsungen oder wenn ein Lappen der anderen Seite erkrankt ist,
3. bei disseminierter einseitiger Tuberkulose, wenn andere Seite frei ist,
4. bei einseitigen Tuberkulosen, bei Fieber, welches allen Mitteln trotzt,
5. bei schwerer öfterer Hämoptoë.

Rubel meint, daß man nicht, wie Brauer, den Pneumothorax als ultimum refugium anlegen müsse, sondern in geeigneten Fällen, d. h. bei im wesentlichen einseitigen kavernösen Lungentuberkulosen unbedingt das Verfahren empfehlen müsse, ferner, wenn aus irgendwelchen Gründen bei im großen und ganzen einseitiger Lungenerkrankung eine andere Kur nicht durchführbar ist, und schließlich, wenn auch bei nicht sehr fortgeschrittenen einseitigen tuberkulösen Herden die Erkrankung einen stark progressiven Charakter annimmt. Kuhn will ebenfalls nur, wie Brauer, in sonst aussichtslosen Fällen dem Pneumothoraxverfahren einen Platz einräumen.

Kaufmann warnt nach dem Resultat seiner Tierversuche vor zu weiter Indikationsstellung. Er will nur die allerschwersten Fälle für dasselbe reserviert wissen.

Zink stellt nach seinen an einem großen Material in Davos gewonnenen Erfahrungen die Indikationen erheblich weiter. Bei ihm besteht diese:

1. Bei allen chronischen, klinisch oder röntgenologisch nachweisbaren, destruktiven, fibrokavernösen Prozessen, auch wenn sie auf einen Lappen beschränkt sind. 2. Bei schweren akuten, infiltrativen und käsig-pneumonischen Formen. 3. Bei chronischen infiltrativen, auch auf einen Lappen beschränkten Prozessen ohne stärkere Destruktionsbildung, wenn sie progressiven Charakter tragen oder trotz längerer hygienisch diätetischer Behandlung und nach Erschöpfung aller bisher üblichen Behandlungsmethoden keine Tendenz zur Rückbildung zeigen. 4. Bei isolierten Unterlappentuberkulosen, bei denen die Operation wegen der oft gleichzeitig bestehenden Bronchektasien häufig eine schlechte Prognese gibt, soll von Fall zu Fall entschieden werden. 5. Bei starken und sich häufig wiederholenden Hämoptysen ist der Eingriff als Indicatio vitalis auch dann berechtigt, wenn beiderseitige Erkrankungen vorliegen.

Indikationen nach Spengler sind: 1. schwere einseitige Lungentuberkulose, 2. schwere Lungenblutungen, 3. das tuberkulöse Empyem, 4. der spontane Pneumothorax mit und ohne Erguß, 5. Bronchektasie.

Wellmann legt den Nachdruck bei der Indikationsstellung auf die Unbeeinflußbarkeit eines progredienten Prozesses.

Unsere Indikationen zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax sind:

1. Einseitige kavernöse Tuberkulose, auch wenn die andere Seite eine tuberkulöse Erkrankung geringen Grades zeigt, die nicht progredient ist.
2. Infiltrative einseitige fieberhafte Prozesse.
3. Einseitige käsige Pneumonie (tuberkulöse Pleuropneumonie).
4. Haemoptoë, wenn die Seite der Blutung festzustellen ist (hier jedoch Kompression).
5. Pleuritis mit sehr großem Exsudat. Ersatz des Exsudates durch Luft.
6. Kurzer Versuch bei multiplen einseitigen Bronchektasien und zentralem Lungenabszeß (fakultativ). (Ein Fall von Lungensequester und Durchbruch in die Pleura ist von uns beobachtet.)

Wir haben in der ersten Zeit zu desolate Fälle mit dem Verfahren behandelt. Die Wirkung wird dann oft durch die vorhandenen Verwachsungen unmöglich. Gestützt auf die nachher zu erwähnenden Versuche Cloëttas, die eine Hyperämie beim einfachen Lungenkollaps, oder auch die Bruners und Bruns, die eine schlechtere Durchblutung der Kollapslunge feststellen, wird man in der Indikationsstellung darauf hinwirken müssen, in Zukunft mehr Frühformen, Infiltrations- und acinös nodöse Prozesse der Tuberkulose, die oft wegen noch nicht bestehender ausgedehnter Verwachsungen einen Lungenkollaps gut ermöglichen, der Behandlung zuzuführen. Einige Fälle, die in Behandlung sind, scheinen dies zu zeigen; eine so starke Veränderung der kollabierten Lunge, daß sie ganz funktionsuntüchtig wird, braucht man nicht zu befürchten, wie Erfahrungen bereits gezeigt haben. Wie die Indikationsstellung erkennen läßt, muß man mit Ausnahme der Hämoptoë die eventuell zu behandelnden Patienten eine kurze Zeit beobachten, ehe man die Eignung für das Verfahren feststellt. Um bestehende Verwachsungen kümmern wir uns nicht allzusehr, da man deren Umfang vor Einleitung des Verfahrens nicht genau bestimmen kann. Oft gelingt die Anlegung des Pneumothorax, wo man es nach Röntgendurchleuchtung und Perkussion nicht für möglich gehalten hätte.

---

[1]) Nach einem im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 14. VII. gehaltenen Vortrag. — [2]) Käuflich im Medizinischen Warenhaus Karlstraße und bei Windler.

Kontraindikationen: Nach Forlanini: 1. Krankheiten des Kreislaufs und der Nieren. 2. Diabetes mellitus. 3. Kehlkopf- und Darmtuberkulose. 4. Käsig-pneumonische Form einseitiger Tuberkulose.

Diesen wird man sich wohl im großen und ganzen anschließen können.

Von Bruhns ist nachgewiesen worden, daß bei Hunden bei einseitiger Anlegung eines Pneumothorax eine erhebliche Erweiterung des rechten Herzens eintritt. Mehrere Fälle von uns sind ein Beispiel für die stärkere Inanspruchnahme des rechten Herzens und Versagen desselben.

Tuberkulintoxinherzen fallen nicht unter die Kontraindikationen. Ein Fall von uns ist ein besonders gutes Beispiel dafür, wie die Pneumothoraxbehandlung bei einem leichten Diabetes mellitus verläuft. Wir erhielten mehrfach geringe Entzündungen an der Einstichstelle, die unser Vorgehen erschwerten, hatten aber im übrigen keine weiteren Komplikationen. (Ich brauche nicht zu betonen, daß in diesem Falle besonderer Wert auf gute Desinfektion gelegt wurde.) Ueber Pneumothoraxbehandlung bei Kehlkopf- und Darmtuberkulose fehlt uns die Erfahrung. Unter Darmtuberkulose kann natürlich nur die aktive Form gemeint sein. Was die Erkrankungen des Kreislaufs und der Nieren anbelangt, so möchten wir bei diesen nicht allgemein die Pneumothoraxbehandlung ablehnen. Wir haben Fälle, bei denen bei Kreislauferkrankung noch ein recht guter therapeutischer Erfolg erzielt worden ist. Man muß die Indikation individuell stellen. Man muß die Funktionsprüfungen des Herzens zu Rate ziehen. Das Gleiche dürfte von den Erkrankungen der Niere gelten, sofern sie nicht tuberkulöser Art sind. Warum Kehlkopftuberkulose die Pneumothoraxbehandlung absolut unmöglich machen soll, ist nicht recht einzusehen. Seit mehreren Jahren wissen wir, daß Kehlkopftuberkulosen bei geeigneter Behandlung gut verlaufen und ausheilen können. Es sind in allerneuester Zeit auch von De Gradi aus Forlaninis Klinik drei gut ausgeheilte Fälle publiziert worden. Es dürfte sich die Kontraindikation nach dem Laryngologen richten. Bei der pneumonischen Form einseitiger Tuberkulose hat Weiss doch gelegentlich gute Resultate gesehen, und auch wir können dies bestätigen.

Komplikationen: **Wir unterscheiden Komplikationen während des Eingriffs und nach demselben.**

a) Während des Eingriffs. 1. Gasembolie: Diese gehört heute bei der neuen Methodik zu den größten Seltenheiten. Wir hatten einen Fall bisher zu verzeichnen. Dieser Unfall wurde — es war unser zweiter, den wir überhaupt behandelten — durch unsere mangelhafte Nadel verschuldet — wir verwendeten eine Nadel ähnlich der bei der Lumbalpunktion —. Die Patientin zeigte Krämpfe, war bewußtlos, hatte einen einseitigen Babinski, einseitig aufgehobene, später gesteigerte Sehnenreflexe, halbseitige, kurz dauernde Lähmung. Die Patientin kam mit dem Leben davon.

Die Fälle von Gasembolie verlaufen häufig tödlich. Ist das nicht der Fall, so bieten sie ähnliche Erscheinungen wie der unsrige. Häufig wurden noch einseitige, gewöhnlich vorübergehende Amaurosen beobachtet. Eine Erklärung für diese Erscheinung wird durch die Experimente und pathologisch-anatomischen Befunde Brauers und Wevers gegeben. Eine Luftembolie ist möglich, ohne daß man Luft einfließen läßt, durch einfache Zerreißung oder Verletzung von Lungengewebe. Die Doppelhohlnadel und unsere Methodik vermeiden eine Verletzung von Lungengewebe.

2. Subkutanes, tiefes, subpleurales, mediastinales Emphysem; sie sind ungefährlich, mit Ausnahme des mediastinalen, welches gelegentlich Kreislaufsstörungen verursacht. Diese Emphyseme können zustandekommen, wenn man das Gas nicht zwischen beide Pleurablätter einfließen läßt, durch Husten während oder kurz nach dem Eingriff, ferner bei Zerreißen von Lungengewebe, von Pleura und Mediastinum. Die Emphyseme sind oft schmerzhaft.

3. Die pleurale Eklampsie.

Es ist dies nach Forlaninis Beschreibung ein Chok, der bei gewissen Individuen auch bei gewöhnlichen Punktionen eintritt. Von verschiedenen Autoren wird die pleurale Eklampsie nicht anerkannt und die meisten publizierten Fälle für Luftembolien gehalten, wie von Brauer und Spengler u. a.

Wir haben bisher noch niemals eine pleurale Eklampsie gesehen. Es kann das allerdings ein Zufall sein, vielleicht ist die Ursache die Novokaininfiltration, die wir anwenden. Spengler und in neuerer Zeit Lundberg beschreiben Fälle mit pleuraler Eklampsie. Sie verläuft gelegentlich tödlich und ist auch bei bestehendem Exsudat zu beobachten.

b) Nach dem Eingriff. 1. Das Exsudat. Häufig ist ein kleines Randexsudat vorhanden, welches auf dem Röntgenschirm gut sichtbar ist. Ueber die Häufigkeit der Exsudate gehen die Erfahrungen merkwürdigerweise sehr auseinander.

Weiss, Dumarest, Brauer-Spengler sahen in etwa der Hälfte aller behandelten Fälle Exsudate auftreten. Wellmann hatte 3 Exsudate bei 27 Operationen, Saugmann und Hansen 12 Exsudate bei 33 Operationen.

Die Angaben schwanken zwischen $^1/_2$ und $^2/_3$ aller Fälle. Nach unserer relativ geringen Zahl, die wir beobachtet haben, fanden wir nicht einen so hohen Prozentsatz. In der größten Zahl der Exsudate lassen sich durch Tierversuch Tuberkelbazillen nachweisen. Die Ursache ihres Auftretens ist nicht sicher feststehend und wohl nicht einheitlich.

Weiss meint, daß sie im Anschluß an eine Angina auftreten oder infolge durchbrochener Asepsis. Brauer und Wellmann glauben, daß ein hoher Druck das Auftreten der Exsudate begünstige. Diesen Standpunkt vertritt auch Ad. Schmidt. Keller ist der Ansicht, daß hoher Druck eine Exsudatbildung verhindere. Was die Randexsudate anbelangt, so glaubt Saugmann, daß sie bei Tuberkulösen ohne Pneumothorax nicht so häufig diagnostiziert werden, weil sie nicht so leicht sichtbar werden wie bei den Pneumothoraxpatienten. Brauer und Saugmann halten das Zerreißen von Pleuraadhäsionen für eine häufige Ursache.

Bei der Mehrzahl der Patienten machen diese Exsudate, die fast stets serös sind, keine Erscheinungen, hie und da Fieber bis 38° oder 39°, manchmal sind sie so groß, daß sie abgelassen werden müssen. (Bei Verdrängung von Herz und Gefäßen.) Man tut dies dann möglichst unter gleichzeitigem Nachfüllen von Luft. Das Verfahren muß dann gelegentlich wiederholt werden. Brauer und Spengler scheiden neuerdings rein seröse, zellarme, zellreichere Ergüsse und mischinfizierte Exsudate. Die beiden ersteren sind relativ gutartig. Sie werden auf jeden Fall konservativ behandelt (mit Lufteinfüllungen und Ablassen des Exsudates). In seltenen Fällen kommt es zu einem Empyem, das dann am besten ebenfalls konservativ behandelt wird (d. h. Ablassen des Eiters und Nachfüllen von Luft), natürlich nur, wenn es sich nicht um Empyem durch Kavernendurchbruch handelt. Bei Kavernendurchbruch besteht die Behandlung in Ablassen der Flüssigkeit, Rippenresektionen zur Verkleinerung der Empyemhöhle.

Was die Zeit des Auftretens der Exsudate anlangt, so entstehen sie in der Regel erst nach längerem Bestehen eines Pneumothorax, insbesondere eines voluminösen.

2. Lungenbluten. a) Durch Lungenverletzung, gewöhnlich gering. b) Aus der nicht genügend kollabierten Lunge. Erzielung stärkeren Kollapses ist dann geboten.

3. Auftreten anderer Erkrankungen an der gesunden Lunge. (Absaugen des Stickstoffes oder der Luft notwendig.)

4. Nachträgliches Entstehen eines Pneumothorax auf der gesunden Seite durch die schwache Stelle im vorderen Mediastinum. (**Weiss.**) Außerordentlich selten.

5. Magenbeschwerden durch Tiefertreten des Zwerchfells (Muralt und Saugmann).

6. Doppelseitige Zwerchfellähmung (Brauer). Unterbrechung der Kur erforderlich.

7. Verdrängung des Herzens. Es wird manchmal Ablassen von Luft erforderlich. Mediastinalflattern. Es wird bei der Inspiration des Mediastinums nach der gesunden Seite hinübergezogen und umgekehrt bei der Exspiration nach der kranken gedrängt.

8. Spontanpneumothorax auf seiten des künstlichen Pneumothorax durch Zerreißung im Bereich gesunden Lungengewebes.

Art der Wirkungsweise des Pneumothorax.

Forlanini meint, daß die Ursachen des Nutzens der Pneumothoraxbehandlung folgende sind:

1. Hemmung des destruktiven Prozesses durch den Lungenkollaps.
2. Erschwerung der Infektion der gesunden Seite durch Aspiration.
3. Verstärkte Atmung der gesunden Seite. Nach Brauers und Bruhns Ansichten kommt außer den oben angeführten Punkten noch insbesondere die Anämisierung der kranken Lunge in Betracht, desgleichen nach Toussaint. Nach Brauer, Cloëtta und Grätz spielt ferner eine Hauptrolle die Verlangsamung der Lymphzirkulation. Nach Sauerbruch die vermehrte Blutfülle in den kollabierten Lungenteilen. Sauerbruch stützt sich auf eigene Versuche. Cloëtta hat Sauerbruchs Ansicht und Versuche durch exakten plethysmographischen Nachweis am Tiere bestätigt. Cloëtta fand, daß bei Lungenkollaps und Exspiration die Lunge besser durchblutet wird, und zwar schloß er dies aus dem größeren pulsatorischen plethysmographischen Schwankungen beim Lungenkollaps und aus der Feststellung der Zunahme des Aortendrucks beim Lungenkollaps. Durch Dehnung bei der Lungenblähung entsteht Verengung der Gefäße, Erhöhung des Widerstandes bei Lungenkollaps, Erweiterung der Gefäße und Sinken des Strömungswiderstandes. Das Optimum der Durchblutung liegt bei 2—3 mm Hg-Druck Minus in der Pleura im Lungenkollaps, wenn die Lunge nur ganz kleine Atemexkursionen macht. Zusammenfassend wäre demnach die günstige Wirkung des Lungenkollapses dahin zu charakterisieren:

1. Kollaps der Höhlen, Möglichkeit der Heilung. Nachlaß der Sekretion.
2. Ruhigstellung der Lunge, d. h. Verslangamung oder Aufhebung der Lymphzirkulation. **(Aufhebung der Verminderung der Toxinresorption.)**
3. Konstant gute (oder schlechte) Durchblutung bei Einschränkung der Funktion.
4. Eintretende Sklerose.

Unter Brauers Leitung wurde im Tierexperiment an Kaninchen gefunden, daß auf der Seite des künstlichen Pneumothorax die Anthrakopneumokoniosis geringer war wie auf der anderen. Diesen Umstand erklärt Brauer durch Verlangsamung der Lymphzirkulation. Rubel beobachtete bei Kaninchen, die tuberkulös infiziert waren, deren Lunge durch einen Metallverband über mehrere Rippen komprimiert war, daß an dieser Lunge ausgedehntere tuberkulöse Herde vorhanden waren, die allerdings größere Heilungstendenz zeigten. Kaufmann zeigte an Tieren, die mit dem Pneumothorax behandelt waren, ausgedehnte bindegewebige Entartung der Pleuren und auch der Lungen selbst. Das Bindegewebe wucherte entlang den großen Gefäßen in die Lungen hinein. Bruns und v. Muralt halten ebenfalls die Bindegewebsbildung für sehr wichtig. Oskar Bruns meint in einer Publikation, daß die Sauerstoffarmut und der Kohlensäurereichtum des Kollapsgewebes den Tuberkelbazillen schade, daß die Aussaat von Bazillen auf dem Blut- und Lymphwege gehindert sowie die Ueberschwemmung des Gesamtorganismus mit Toxinen erschwert werde. Eine durch Hyperämie bewirkte Bindegewebswucherung hat er in einem dreimonatigen Tierversuch nicht feststellen können. Lange Zeit herrschte darüber Uneinigkeit, ob die kollabierte Lunge anämisch oder hyperämisch und ob der eine oder der andere Umstand als Heilfaktor in Frage komme. Toussaint, Bergtoup-Hansen, Stockes, Czernicki halten die kollabierte Lunge für anämisch, Cloëtta, Sackur, Sauerbruch, Steinbach für hyperämisch. Kuhn meint, es bestehe eine Stauung und starke Blutfülle in den großen Gefäßen. Die Gesamtlunge und kleinen Gefäße seien anämischer als die der normalen Seite. Murphy und Saugmann **sind der Ansicht**, daß die Ruhigstellung durch den Kollaps die Hauptwirkung darstelle. — Die Obduktionsbefunde an Leichen von Menschen, die mit dem Pneumothoraxverfahren behandelt wurden, zeigen, wie Forlanini, Saugmann, Kistler, Graetz und Warnecke berichten, auf der Kollapsseite: 1. Verschwinden der aktiven Herde. 2. Bindegewebswucherung an Stellen des Zerfalls. 3. Atypische Regeneration an den Alveolarepithelien. 4. Allgemeine sklerosierende Prozesse an den Lungen. 5. Intakterhaltung des nicht angegriffenen Gewebes.

Das Wesentliche dürfte bei Beurteilung der Wirkungsweise die Lymphstauung, die Hyperämie resp. gute Durchblutung sein, die ihrerseits eine Bindewebswucherung und damit eine Heilungstendenz zur Folge hat. Die Lymphstauung dürfte eine schnelle Ausbreitung des Krankheitsprozesses und eine starke Resorption toxischer Substanzen hindern. Durch Kavernenkollaps erfolgt ferner Nachlaß der Sekretion, und es gibt der Pneumothorax die Möglichkeit der weiteren Schrumpfung der kranken Lunge, die durch den knöchernen Thorax verhindert wird.

Statistik: Die mit dem Verfahren erzielten Erfolge sind natürlich wegen der verschiedenen Indikationsstellung bei den Autoren schwer zu vergleichen und zu beurteilen. Im großen und ganzen sind diese sehr günstig.

Spengler hat bei 88 Patienten 26% Dauererfolge, d. h. klinische Heilung seit $^1/_2$—5 Jahren, 41% günstige Resultate, $11^1/_3$% Besserung, $21^2/_3$% Mißerfolge.

Saugmann berichtet über 141 Patienten, davon waren 100 geeignet. Bei 36 wegen Adhäsion Pneumothorax unmöglich. Nach $^3/_4$—6 Jahren waren von den Behandelten 1. arbeitsfähig 51,7%, von den Nichtbehandelten 22,9%, 2. arbeitsunfähig 29,0%, von den Nichtbehandelten 34,3%, 3. gestorben an Tuberkulose 19,3%, von den Nichtbehandelten 40,0%, 4. ohne Bazillen 50%, von den Nichtbehandelten 8,6%. Bei 30 Patienten Behandlung seit $^1/_4$—6 Jahren beendet. 13 von diesen geheilt.

Stuertz: 87 Fälle, 32 wegen Adhäsion unmöglich, 55 Erfolge, 28 ausgezeichnet während letzter 2 Jahre, 5 zweifelhaft, 13 gestorben.

Zinn: 110 Fälle, 24% wegen Verwachsungen unmöglich, 75 Fälle Erfolge, Pneumothorax selten komplett, 6 Fälle Mißerfolg.

Bei unserem kleinen Material von 24 Fällen hatten wir den Eindruck einer ausgezeichneten Einwirkung. Einige Patienten mit schwerer kavernöser Phthise sind heute lange Zeit völlig geheilt und erwerbsfähig. Diese Resultate fallen besonders ins Gewicht, da wir in der ersten Zeit nur Fälle nahmen, die einer anderen Behandlung nicht zugänglich waren. Wir möchten dringend empfehlen, an der Methode weiter zu arbeiten. Es läßt sich sicherlich noch vieles in dieser Richtung schaffen, einen Teil der Fälle wird man versuchen können, gleichzeitig spezifisch aktiv zu immunisieren, also kombiniert zu behandeln, einen Teil, welcher Pleuraverwachsungen zeigt, werden wir gelegentlich mit Erfolg den Chirurgen je nach der Art des Falles zur Thorakoplastik, Phrenikotomie, Rippenresektion usw. überweisen. Jeder Fall erfordert stark individuelle Behandlung und höchstes Interesse von seiten des Arztes und oft viel Geduld. Aber auf diesem Wege wird sicherlich eine solide Bereicherung unseres therapeutischen Rüstwerks in der Behandlung der Tuberkulose geschaffen, die doch auch heute noch leider bei größter Ausbreitung der Krankheit eine Crux in der Behandlung darstellt.

Ausgedehnte Endemie von Lungenentzündungen durch Infektion mit Friedländerschen Pneumobazillen unter Zivilarbeitern.

Von Sanitätsrat Dr. Zander in Berlin-Steglitz.

Wenn auch in der Literatur eine Reihe von Berichten über endemisches Auftreten von Lungenentzündung vorliegt, so hat es sich dabei fast nur um kleine Familien- und Hausendemien gehandelt, die nur eine beschränkte Zahl von Personen betrafen. Die im Folgenden mitzuteilende Endemie von Friedländer-Pneumonien, die 411 Erkrankungsfälle mit 144 Todesfällen betraf und in den Monaten Dezember 1916 bis April 1917 im Gefangenenlager X herrschte, dürfte daher wohl die erste Beobachtung einer so außerordentlich weitreichenden kontagiösen Verbreitung einer überaus bösartigen Form von Pneumonie darstellen..

Im Lagerlazarett selbst wurden 399 Fälle beobachtet, auswärts 12, im ganzen also 411 Fälle. Die enorme Bösartigkeit des Verlaufs geht ebenso wie aus der starken Kontagiosität auch aus der außergewöhnlich hohen Mortalität von 36% (144 Todesfälle) der im Lagerlazarett behandelten Kranken hervor und wird noch weiter unten bei der Schilderung der Konplikationen ins Auge fallen.

Während zunächst die Erkrankungen auch von autoritativer Seite auf die ungünstigen Witterungsverhältnisse zurückgeführt und als gewöhnliche Pneumonien angesehen wurden, stellte zuerst Herr Oberarzt Dr. Leschke, Fachärztlicher Beirat des X. Armeekorps, fest, daß es sich nach dem endemischen Verlauf, den klinischen Besonderheiten des Verlaufs und der Unwirksamkeit der

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Optochinbehandlung um eine ätiologisch besondere Form von Pneumonie handeln müßte, und die von ihm veranlaßte bakteriologische Untersuchung, für deren Durchführung wir Herrn Prof. Morgenroth und Herrn Dr. Bieling zu Dank verpflichtet sind, zeigte in der Tat, daß es sich in allen untersuchten Fällen um Friedländersche Pneumobazillen handelte.

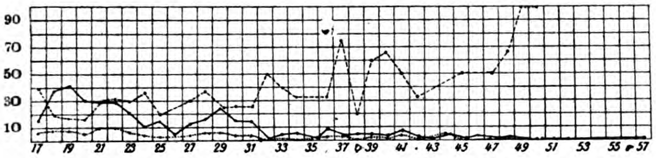
Auf Anregung des Fachärztlichen Beirats wurde daraufhin mit Genehmigung des stellvertretenden Korpsarztes das gesamte vorliegende Material einer eingehenden Bearbeitung unterzogen, deren wesentlichste Ergebnisse im Folgenden kurz dargelegt werden sollen.

Der erste Fall kam am 27. November 1916 zur Beobachtung, der letzte am 10. April 1917. Das Verhältnis der Erkrankten zur Iststärke des Lagers ergab wochenweise in Prozenten ausgedrückt:

am	1. 12. 16	0,25 %	am	9. 12. 16	0,26 %
am	16. 12. 16	0,37 %	am	23. 12. 16	0,17 %
am	30. 12. 16	0,29 %	am	6. 1. 17	0,24 %
am	13. 1. 17	0,23 %	am	20. 1. 17	0,59 %
am	27. 1. 17	0,79 %	am	3. 2. 17	0,49 %
am	10. 2. 17	0,49 %	am	17. 2. 17	0,42 %
am	24. 2. 17	0,15 %	am	3. 3. 17	0,22 %
am	10. 3. 17	0,09 %	am	17. 3. 17	0,28 %
am	24. 3. 17	0,15 %	am	31. 3. 17	0,31 %

Vom 2. Dezember 1916 bis zum 2. April 1917 kamen fast täglich neue Aufnahmen vor. Die höchsten Zahlen waren am 16. Dezember 1916: 13, am 29. Januar 1917: 14, am 30. Januar 1917: 10 und am 31. Januar 1917: 12. Die durchschnittliche Tagesaufnahme betrug 3,7 Fälle. Wenn man die Witterungsverhältnisse dieses Winters in Betracht zieht, so begann die Frostperiode am 6. Januar und endete am 24. Februar. In der Zeit vom 27. November 1916 bis 4. Januar 1917 erkrankten durchschnittlich täglich 2,9, vom 5. Januar bis 23. Februar 1917 dagegen 4,86, vom 25. Februar bis 10. April 1917 0,65 Mann. Es läßt sich mithin deutlich eine Abhängigkeit der Zahl der Erkrankungen von der Höhe der Außentemperatur verfolgen. Gesteigert wurde die ungünstige Wirkung der Außentemperatur noch dadurch, daß in der Zeit vom 2. bis 22. Februar 1917 die Kohlenlieferung sehr erschwert war. Was die Windrichtung anbetrifft, so war diese vom 1. bis 11. Dezember 1916 dauernd östlich, vom 13. Januar bis zum 6. Februar 1917 östlich und nordöstlich. In diese Zeit fällt gerade die höchste Zahl der Aufnahmen.

Bei 369 Fällen finden sich Aufzeichnungen über das Alter. Das Durchschnittsalter sämtlicher Internierten im Lager war 29, das Durchschnittsalter der Erkrankten $25^1/_2$; über diesem standen 160, unter ihm 209. Die Zahl der Erkrankungen in den einzelnen Lebensaltern erhellt übersichtlich aus beigefügter Tafel (Linie A). Wie man sieht, ist das jugendliche Lebensalter ganz erheblich stärker beteiligt als die späteren. Die Erkrankten standen im Alter von 17 bis 57 Jahren. Ich habe die Zeit vom 17. bis 57. Lebensjahre in drei Abschnitte geteilt: vom 17. bis 27., vom 28. bis 38. und vom 39. bis 57. Lebensjahr. Im ersten Abschnitt kamen durchschnittlich pro Lebensjahr 22,4, im zweiten 9,3 und im dritten 2,7 Erkrankungsfälle vor. Die höchsten Erkrankungsziffern waren im 18. Lebensjahre mit 37 Fällen, im 19. mit 41, im 20. mit 30 und im 21. und 22. mit je 29 Fällen. Anschließend sei auch gleich über die Zahl der Todesfälle berichtet. Im Lagerlazarett selbst verstarben 144 Fälle = 36% der Erkrankten, die sich auf die Lebensalter von 17 bis 57 Jahren verteilen. Die punktierte Linie (B) auf der Tafel ergibt die Anzahl der Todesfälle in den einzelnen Lebensjahren, die gestrichelte (C) das Sterblichkeitsverhältnis der Todesfälle zu den Erkrankungen in Prozenten. Die absoluten Erkrankungszahlen, Todesziffern und Sterblichkeit sind die folgenden in den drei Altersklassen:



1. —— Anzahl der Erkrankungen nach Lebensalter. A.
2. ······ Anzahl der Todesfälle nach Lebensalter. B.
3. ---- Letalität in %. C.

Klasse	Jahr	Erkrankungsfälle	Todesfälle	Sterblichkeit
I	17.—27.	246	60	24,4 %
II	28.—38.	103	33	32,0 %
III	39.—57.	41	21	51,2 %

Das jugendliche Alter ist also in bezug auf die Erkrankungsfälle fast anderthalbmal so stark als das mittlere und sechsmal so stark als das höhere Alter beteiligt. Die Sterblichkeit aber, d. h. das Verhältnis der Todesfälle zu den Erkrankungsfällen, war im jugendlichen Alter nur ein Drittel so groß als im mittleren und weniger als halb so groß als im höheren Alter. Die größere Gefährlichkeit der Lungenentzündung im höheren Alter wird also auch durch unsere Beobachtung bestätigt. Von großem Interesse sind folgende Vergleichswerte. Von den gleichzeitig im Lager anwesenden Kriegsgefangenen erkrankten nur drei an Lungenentzündung mit einem Todesfall. In der Ortskrankenkasse, die durchschnittlich 8635 Mitglieder hat, waren in der Berichtszeit nur 11 Fälle von Lungenentzündung vorgekommen; in X selbst (etwa 40 000 Einwohner) sind in der Zeit Dezember bis April nur 17 Todesfälle an Lungenentzündung gemeldet. Auf dem Standesamt, in dessen Gemarkung das Lager liegt, ist kein Todesfall von Lungenentzündung in der angegebenen Zeit gemeldet worden. Gerade aus diesen der nächsten Umgebung des Gefangenenlagers entnommenen Vergleichszahlen ergibt sich mit Sicherheit, daß nicht allein die Jahreszeit und Witterung für die große Zahl der Erkrankungs- und Todesfälle verantwortlich gemacht werden können, sondern daß es sich um eine echte Endemie infolge Ansteckung durch Pneumobazillen von Mensch zu Mensch handelte.

Ueber den Krankheitsverlauf sei Folgendes berichtet. Die Erkrankten gaben fast alle an, daß sie sich seit ein bis zwei Tagen unwohl fühlten. Somit weicht schon der Beginn der Erkrankung mit einem Prodromalstadium und langsamer Ausbildung des Krankheitsbildes von dem akuten Einsetzen der Pneumokokkenpneumonie unter Schüttelfrost erheblich ab. Plötzlicher Beginn mit Schüttelfrost wurde in unseren Fällen nur in einem Drittel (118) beobachtet. Die Erkrankungen begannen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in den Unterlappen, und zwar 188mal rechts und 147mal links; 18mal war der rechte mittlere Lappen zuerst ergriffen, 10mal der rechte obere und 3mal der linke obere Lappen. In einer sehr großen Anzahl von Fällen wurden gleich bei der ersten Untersuchung mehrere Lappen erkrankt gefunden. Die Dauer des Fiebers schwankte von 2 bis zu 48 Tagen, die durchschnittliche Fieberdauer war 9,5 Tage. Das Fieber fiel in 131 Fällen kritisch und in 127 Fällen lytisch ab. Auffallend war der häufige Uebergang in Empyem. In 20 Fällen wurde die Diagnose durch Punktion und nachfolgende Operation sichergestellt. In 13 Fällen trat ein Rezidiv der Lungenentzündung auf, von diesen sind 3 gestorben. Der Uebergang in Tuberkulose wurde in einigen Fällen, vorübergehende Oedeme der Beine ohne Eiweiß in 9 Fällen beobachtet, zweimal entstand ein Abszeß in der Brustmuskulatur. Trotz der überaus großen Virulenz der Krankheitserreger, die auch im Tierversuch zutagetrat, kam es nur in einem Falle zu einer tödlich verlaufenden metastasierenden Sepsis mit multiplen Abszessen im Unterhautzellgewebe und wahrscheinlich auch in den inneren Organen. Zu bemerken wäre noch, daß im Anfang die Erkrankungen den rein kruppösen Charakter trugen, während sie in späterer Zeit mehr unter dem Bilde der Bronchopneumonie auftraten. Soweit die Fälle bakteriologisch untersucht worden sind, fanden sich ausnahmslos Friedländersche Pneumobazillen. Sie waren selbst nach mehrtägigem Stehen des Auswurfs in diesem oft in völliger Reinkultur nachweisbar, soweit es sich um reines Lungensputum handelte, während bei Zumengung von Rachenschleim und Speichel außerdem auch vereinzelte Beimischungen von Pneumokokken und Streptokokken nachweisbar waren, die aber von den Friedländerschen Pneumobazillen bei weitem überwogen wurden. Auch nach Ablauf der Erkrankung fanden sich noch längere Zeit die Kapselbazillen im Auswurf. Im Tierversuch erwiesen sie sich als außerordentlich pathogen und zeigten auch sonst alle typischen Merkmale der Pneumobazillen.

Die Behandlung war symptomatisch mit frühzeitiger ausgiebiger Darreichung von Herzmitteln. In 50 Fällen wurde Optochinbase (Morgenroth) gegeben, 8—10mal 0,15 g täglich mit etwas Milch oder Brot, solange noch angenommen wurde, daß es sich um gewöhnliche Pneumokokkenpneumonie handelte. Ein Erfolg war naturgemäß damit nicht zu erzielen, da Optochin auch im Tier- und Reagenzglasversuch keine chemotherapeutische Wirkung auf Pneumobazillen zeigt, aber bemerkenswerterweise wurden auch trotz der Schwere der Erkrankungen in keinem Falle irgendwelche Nebenwirkungen der Optochinbase beobachtet.

Aus der Medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf. (Direktor: Geheimrat Aug. Hoffmann.)

Zur Behandlung von Herzkranken mit Traubenzuckerinfusionen.

Von Dr. **W. Pfalz.**

Für die Pathologie des Herzens ist die von Büdingen aufgeworfene Fragestellung, ob das im Herzmuskel aufgespeicherte und das im Blute zugeführte Nährmaterial immer ausreichend ist, um dem Herzen die von ihm verlangte Arbeitsleistung zu ermöglichen, etwas Neues. Im allgemeinen wurde angenommen, daß im Blute stets genügend Nährstoffe vorhanden seien, um alle Organe ausreichend zu versorgen, und die Folgen gestörter Zirkulation wurden in erster Linie der unzureichenden O_2-Zufuhr zugeschrieben. Büdingen[1] zieht nun in Erwägung, ob nicht die Krankheitserscheinungen bei der Koronarsklerose z. B. zum großen Teil durch die ungünstige Herzernährung infolge der Gefäßverengerung bedingt sind und ob nicht auch anderweitig bedingte Störungen in der Nahrungszufuhr zum Herzen die Funktion des Herzmuskels ungünstig beeinflussen.

---

[1] Vgl. seinen Aufsatz in dieser Wochenschrift.

Er nimmt an, daß für die Tätigkeit des Herzmuskels die drei Hauptgruppen der organischen Nährstoffe, Eiweiß, Fette und Kohlenhydrate, nicht gleichwertig sind, sondern daß, ebenso wie beim Skelettmuskel, in erster Linie die Kohlenhydrate, und zwar in Form von Traubenzucker (Glykose), als Energiequelle für die Herzmuskelkraft benötigt werden. Der physiologische Gehalt des Blutes an Traubenzucker beträgt 0,07—0,11% (Ivar Bang), der wohl für den Bedarf des normal arbeitenden Herzens genügt. Da aber, ebenso wie bei der Skelettmuskulatur, beim Herzen oft rasche und unvermittelte Uebergänge von der geringsten bis zur höchsten Leistung vorkommen, so müssen Reservestoffe vorhanden sein, die je nach Bedarf als Energiequelle mitherangezogen werden können. Der wichtigste Reservestoff im Kohlenhydratstoffwechsel ist das Glykogen, dessen Vorkommen im spezifischen Muskelsystem des Herzens schon länger bekannt war, von Berblinger aber auch in den übrigen Myokardfasern, ähnlich wie in den Skelettmuskeln, in wechselnden Mengenverhältnissen nachgewiesen wurde. Nach Büdingen sind nun Fälle denkbar, wo die dem Herzen zugeführte Menge von Nahrungsstoffen, speziell von Traubenzucker, unzureichend ist, wo es nicht zu einer für den Bedarf genügenden synthetischen Bildung und Ablagerung von Glykogen im Herzmuskel kommt, kurz, wo eine Ernährungsstörung des Herzmuskels, eine Kardiodystrophie vorliegt. Büdingen unterscheidet im wesentlichen zwei Arten von Kardiodystrophien:

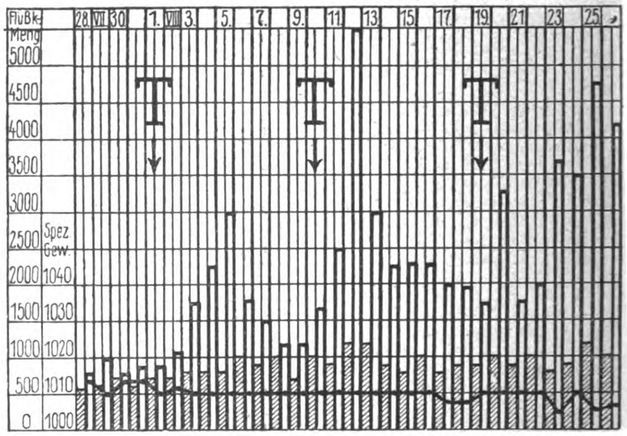
1. Die kardiogenen oder endogenen Kardiodystrophien, deren nächste Ursache und Wirkung im Herzen selbst liegt. Hierher gehört die Koronarsklerose, bei der die durch die Kranzarterien strömende Blutmenge, und damit auch die Menge des Blutzuckers, durch funktionell oder organisch bedingte Gefäßverengerung zeitweise oder dauernd geringer als normal ist. Weiter sind hierher die Fälle zu rechnen, wo eine ständige Mehrarbeit des ganzen Herzmuskels oder seiner Teile vorliegt, wo der normale Gehalt des Blutes an Traubenzucker infolge des erhöhten Bedarfs relativ ungenügend für die Herzernährung wird (relative Hypoglykämie bei Blutdrucksteigerung mit Hypertrophie und Dilatation des Herzens, Myodegeneratio mit Herzerweiterung, Klappenfehlern mit zunehmender Stenosierung eines Ostiums).

2. Die ektokardiogenen oder ektogenen Kardiodystrophien, deren Ursache außerhalb des Herzens, deren Wirkung aber in ihm liegt. Als besonders wichtig erscheint Büdingen die absolute Verminderung des Blutzuckers (absolute Hypoglykämie), welche ein charakteristisches, bisher noch nicht erschlossenes Krankheitsbild, die „hypoglykämische Kardiodystrophie" bedingen soll, als deren Kardialsymptome außer der Hypoglykämie die Druckbeschwerden in der Herzgegend, die Herabsetzung der körperlichen Leistungsfähigkeit und die leisen Herztöne genannt werden. Hypothetisch sind zu erwähnen Störungen der Zuckerverarbeitung im Herzmuskel bei Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion, bei Infektionskrankheiten, Vergiftungen und Altersvorgängen.

Die Kardiodystrophie in den oben kurz geschilderten Formen bildet nun nach Büdingen eine Indikation zur Behandlung mit hochprozentigen (10—20%) Traubenzuckerinfusionen, die durch die plötzliche Ueberschwemmung des venösen Blutes mit Traubenzucker einen Nährreiz auf das Herz ausüben und den Blutzuckerspiegel erhöhen sollen.

Wir haben die Behandlungsmethode an einer Reihe geeignet erscheinender Fälle nachgeprüft, und die Ergebnisse seien hier kurz mitgeteilt.

Die Technik der Infusionen ist relativ einfach. Wir benutzen eine 12—20%ige Traubenzuckerlösung, die aus den chemisch reinen Merckschen Glykosetabletten hergestellt und vor dem Gebrauch sterilisiert wird. Es werden durchschnittlich sechs bis zehn Infusionen von je 200—300 ccm in einwöchentlichen Abständen gemacht. Zur Infusion der körperwarmen Lösung bedienen wir uns des Infusionsapparates nach Dr. Schreiber, der aus einer Kristallglaskaratspritze, einer Dreiweghahnkanüle und einem graduierten Meßzylinder mit Schlauch besteht. Wegen Platzmangels muß ich auf die Wiedergabe der Krankengeschichten verzichten und möchte hier nur das Wesentlichste hervorheben. Von den mit Infusionen behandelten Herzkranken reagierten am besten zwei Fälle von Koronarsklerose mit Angina pectoris ohne wesentliche Blutdrucksteigerung, bei denen am Schluß der Behandlung die anfangs bestehenden Beschwerden (Beklemmungen und Schmerzen in der Brust und im linken Arm nach Anstrengungen) fast völlig verschwunden waren. Auch in drei Fällen von allgemeiner Arteriosklerose mit Hypertonie und Angina pectoris und in einem Fall von peripherischer Arteriosklerose und Aortitis luetica mit starken Anfällen von Angina pectoris wirkten die Infusionen günstig insofern, als die Herzbeschwerden (Beklemmungen, Schmerzen in der Brust, Atemnot, Anfälle von Angina pectoris) wesentlich nachließen und die körperliche Leistungsfähigkeit sich hob. Bei einem Fall von Myodegeneratio cordis mit absoluter Unregelmäßigkeit infolge Vorhofflimmerns und Herzinsuffizienz wurde eine bedeutende Besserung der subjektiven Beschwerden und der Herzinsuffizienzerscheinungen erzielt, sodaß mäßige Anstrengungen wieder gut vertragen wurden. Die absolute Unregelmäßigkeit blieb in diesem Fall ebenso wie in zwei anderen Fällen bestehen, jedoch wurde die Aktion langsamer, und das anfangs bestehende Pulsdefizit kam zum Verschwinden. Auf einen weiteren Fall von Myodegeneratio cordis mit Herzinsuffizienz möchte ich etwas näher eingehen. Es handelte sich um ein dilatiertes Herz mit leisen Tönen, leisem systolischen Geräusch an der Spitze, beschleunigter, regelmäßiger Aktion; der Blutdruck war niedrig, der Puls klein. Es bestanden Oedeme und Stauungserscheinungen an den inneren Organen. Nach Digitalisdarreichung besserten sich die Beschwerden für kurze Zeit, dann aber traten wieder Dekompensationserscheinungen auf, schließlich Pulsus alternans. Es wurde der Versuch mit Traubenzuckerinfusionen gemacht, und ein günstiger Einfluß auf den Krankheitsverlauf war nicht zu verkennen. Der Puls wurde wieder gleichmäßig, die Herztöne lauter und rein, die Anfälle von Atemnot wurden seltener. Besonders auffallend aber war die nach jeder Infusion auftretende Besserung der Diurese. Wie aus der Urinkurve (s. Fig.), von der wegen ihrer Länge nur ein charakteristischer Teil wiedergegeben ist, ersichtlich, nahm die Urinausscheidung nach jeder Infusion für einige Tage deutlich zu und verringerte sich dann wieder, bis eine neue Infusion einen neuen Anstieg hervorrief. Nachdem im ganzen elf Infusionen gemacht waren, blieb die Urinausscheidung dauernd gut. Die Oedeme waren gänzlich verschwunden, und das Allgemeinbefinden hatte sich soweit gebessert, daß Patient schon wieder umhergehen konnte. Zu bemerken ist, daß während dieser Zeit keine Aenderung in der Medikation (kleine Dosen Digitalis, Theazylon) vorgenommen worden war. Vier Wochen später traten wieder Oedeme und Herzbeschwerden auf, und nun zeigte es sich, daß das Herz wieder auf Digitaliskörper gut reagierte. Dieser Fall ist deswegen besonders hervorzuheben, weil wir hier in dem Verhalten der Urinsekretion ein objektives Merkmal für die Besserung der Herzkraft durch die Infusionen haben. Eine Nierenwirkung, an die man auch denken könnte, glauben wir ausschließen zu können deshalb, weil die Diurese auch nach Aussetzen der Infusionen vier Wochen lang gut blieb. Auch das Verschwinden von Pulsus alternans und die Wiederherstellung der Anspruchsfähigkeit auf Digitaliskörper sind objektive Anzeichen des günstigen Einflusses der Traubenzuckerinfusionen.



T Traubenzucker, |||||||||||| Nahrungsflüssigkeit, ▭ Urin.

Außer bei den oben erwähnten Herzkrankheiten haben wir Infusionen auch bei Herzschwäche infolge langdauernder fieberhafter Erkrankungen angewandt; so bei einem Fall von ausgedehnter Pneumonie mit verzögerter Lösung. Bereits am vierten Krankheitstage waren rechter Unter- und Mittellappen sowie linker Unterlappen befallen, und der Allgemeinzustand des Kranken war sehr schwer. Von diesem Tage an wurden bis zu der erst am 26. Krankheitstage eintretenden Entfieberung täglich Infusionen (200 ccm einer 15%igen Traubenzuckerlösung) vorgenommen, die von dem Kranken subjektiv sehr angenehm empfunden wurden und auf die er seine allmähliche Besserung bezog. Pulsfrequenz und Blutdruck blieben während dieser Zeit durchschnittlich auf derselben Höhe.

Bei einem anderen Fall von Pneumonie der ganzen rechten Lunge mit am siebenten Krankheitstage eintretender Herzschwäche vermochte ein alsbald vorgenommener Aderlaß mit nachfolgender Traubenzuckerinfusion neben Adrenalin und Kampfer den Tod nicht aufzuhalten.

Soweit wir aus unserem Material Schlüsse ziehen können, läßt sich über die Wirkung der Traubenzuckerinfusionen zusammenfassend Folgendes sagen: Sie werden von den Kranken mit wenigen Ausnahmen subjektiv angenehm empfunden; die Herzschmerzen verschwinden häufig, Anfälle von Angina pectoris werden seltener. Damit einher geht häufig eine Hebung des Allgemeinzustandes, der körperlichen Leistungsfähigkeit. Am Herzen war in einem Fall ein Lauterwerden der Herztöne und ein Verschwinden von akzidentellen Geräuschen zu kon-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

statieren. Die Pulsfrequenz änderte sich nicht, ebensowenig der Blutdruck, dagegen wurde in einem Fall der Pulsus alternans zum Verschwinden gebracht und die Anspruchsfähigkeit des Herzens auf Digitalis wiederhergestellt. Wohl ebenfalls als objektive Wirkung der Infusionen ist die in dem oben erwähnten, mit Oedemen einhergehenden Fall konstatierte Besserung der Diurese zu bezeichnen. In den anderen Fällen fehlte ein sichtbarer Einfluß auf die Diurese. Zucker im Harn haben wir nach Infusionen nie beobachtet, was für eine gute Verwertung des infundierten Traubenzuckers im Organismus spricht.

Neben diesen oben geschilderten Wirkungen der Traubenzuckerinfusionen beobachteten wir eine Reihe von Nebenwirkungen. Relativ häufig, in sechs Fällen, traten nach Infusionen Fiebererscheinungen auf, und zwar stieg die Körpertemperatur meist mehrere Stunden nach der Infusion an auf 37,5—38,5° C, nur in zwei Fällen über 39° C, um dann entweder noch am selben Tage oder nach Ablauf von 24 Stunden zur Norm zurückzukehren. Da einige Patienten häufiger, andere selten oder garnicht Fiebererscheinungen bekamen und da diese Temperatursteigerungen auch von anderen Autoren beobachtet wurden, die ebenso wie wir selbstverständlich unter aseptischen Kautelen gearbeitet haben, so scheint es sich hier um eine nicht beherrschbare Nebenwirkung der Traubenzuckerinfusionen auf das Wärmezentrum nach Analogie des Salzfiebers zu handeln.

Büdingen unterscheidet ein wahrscheinlich durch Fehler in der Asepsis bedingtes Frühfieber (innerhalb der ersten zwei Stunden) und ein Spätfieber (nach vier Stunden). Ob dieses letztere auf erhöhte Wärmebildung infolge Verbrennens des zugeführten Zuckers, wie Bernstein und Falta annehmen, zurückzuführen ist, oder ob es sich hier um vasomotorische Einflüsse im Sinne Büdingens handelt, müssen wir einstweilen dahingestellt sein lassen, möglicherweise wirkt beides zusammen.

Fieberlosen Frost beobachteten wir in zwei Fällen, Schüttelfrost und heftige Schmerzen in der Brust unmittelbar nach der Injektion in einem Falle; hier ist die Annahme einer vasomotorischen Reizung durch die hypertonische Lösung naheliegend, ebenso bei dem Auftreten von Schwindel während der Infusion. Die von Büdingen völlig rätselhaft genannten Schmerzen in der Kreuzbeingegend während und unmittelbar nach der Infusion, die bei drei seiner Patienten auftraten, konnten wir ebenfalls bei einem Patienten beobachten; sie wurden hier als direkt krampfartig bezeichnet.

Irgendwelche nachhaltigen Schädigungen sahen wir aber ebenso wie Büdingen in keinem Falle; im Gegenteil wurde von den Patienten immer wieder der wohltuende Einfluß der Infusionen gelobt.

Nach alledem kommen wir zu dem Resultat, daß die von Büdingen empfohlenen Traubenzuckerinfusionen bei manchen Herzkrankheiten unsere bisherige Therapie wertvoll unterstützen können.

Wie die günstige Wirkung der Traubenzuckerinfusionen zustandekommt, darüber können wir einstweilen noch kein abschließendes Urteil abgeben. Die Theorie Büdingens von den Kardiodystrophien und dem Einfluß des Traubenzuckers auf diese ist zwar sehr verlockend, aber nicht in allen Punkten stichhaltig. Eine länger dauernde Erhöhung des Blutzuckerspiegels wird durch die Infusion ja nicht erreicht (Ivar Bang), ebensowenig eine Aenderung der physikalischen Eigenschaften des Blutes (Lövy). Ferner können wir nach den Untersuchungen von Bernstein und Falta aus dem Traubenzuckergehalt des peripherischen venösen Blutes, welches ja für gewöhnlich zur Blutzuckerbestimmung benutzt wird, oder aus Glykogenbestimmungen der Organe keine sicheren Schlüsse auf den Kohlenhydratstoffwechsel im kardiopulmonalen Kreislauf machen, sondern wir müssen hierzu auch das Verhalten des respiratorischen Quotienten heranziehen. Und da zeigt es sich nun nach denselben Autoren, daß bei Ueberflutung des das rechte Herz durchströmenden Blutes mit Zucker der Ueberschuß in viel höherem Maße verbrannt als in Form von Glykogen aufgespeichert wird. Auch sind die anatomischen Befunde Berblingers über Glykogen im kranken und gesunden Herzmuskel durchaus nicht eindeutig, was von Büdingen zugegeben wird. Jedenfalls liegen die Verhältnisse hier sehr kompliziert, und es bedarf noch weiterer eingehender Untersuchungen, bevor wir uns über die Wirkungsweise der Traubenzuckerinfusionen ein klares Bild machen können.

Zusammenfassung. 1. Bei einer Reihe von Herzkrankheiten, bei denen Büdingen eine „Kardiodystrophie“ annimmt, wirken hochprozentige Traubenzuckerinfusionen günstig auf die subjektiven Beschwerden. In manchen Fällen finden sich auch objektive Symptome einer Besserung der Herzkraft.

2. Irgendwelche nachhaltigen Schädigungen durch Traubenzuckerinfusionen wurden bisher nicht beobachtet.

Berblinger, Ziegler, Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path. 55. 1912 S. 155. — Th. Büdingen, D. Arch. f. klin. Med. 114. 1914 S. 534. Ernährungsstörungen des Herzmuskels, ihre Beziehungen zum Blutzucker und ihre Behandlung mit Traubenzuckerinfusionen. Leipzig 1917. D. Arch. f. klin. M. 128. 1918 S. 151. D. m. W. 1919 Nr. 3 S. 64. — Bernstein u. Falta, D. Arch f. klin. M. 125. 1918 S. 233. — Kausch, D. m. W. 1911 S. 8, 1917 Nr. 23.

Aus dem Anatomischen Laboratorium der Staatskrankenanstalt Hamburg-Friedrichsberg. (Direktor: Professor Weygandt.)

Ueber das Wesen der progressiven Paralyse.[1]

Von Prosektor Dr. **A. Jakob.**

Die Paralyse ist klinisch ein ausgesprochen chronisches Leiden mit gelegentlichen Remissionen und akuten Schüben, welch letztere sich vornehmlich an starke psychische Erregungszustände und Anfälle psychischer, sensorischer und motorischer Art anschließen.

Die anatomische Eigenart dieser Geisteskrankheit ist durch die klassischen Arbeiten Nissls[2] und Alzheimers[2] festgelegt, die nachgewiesen haben, daß sie als eine chronische diffuse Entzündung des Nervenparenchyms anzusehen ist, bei der neben den infiltrativen Entzündungserscheinungen am Gefäßbindegewebsapparat eine im weitesten Sinne von diesem unabhängige Degeneration des Nervenparenchyms einhergeht. Gerade die Entwicklung unserer Anschauungen von der Pathogenese der progressiven Paralyse ist ein beredter Zeuge für die Leistungen der pathologischen Histologie auf dem Gebiete der Geisteskrankheiten; denn schon Jahre vor der Wassermannschen Aera war der anatomische Grundcharakter der Paralyse sichergestellt, der einerseits ihre Verwandtschaft mit den echten syphilitischen Prozessen betonte, anderseits ihre Abgrenzung von diesen Erkrankungen gestattete. Auch der weitere Beweis, daß es sich bei der paralytischen Gehirnerkrankung um ein direktes Einwirken der Syphilisspirochäten auf das Hirngewebe handelt, ist durch die bekannten Arbeiten Noguchis[3] 1913 erbracht worden, Feststellungen, die seitdem durch zahlreiche weitere Forschungen sowohl bei Untersuchungen im Dunkelfeld (Forster und Tomaczewski[4], A. Jakob[5], Jahnel[6] u. a.), als auch in Schnittpräparaten (Marinesco und Minea[7], A. Marie, Levaditi und Bankowski[8], Jahnel[6], Schmorl[9], Versé[10], Sioli[11], Hauptmann[12], Hermel[13] u. a.) bestätigt wurden. Namentlich eine sehr wertvolle, durch Jahnel eingeführte Verbesserung der Färbungstechnik, welche die Mitimprägnation der Neurofibrillen im Nervensystem vollkommen unterdrückt, hat uns in den Stand gesetzt, sichere Aufschlüsse über die Beziehungen der Spirochäten zu den paralytischen Krankheitsvorgängen zu gewinnen; Jahnel verdanken wir über dieses Problem bereits mehrere gründliche Arbeiten, ebenso hat uns Hauptmann über eine besondere herdartige Spirochätenverteilung in der Rinde von Paralytikern eingehend berichtet.

Jahnel konnte an einem großen Material unter anderem nachweisen, daß sich bei den im Anfall verstorbenen Paralytikern in der Regel große Mengen von Spirochäten in der Großhirnrinde zeigen. Er betonte dabei, daß dem paralytischen Anfall parasitologisch „eine starke und ausgebreitete Spirochätenwucherung im Gehirn entspricht und daß der Tod im paralytischen Anfall nicht nur ein Hirntod ist, sondern auch ein Spirochätentod; wir haben hier einen jener Fälle vor uns, wo der Syphiliserreger zur unmittelbaren Todesursache wird.“

Durch solche Tatsachen sind die paralytischen Anfälle und ihre Aequivalente erneut bei der Betrachtung des ganzen Krankheitsbildes in den Vordergrund gerückt; sie bedeuten ja auch klinisch eine akute Steigerung des paralytischen Krankheitsvorganges und begründen, wie dies namentlich Ehrlich[14] bei seinen biologischen Betrachtungen über das Wesen der Paralyse ausgeführt hat, neben den Remissionen den Charakter einer Infektionskrankheit.

Auch die Untersuchungen auf Spirochäten in meinem Laboratorium, die im Dunkelfelde schon seit Jahren von mir und jetzt im Jahnelschen Schnittpräparate von Herrn Dr. Hermel an einem reichen Material ausgeführt werden, bestätigen durch zahlreiche positive Befunde die Jahnelsche Anschauung und lassen die Anfälle in parasitologischer Hinsicht als sehr wichtige Episoden im Krankheitsverlaufe erscheinen.

---

[1] Vortrag, vorgesehen für die Jahresversammlung des „Deutschen Vereins für Psychiatrie“, aus äußeren Gründen nicht gehalten. — [2] Histologische und histopathologische Arbeiten 1. 1904. — [3] M. m. W. 1913 und B. kl. W. 1913. — [4] u. [5] D. m. W. 1914. — [6] Arch. f. Psych. 57 u. Ueber einige Beziehungen der Spirochäten zu dem paralyt. Krankheitsvorgang. Habil-Schrift 1918. — [7] Rev. neur. 1913. — [8] Ann. de l'Inst. Past. 27. — [9] B. kl. W. 1913. — [10] M. m. W. 1913. — [11] Arch. f. Psych. 59. 1918 u. 60. 1919. — [12] Mschr. f. Psych. 45. 1919. — [13] M. m. W. 1919. — [14] Allg. Zschr. f. Psych. 71. 1914.

Deshalb, glaube ich, dürften auch erneute histologische Untersuchungen, welche die den paralytischen Anfällen oder einer raschen Steigerung des paralytischen Krankheitsprozesses zugrundeliegenden feineren Gehirnveränderungen abhandeln, einem größeren Interesse begegnen, um so mehr, als die bisherigen in der Literatur darüber niedergelegten Angaben recht dürftig sind.

Solche Studien beschäftigten mich schon seit mehreren Jahren vor dem Kriege, da mich von jeher der entzündliche Charakter der Paralyse als Infektionskrankheit und in seiner Verwandtschaft mit den echten luischen Prozessen und mit anderen Infektionskrankheiten interessierte. Wenn ich in Folgendem nur jene Fälle berücksichtige, die sich auch im anatomischen Sinne nicht als atypische Fälle erweisen, so bleiben im ganzen 50 Paralysen übrig, die sich durch eine rasche Steigerung des Krankheitsverlaufes kennzeichnen und von denen die Hälfte besonders reichliche Anfälle zeigte und die meisten im Status paralyticus endeten. Es ist zu betonen, daß sich alle diese Fälle klinisch und serologisch als gewöhnliche Paralysen erwiesen und daß der paralytische Grundcharakter auch im histologischen Bilde trotz aller Auffälligkeiten stets gewahrt blieb.

In einer Reihe dieser Fälle konnten wir sowohl bei der Dunkelfelduntersuchung des frischen Gehirns wie auch im Jahnelschen Schnittpräparate — diese Untersuchungen sind zurzeit durch Herrn Dr. Hermel noch im Gange — Spirochäten nachweisen, nicht selten in geradezu überraschend großer Menge. Ja, es befinden sich Fälle darunter, bei denen sich im Dunkelfelde in allen Gehirngegenden so zahlreiche Spirochäten fanden, wie man sie bisher nur bei Primäraffekten zu sehen gewohnt war, und bei denen auch im Schnittpräparat das Rindengewebe überschwemmt war von einer Unmenge von Parasiten.

Die den Anfallsparalysen zugrundeliegenden histologischen Erscheinungen[1]) zeichnen sich auf der einen Seite durch starke Parenchymveränderungen (Ganglienzellendegeneration, Marchischollenbildung, reaktive Gliawucherungen) aus, auf der anderen Seite betonen sie eine akute Steigerung des Entzündungsprozesses; nur in einem Falle zeigten sich daneben noch zahlreiche kleine Blutaustritte.

Die Steigerung der entzündlichen Vorgänge findet ihren anatomischen Ausdruck in einer hochgradigen Betonung der Infiltrationserscheinungen an der Pia wie in den Rindengefäßen. Die Infiltrationszellen sind, wie immer bei der Paralyse, Lymphozyten und Plasmazellen. Gegenüber der prinzipiellen Zurückhaltung dieser Infiltrationszellen bei der gewöhnlichen Paralyse finden wir bei den Anfallsparalysen regelmäßig ein Auswandern der Infiltrationselemente ins Nervenparenchym, wobei es zu schweren, räumlich begrenzten enzephalitischen Vorgängen und zur Bildung von kleinen Lymphozytenherden kommt. Nicht selten trifft man dabei kleinere oder selbst größere Granulationsherde, die sich durch eine unscharfe Abgrenzung gegen ihre Umgebung und einen unorganisierten Aufbau auszeichnen und die ich deshalb als unorganisierte Granulationsherde bezeichnen möchte; in ihnen untermischen sich die Entzündungszellen mit den degenerierenden und proliferierenden nervösen Parenchymzellen, wobei namentlich die gliösen Elemente erhebliche reaktive Wucherungserscheinungen erkennen lassen. Schließlich fand ich in einem hohen Prozentsatz dieser Fälle noch echte gummöse Gefäßwandveränderungen an den Rindengefäßen und kleinere organisierte Granulationsherde von dem typischen Aufbau miliarer Gummen.

Kombinationen von Paralyse mit tertiärer gummöser Syphilis im Gehirn sind schon mehrfach (Sräussler[2]), Landsberger[3]), Ranke[4]), Fischer[5])) erwähnt. Während es sich aber bei allen bisherigen Veröffentlichungen um Ausnahmefälle handelt, muß ich auf Grund meiner Feststellungen die auffallende Häufigkeit von miliaren Gummen oder gummösen Gefäßwandveränderungen im Gehirn der gewöhnlichen Paralyse, besonders aber bei den Anfallsparalysen, betonen. Die Granulombildung selbst, deren histologische Einzelheiten sich in meiner ausführlichen Veröffentlichung finden, lassen ihren Zusammenhang mit den Gefäßen stets nachweisen, verdanken offenbar schwereren end- und periarteriitischen Gefäßwandveränderungen ihre Entstehung und zeichnen sich durch reichliche Bildung von Mesenchymalstrukturen aus. Hervorzuheben ist, daß auch die Fälle, die derartige Gummen in besonders großer Menge im Gehirn aufwiesen, zum Teil wenigstens eine bedeutende Parasitenmenge im Gehirn beherbergten.

Auffallend war noch, daß sich bei genauer anatomischer Untersuchung der Anfallsparalysen viele Fälle derartig histologisch mit spezifisch syphilitischen Veränderungen im Gehirn untermischten, daß ich sie als atypische Fälle nicht mehr in dem Rahmen der jetzigen Untersuchungen zulassen konnte.

Wenn ich die wichtigsten Resultate meiner Untersuchungen überblicke, so charakterisiert sich die durch Anfälle bedingte Steigerung des paralytischen Krankheitsbildes neben den regressiven und progressiven Erscheinungen am nervösen Parenchym vornehmlich in hochgradigen entzündlichen Vorgängen am Gefäßbindegewebsapparat, die sich in vermehrter Infiltration der Pia, der Rinden- und auch Markgefäße, in Auswandern der zelligen Infiltrationselemente ins Nervengewebe, in Bildung von Lymphozytenherden und enzephalitischen Prozessen und nicht selten zudem in Entwicklung gummöser Gefäßwandveränderungen und miliarer Gummen in der Großhirnrinde kundtun. Außer den infiltrativen Gefäßerscheinungen sind ganz regelmäßig auch endarteriitische Proliferationsvorgänge an den Rindengefäßen festzustellen, deren Intensität jedoch stark wechseln kann.

Die den Anfallsparalysen zugrundeliegenden histopathologischen Bilder betonen auf der einen Seite namentlich bei Berücksichtigung der Entzündungskomponente die nahe Verwandtschaft mit den spezifischen syphilitischen Prozessen, auf der anderen Seite die Aehnlichkeit mit Infektionskrankheiten anderer Genese. In dieser Beziehung denke ich vornehmlich an die Poliomyelitis anterior, an die Schlafkrankheit (Spielmeyer[1])), an die akuten Herde der multiplen Sklerose, die durch ganz ähnliche enzephalitische und Entzündungsvorgänge ausgezeichnet sind.

Sie weisen m. E. mit Bestimmtheit darauf hin, daß die Paralyse als Infektionskrankheit aufzufassen ist und daß die durch die Anfälle bedingten akuten Schübe mit lebenden Krankheitskeimen, also mit den Spirochäten, in ursächlichen Zusammenhang zu bringen sind. So, glaube ich, geben auch meine histologischen Feststellungen einen weiteren Beweis für die Richtigkeit der Jahnelschen, aus seinen Spirochätenbefunden erschlossenen Behauptung, daß dem paralytischen Anfall parasitologisch eine starke und ausgebreitete Spirochätenwucherung entspricht, eine Annahme, die übrigens auch Ehrlich mit allem Nachdruck vertreten hat.

Bekanntlich stehen sich vom rein histologischen Standpunkte aus in der Auffassung des paralytischen Gewebsprozesses zwei Ansichten gegenüber: die von Nissl und Alzheimer streng formulierte und auch von Spielmeyer[2]) scharf vertretene Ansicht des unabhängigen Nebeneinanders der Entzündungserscheinungen und des degenerativen Parenchymprozesses und die in neuerer Zeit namentlich von Stargardt[3]) und Raecke[4]) betonte Anschauung, wonach sich alle Vorgänge aus der Entzündung ableiten lassen. Nissl[5]) hat erneut seine Ansicht begründet und auf die Kompliziertheit des Problems hingewiesen. Auf Grund eigener Untersuchungen schließe auch ich mich den Nissl-Alzheimerschen Anschauungen an.

Das Eine muß heute als sicher gelten, daß wir es bei der Paralyse mit der direkten Einwirkung der lebenden Spirochäten auf das Gehirn zu tun haben und daß dabei außerordentlich vielgestaltige reaktive biologische Vorgänge und Endotoxinbildungen eine große Rolle spielen, die nicht zuletzt auch das histologische Bild beeinflussen und bedingen. Es gibt kaum größere Unterschiede bei genetisch verwandten Prozessen, als zwischen dem histologischen Bilde einer endarteriitischen Lues der kleinen Rindengefäße und der paralytischen Rinde, und doch muß man annehmen, daß bei beiden die Spirochäte das krankmachende Agens ist.

Auch sehr weitgehende histologische Differenzen sind uns bei unseren Syphiliskaninchen im Gehirn (Weygandt und Jakob[6]))

---

[1]) Die anatomischen Befunde und die daraus zu folgernden Ergebnisse werden ausführlich veröffentlicht in der Zschr. f. d. ges. Neurol. Dieser Arbeit sind auch zahlreiche Textfiguren zur Erläuterung der histologischen Details beigegeben. — [2]) Mschr. f. Psych. 19 u. 27. Zschr. f. d. ges. Neur. 12. 1912. — [3]) Mschr. f. Psych. 29. — [4]) Nissls Beitr. 1, 1913. — [5]) Neurol. Zbl. 1914.

---

[1]) Ergebn. der Neurol. und Psych. Herausgeg. von Vogt und Bing. 1911. — [2]) l. c. u. Zbl. f. Nervhk. u. Psych. 1906 u. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1. 1910. — [3]) Arch. f. Psych. 51. 1913 Nr. 3. — [4]) Ebenda 58 u. 60. — [5]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1919. — [6]) Weygandt u. Jakob, Derm. Wschr. Erg.-H. zu 58. 1914.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

aufgefallen, und es befindet sich ein Tier darunter, das im Gehirn eine schwere diffuse Parenchymentartung zeigt, während entzündliche Gefäßerscheinungen fast ganz fehlen. Solche primären toxischen Gewebsschädigungen der Spirochäten sind aber auch in den peripherischen Organen bekannt. Ich habe schon seinerzeit auf die von Simmonds als Spirochätenwirkungen beschriebenen toxischen Gewebsnekrosen in der Leber hingewiesen, Hauptmann erwähnt im gleichen Sinne die primären Gewebsschädigungen der Spirochäten in den Nebennieren (Aschoff, Marchand), in der Hypophyse (M. B. Schmidt), in der Wand der Nabelschnurgefäße (Sternberg) und in den Lungen (Schmorl).

Wir müssen also auch bei der Paralyse mit reinen Parenchymentartungen als Folge der Spirochätenwirkung und ihrer Toxine rechnen. In dieser Hinsicht waren uns die schweren Ganglienzelldegenerationen so interessant, die sich nicht selten bei den Anfallsparalysen auch an entzündungsfreien Stellen zeigen und die namentlich in einem Falle mit reichlich Spirochäten im Gehirn auffielen. Es liegt die Annahme sehr nahe, daß auch derartige Befunde auf die direkte oder indirekte Einwirkung der Parasiten zurückzuführen sind; berücksichtigen wir noch die dabei nicht selten zutage tretende Hirnschwellung, so tritt bei der pathogenetischen Auffassung solcher Zustände und Gewebsalterationen die toxische Komponente sehr in den Vordergrund.

Die vornehmlichsten Erscheinungen beim paralytischen Rindenprozesse bleiben aber die entzündlich-infiltrativen Veränderungen, die — und das ist mit Nachdruck hervorzuheben — im allgemeinen einen diffusen, kleinzelligen Charakter haben und daher von unspezifischem Bau sind. Dazu gesellen sich nun nicht selten echte spezifisch gebaute, entzündliche Granulome. Es war ja mit ein Zweck dieser Zeilen, zu betonen, daß die Gummenbildungen keine seltene und zufällige Ausnahmeerscheinung bei Paralyse darstellen, sondern daß sie sich häufig mit dem paralytischen Rindenprozesse vergesellschaften. Und ich glaube, die Beachtung und Bewertung dieser Verhältnisse hat große Bedeutung für die pathogenetische Auffassung des paralytischen Krankheitsbildes.

Wie die Syphilis überhaupt, so hat auch die Paralyse im histologischen Bilde wie im biologischen Geschehen manche Aehnlichkeiten mit einer anderen, leichter in ihren Einzelheiten zu übersehenden Infektionskrankheit, mit der Tuberkulose. Wir sehen bei der experimentellen wie menschlichen Tuberkulose sowohl im Gehirn (Nissl, Ranke u. a.) wie auch an den peripherischen Organen unspezifische, kleinzellige, diffuse Entzündungen neben solchen von typisch spezifischem Charakter.

Von besonderer Wichtigkeit scheinen mir in dieser Hinsicht die experimentellen Untersuchungen über die Hauttuberkulose von F. Lewandowsky[1]). Lewandowsky hat bei intrakardialer Infektion von normalen und tuberkulösen (zwei bis fünf Monate alte Tuberkulose nach kutaner Infektion) Meerschweinchen den Verlauf der hämatogenen Infektion bei normalen und vorher tuberkulösen Tieren vergleichen können und ist dabei zu sehr bedeutungsvollen Resultaten gekommen. Uns interessieren hier am meisten die histologischen Unterschiede: Bei den vorher normalen Tieren fand Lewandowsky in der Haut wie in den Organen nicht sehr scharf begrenzte Infiltrate von unspezifischem Bau, aus Leukozyten, Lymphozyten und vermehrten Bindegewebszellen — ohne Riesenzellen — bestehend. Innerhalb dieser Infiltrate lagen große Mengen von Tuberkelbazillen. Dagegen zeigten sich bei den vorher tuberkulösen Tieren scharf abgesetzte Knötchen von deutlich tuberkuloidem Bau, aus Epitheloid und Riesenzellen zusammengesetzt, bei sehr seltenen Tuberkelbazillen im Gewebe. Die normalen Tiere erliegen der Infektion sehr bald, im Gegensatz zu den vorher tuberkulösen Tieren. Lewandowsky verwies auf die Analogien, welche die Versuche mit den Verhältnissen bei der miliaren Hauttuberkulose und den Tuberkuloiden in der menschlichen Pathologie bieten. Wo keine Antikörper vorhanden oder nicht mehr vorhanden sind, wie bei der Säuglingstuberkulose, entstehen wenig charakteristische Hautläsionen mit sehr reichlichen Bazillen. Bei Individuen mit benigner Tuberkulose, wo reichlich Antikörper gebildet werden, antwortet die Haut auf die hämatogene Tuberkelbazilleninfektion mit Bildung tuberkuloiden Gewebes, in welchem Tuberkelbazillen nicht mehr nachweisbar sind. Hieraus ergibt sich ein allgemeines biologisches Gesetz: „Wo sich Bakterien im Organismus ungehemmt vermehren, reagiert dieser mit den Erscheinungen gewöhnlicher Entzündung; wo Bakterien unter der Einwirkung von Antikörpern zugrundegehen, wo Bakterieneiweiß unter Einwirkung von Antikörpern langsam abgebaut wird, da entstehen Tuberkel und tuberkuloide Strukturen."

Die Analogien dieser Feststellungen und der sich daraus ergebenden Schlußfolgerungen mit den bei der Lues obwaltenden Verhältnissen, insbesondere mit der Paralyse, liegen auf der Hand. Auch die Lues bildet für gewöhnlich spezifische Entzündungsreaktionen in Form von charakteristischen Granulomen bei verhältnismäßig geringem Spirochätengehalt. Im Gegensatz hierzu steht die gewebliche Reaktion auf die Spirochäten bei der Paralyse. Hier ist das histologische Bild charakterisiert durch eine unspezifische, diffuse, kleinzellige Entzündung und Parenchymzerfall, wobei eine Unmenge Parasiten das Gewebe überschwemmen.

Die, wie ich oben ausgeführt habe, so häufig bei Paralyse sich findenden gummösen Bildungen im Gehirn sind als ungenügende spezifische Gewebsreaktionen im Kampf gegen die Spirochäten aufzufassen; das Gehirn, i.e. der Körper, erlahmt aber bald, die Entzündungserscheinungen werden diffus und nehmen unspezifischen Charakter an; so zeigt die Syphilis hier im histologischen Bilde eine ausgesprochen als maligne zu bewertende Gewebsreaktion.

Ueber die weitere Frage, weshalb bei der Paralyse die Lues zu einer malignen Infektion wird, lassen sich heute trotz einiger wertvoller Feststellungen nur Vermutungen hegen; besseren Bescheid dagegen wissen wir bezüglich der Zeit, wann die Infektion des Zentralnervensystems erfolgt. Zahlreiche Erfahrungen der menschlichen Pathologie sprechen eindeutig für eine frühzeitige Infektion des Zentralnervensystems im ersten Sekundärstadium der Lues.

Die betreffenden Angaben sind zu bekannt und bereits zu häufig erwähnt, als daß sie hier nochmals ausführlicher gebracht werden sollten. So weise ich heute nur auf die auch schon durch ältere Liquoruntersuchungen feststehende Tatsache hin, daß bereits im Frühstadium der Lues das Zentralnervensystem in einem sehr hohen Prozentsatz sich infiziert erweist, selbst ohne daß klinische Erscheinungen darauf hindeuten.

Von neueren Untersuchungen sind hier die Befunde von Königstein[1]) zu erwähnen, der in 5% von primärer Lues pathologischen Liquor feststellen konnte, in 41% von sekundärer Lues, ferner die Angaben von Königstein und Goldberger[2]), wonach sich bei syphilitischer Alopezie in 73% und bei Leukoderma in 61% pathologischer Liquor fand, schließlich noch die Resultate der Liquoruntersuchungen von Werther[3]), der in Frühfällen von Syphilis ohne Behandlung in 48% Lymphozytenvermehrung, in 35% positive Phase I, in 4% positive Wa.R., in solchen mit Behandlung in 50% Lymphozyten, in 38% Phase I und in 14% positive Wa.R. fand. Solche Erfahrungen drängen uns zu der Annahme, daß im Sekundärstadium der Lues die Spirochäten den ganzen Körper mit Einschluß des Zentralnervensystems überschwemmen. Hauptmann[4]) macht mit Recht darauf aufmerksam, daß sich eine solche Infektion garnicht immer durch somatische Symptome, ja selbst durch Liquorveränderungen zu äußern braucht, da „wir in diesen Erscheinungen ja schon die Reaktion des Organismus oder der betreffenden Organe erblicken müssen". Er sieht einen Beweis für diese Auffassung in dem Nachweis von virulenten Spirochäten im Liquor durch Kaninchenimpfung (Steiner) in einem Falle, bei dem weder somatische noch sonstige Liquorveränderungen vorhanden waren. So fand auch Versé[5]) eine reiche Anzahl von Spirochäten in den Spinalganglien und Rückenmarksnerven eines Falles, in dem klinisch keine Erscheinungen einer Wurzelneuritis vorhanden waren. Sehr wertvolle pathologisch-anatomische Untersuchungen am Zentralnervensystem klinisch nervengesunder Syphilitiker verdanken wir noch Wohlwill[6]), der an einem reichen Material in einem hohen Prozentsatz der Fälle luische Entzündungserscheinungen feststellen konnte. In diesem Zusammenhange ist ein von Fahr[7]) berichteter Fall zu erwähnen, der neun Wochen nach einem Primäraffekt eine rasch tödlich verlaufende Meningitis luica aufwies.

Eine ganz besondere Betonung erfuhren noch die frühzeitigen spezifischen Infektionen des Nervensystems bei der Aufklärung der Pathogenese der Salvarsanneurorezidive (Ehrlich, Dreyfus und Assmann, Zaloziecki, Wechselmann, Gennerich, A. Jakob u. a.), die ja gleichfalls als eine Steigerung des syphilitischen Prozesses aufzufassen sind. Ich[8]) konnte in dem Gehirne eines Syphilitikers, der mit einem Primäraffekt an einem typischen zerebralen Herxheimer nach Salvarsaninjektion starb, neben anderem entzündliche Veränderungen im Gehirn feststellen, die sogar schon an einigen Stellen die Rindengefäße ergriffen hatten. Nichols und Hough erzielten durch Liquorimpfung eines Falles von Salvarsanneurorezidiv in den Kaninchenhoden spirochätenreiche Orchitis. Hoffmann konnte bei Ueberimpfungen von Spinalflüssigkeit frühsyphilitischer Personen auf Affen über positive Impfresultate berichten, ebenso erzielten Steiner und Mulzer) drei positive Impfresultate durch Liquorüberimpfung von Fällen primärer und sekundärer Lues auf Kaninchenhoden. Schließlich sei noch auf die Untersuchungen des Zentralnervensystems bei experimenteller Kaninchensyphilis hingewiesen, die wenigstens in einem Teile der Fälle schwere, frühzeitig auftretende entzündliche Veränderungen zeigten (Steiner[2]), **Weygandt und Jakob**[2])).

---

[1]) M. m. W. 1914 Nr. 17 S. 961 und Tuberk. d. Haut (Springer).

[1]) M. m. W. 1917 H. 15. — [2]) W. kl. W. 1917 H. 12. — [3]) D. Zschr. f. Nervhlk. 57. 1917. — [4]) Mschr. f. Psych. u. Neurol. 42. 1917. — [5]) Zieglers Beitr. 56. 1913. — [6]) Arch. f. Psych. 59. 1918. — [7]) Derm. Wschr. 59. 1914. — [8]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 19. 1913.

Die weitere Frage nun, warum sich nur in einem Teil der Infizierten der syphilitische Prozeß zur Paralyse (oder Tabes) entwickelt, ist heute eindeutig noch nicht zu beantworten.

Weygandt[3]) hat in unserem Aufsatze „Warum werden Syphilitiker nervenkrank?“ bei Beurteilung unserer tierexperimentellen Befunde die klinischen und dispositionellen Momente besprochen und dabei alle bereits schon vielfach diskutierten Punkte des Virus nervosum, der angeborenen Disposition, der Rassedisposition, der exogenen Schädigungen kritisch beleuchtet. Zwingende Tatsachen ergeben sich hier aber nach keiner Richtung hin.

Positiv scheinen mir jedoch heute schon jene Feststellungen zu sprechen, welche die verminderte Reaktionskraft des Organismus bei der Pathogenese dieser Erkrankungen betonen. Wie bei jeder Infektionskrankheit, so hängt auch bei der Lues die Wirkung des Erregers auf den Organismus in letzter Linie ab von dem Verhältnis, in dem sich die Virulenz des Erregers und die Reaktionskraft des Infizierten begegnen.

Hinsichtlich der Virulenz der bei der Paralyse wirksamen Spirochäten haben die bisherigen klinischen und tierexperimentellen Erfahrungen noch keine eindeutigen Resultate gebracht. Ehrlich[4]) spricht, von theoretischen Gesichtspunkten ausgehend, von der Bildung und Einwirkung höherer Rezidivstämme, die sich bei der Paralyse im Gehirne allmählich entwickeln.

Von besonderer Wichtigkeit sind hier die reichen Erfahrungen von Erb und Fournier, nach denen vor allem jene Fälle für die Paralyse prädisponieren, die einen milden Verlauf der Lues ohne besondere Hauterscheinungen im Sekundärstadium zeigen. Hoffmann und nach ihm viele Syphilidologen haben aber betont, daß gerade die Hauterscheinungen im Sekundärstadium zur Bildung und als Ausdruck von allgemeinen Immun- und Entgiftungsvorgängen sehr wichtig sind. Auch Nonne[5]) schließt sich der Erb-Fournierschen Ansicht an und betont, daß auch die gründlich vorbehandelten Paralytiker zu der Gruppe der Syphilitiker mit geringem Sekundärstadium gehören. Gennerich[6]) hat im gleichen Sinne auf die Bedeutung der Allgemeininfektion und der allgemeinen Immunkörperbildung bei der weiteren Entwicklung der Lues und der Entstehung der Paralyse hingewiesen.

Sprechen also schon die obigen Feststellungen dafür, daß sich die Syphilisfälle, die zur Paralyse werden, von vornherein im allgemeinen durch eine schwächliche Immunkörperbildung auszeichnen, so kennen wir noch verschiedene biologische Tatsachen, die auf ein weiteres Versagen des Paralytikers bei der Bildung spezifischer Antikörper im Körperhaushalt hinweisen.

Die Paralyse[7]) zeigt häufig eine negative Wassermannsche Blutreaktion bei positiver Liquorreaktion; nicht selten kann man im Verlauf der zunehmenden Krankheitserscheinungen beobachten, wie bei positiver Liquor-Wa.R. das Blut negativ wird; diese Befunde haben eine Analogie in Fällen des Latenzstadiums, die ebenfalls nicht selten negative Blut-Wa.R. haben bei stark positiver Liquorreaktion ohne klinische Erscheinungen. Nun haben es neuere Feststellungen von Wassermann[8]) sehr wahrscheinlich gemacht, daß die die Wa.R. hervorrufenden Stoffe außerhalb der Blutbahn durch Antwort der Körperzellen auf die syphilitische Infektion entstehen, sodaß wir auch bei der Paralyse die lokale Entstehung der Wa.R. im Gehirn annehmen müssen und die positive Blut-Wa.R. durch ein Uebertreten der Reagine aus dem Liquor ins Blut bedingt auffassen dürfen. So sprechen diese Befunde für die lokale Gehirnerkrankung bei der Paralyse, worin die fehlende oder zum mindesten mangelnde allgemeine Körperreaktion zum Teil ihre Erklärung finden kann.

Weiterhin sind die entzündlichen Liquorbefunde bei Paralyse im allgemeinen mittelstark, ziemlich gleichbleibend in den verschiedenen Stadien und nicht wesentlich reagierend auf die Behandlungsversuche. Dagegen finden wir bei der echten Lues cerebri im Anfange sehr starke entzündliche Veränderungen, die allmählich schwächer werden, selbst ohne Behandlung; dabei ist die Wa.R. bei sonstigen stärkeren Befunden durchschnittlich schwächer als bei Paralyse. Daraus ist zu schließen, daß die zelluläre Entzündungsreaktion bei der Paralyse gegenüber der echten Lues cerebri minderwertig ist. Auch der häufig im Paralytikerblut zu findende Komplementschwund ist eine Reaktion, die die Paralyse mit dem Serum der malignen Lues gemein hat.

Schließlich sind noch die Befunde bei der Luetinreaktion sehr wichtig. Die Luetinreaktion tritt bei der Paralyse viel seltener und schwächer auf als bei der Lues cerebri und wird auch durch die Behandlung nicht beeinflußt. Wir müssen daraus ersehen, daß die allgemeinen spezifischen zellulären Abwehrkräfte bei der Paralyse in der Tat erheblich herabgesetzt sind.

Diese nur in Umrissen angedeuteten biologischen Feststellungen beweisen uns, daß bei der Paralyse die allgemeine Körperreaktion versagt und das infizierte Gehirngewebe im Kampf gegen die Spirochäten nur ungenügend unterstützen kann. Bei dem Mangel an ausreichenden Antikörpern kommt es zu der ungehemmten Vermehrung der Spirochäten im Gehirn und schließlich zu den reaktiven Gewebserscheinungen einer gewöhnlichen Entzündung. Die häufig bei der Paralyse zu findenden echten gummösen Veränderungen sind untaugliche und ungenügende Ansätze und Versuche des Gewebes zur spezifischen Reaktion, um den Prozeß in einen benignen umzuwandeln. Das Gewebe erlahmt aber bald, die diffuse gewöhnliche Entzündung beherrscht das histologische Bild, und der Infektionsprozeß behält seinen malignen Charakter.

Viele pathogenetische Fragen bedürfen noch weiterer Klärung, und viele histologische Zusammenhänge sind noch zu erforschen; aber gerade bei Berücksichtigung der bindegewebigen Entzündungserscheinungen müssen wir, unterstützt durch die klinischen und biologischen Feststellungen, die Paralyse als eine maligne Syphilis des Gehirns ansehen, bösartig, weil das Gewebe bei der Spirochäteninfektion nur mehr eine unspezifische Entzündung leisten kann, weil — wohl als Folge davon — der Krankheitsprozeß diffus das Nervenparenchym wie den Bindegewebsapparat befällt, einen ausgesprochen progressiven Charakter hat und nur schwer therapeutisch anzugreifen ist.

Gerade die histologischen Tatsachen geben uns zudem einen Hinweis für unser therapeutisches Handeln. Wir müssen alles tun — und da wende ich mich vornehmlich an die Syphilidologen —, um die Syphilis völlig zur Ausheilung zu bringen und auch die restlichen Spirochätenherde (Liquorreaktion ohne klinische Erscheinungen!) zu vernichten und so die Entwicklung der Paralyse zu verhindern. Ist die Paralyse aber schon zum Ausbruch gekommen, dann gilt es auf der einen Seite, die Spirochäten selbst zu töten (endolumbale Salvarsanbehandlung, intravenöse Salvarsanbehandlung, eventuell kombiniert mit Utropin und Pilokarpin nach Hauptmann und Kafka, Knauersche Karotideninjektion), auf der anderen Seite müssen wir alles versuchen, um das Gewebe zu einer spezifischen Reaktion umzustimmen. Daß dies nur durch Anregung der Antikörperbildung und der Abwehrmechanismen geschehen kann, bedarf keiner weiteren Erklärung. Interessant ist, daß schon lange, von klinischen Erfahrungstatsachen ausgehend, sich in die Therapie der Paralyse Mittel eingeführt haben, wie das von Donath und Fischer empfohlene Natrium nucleinicum oder die Tuberkulinkur Wagner von Jaureggs, die eine unspezifische allgemeine Abwehrreaktion bezwecken.[1]) Viel wichtiger aber wird es sein, eine spezifische Antikörperbildung im ganzen Körper durch passive oder aktive Immunisierung hervorzurufen. Daß dies bei der Spirochäte besondere Schwierigkeiten hat, darf uns nicht abhalten, diese Wege zu verfolgen.

In praktischer Auswertung dieser Gedankengänge habe ich therapeutische Versuche unternommen, indem ich zunächst inaktiviertes Serum von unbehandelter Lues II mit starker Hautprojektion in das Blut von Paralytikern injiziere, um so eine Anreicherung von spezifischen Antikörpern zu bewirken. Herr Dr. Nast von der Arningschen Abteilung des Krankenhauses St. Georg und die Herren der hiesigen Anstalt unterstützen mich dabei in liebenswürdiger Weise. Außerdem besteht die Absicht, Spirochätenkulturen, die Herr Prof. Mühlens die Gefälligkeit hat herzustellen, solchen Zielen dienstbar zu machen. Es wird zudem auch der neue Weg, den Knauer bei seinen Salvarsaninjektionen in die Karotis verfolgt (Münchener medizinische Wochenschrift, 1919 Nr. 23), entsprechende Berücksichtigung finden.

---

[1]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 8. Ref. — [2]) Arch. f. Psych. 1913. — [3]) l. c. — [4]) l. c. — [5]) Syphilis u. Nervensystem. S. Karger. (3). 1915. — [6]) Mschr. f. Neurol. u. Psych. 38. 1915. — [7]) Herrn Dr. Kafka verdanke ich die folgenden Einzelheiten. — [8]) D. m. W. 1918.

[1]) Anm. bei der Korrektur. Vgl. auch die neueren Versuche Wagner v. Jaureggs mit Malariainfektionen und die Plaut-Steinerschen Rekurrensimpfungen (Zschr. f. d. ges. Neurol. Ref. 18. 1919).

Aus der Dermatologischen Abteilung des Krankenhauses
Dresden-Friedrichstadt. (Leitender Arzt: Prof. Werther.)

Zur Lichtbehandlung des Lupus, besonders über das Verfahren nach Bessunger.

Von Dr. **Dora Gerson**, Oberarzt der Abteilung.

In Nr. 39 (1918) der D. m. W. bringt Bessunger den Vorschlag, den Lupus mit „röntgenisierten Jodsubstanzen" zu behandeln. Im physiologisch-chemischen Vorversuch zeigt er die Möglichkeit, aus Jodverbindungen mittels Röntgenbestrahlungen Jod im Gewebe frei zu machen und es in statu nascendi wirken zu lassen. Die Anwendung ist folgende: Aufweichen der Krusten mit Salizylvaseline; einen Tag vor der Bestrahlung zweimal 2 g Jodolytpulver per os. Am nächsten Tage Einmassieren von Jothion oder Jodolytester-Azeton-Lanepsöl auf der kranken Stelle eine halbe Stunde lang. Danach harte Bestrahlung mit 30 X — 3 mm Aluminiumfilter; eventuelle Wiederholung nach drei Wochen. Nach Bessunger soll am gleichen Tage oder tags danach ein heftiges Erythem auftreten; dem soll Ulzeration der ganzen Partie folgen, die sich unter feuchten Verbänden rasch reinigen soll. Danach sollen restliche Partien in der gleichen Weise weiterbehandelt werden.

Die Wirkung des naszierenden Jods haben wir bisher bei der Behandlung der Tuberkulose der Mund- und Nasenschleimhaut nach dem Vorschlage von Pfannenstiel[1]) auszunützen versucht.

Es werden dabei jeweils eine Viertelstunde nach peroraler Darreichung von Jodnatrium (täglich in fünf bis sechs Portionen 3 g) die befallenen Stellen mit Wasserstoffsuperoxyd behandelt, z. B. durch Einlegen von Streifen, die mit essigsaurer Lösung von H_2O_2 getränkt sind, oder durch Touchieren mit Ortizonstiften. Der hiermit erreichte Erfolg ließ uns Bessungers Vorschlag sehr einleuchtend erscheinen. Wir behandelten eine Reihe von zehn Lupuskranken nach seinem Vorschlage (ein elfter starb interkurrent an Pneumonie). Die zehn Fälle waren sehr verschiedener Art, teils sehr geringfügig, teils sehr ausgedehnt, teils squamös, teils ulzerös oder ulzerokrustös; außerdem war ein Lupus miliaris faciei dabei. Gemeinsam war allen Behandelten das fast völlige Ausbleiben einer nennenswerten lokalen Reaktion unmittelbar nach der Behandlung oder später. Die Wirkung war so gering, daß wir zu der an der hiesigen Klinik üblichen Dosierung der Röntgenbestrahlungen übergingen, wie wir sie auf dem am Tage vorher mit Quarzlicht hyperämisierten Bezirk anwenden: wir bestrahlten nach der Einreibung mit 10 X, ohne Filter, bei 9—10 Wehnelt (Lilienfeld-Röhre). Das Einmassieren besorgten die Kranken vor dem Spiegel selbst unter Aufsicht. Die Herde wurden in einzelne Felder untergeteilt, die einzeln je eine halbe Stunde energisch massiert und dann bestrahlt wurden. Nur kleine Bezirke wurden auf einmal vorbehandelt und bestrahlt, sodaß man nach Möglichkeit die jodgetränkte Partie unter den Einfluß des Zentralstrahls brachte, wie das Bessunger verlangt.

Die Erfolge, die wir erzielten, waren im allgemeinen nicht ermutigend. Von der Behandlung hier stationierter Kranker mußten wir nach einigen Versuchen absehen, da die Wirkung so gering war, daß die Behandelten garnichts davon bemerkten. Wir dagegen waren an eine dreiwöchige Pause gebunden. — Bei der bei uns üblichen Bestrahlungsweise müssen wir sogar vier Wochen warten, ehe wir den Zyklus wiederholen können; doch sind die Reaktionen so stark, daß wir die Behandlungspausen zur Abheilung der Erosionen vollauf brauchen, daß also ein Krankenhausaufenthalt durchaus gerechtfertigt ist. — Daher beschränkten wir die Behandlung nach Bessunger auf geeignete, ambulatorisch sich vorstellende Kranke, die genau kontrolliert wurden.

Der sehr geringfügigen sichtbaren Reaktion entsprach auch der klinische Erfolg. Eine Ausnahme machte nur der Fall von Lupus miliaris faciei, dessen Beschreibung ich folgen lasse:

Fall 1. G., schon wegen des gleichen Leidens in Frankfurt in der Herxheimerschen Klinik mit Tuberkluin und Bestrahlungen behandelt. Bei uns bereits zweimal lange Zeit mit Bestrahlungen, Schälungen, Partialantigenen behandelt. Stets erwies er sich als ungewöhnlich hartnäckig. Es bestand bei der Aufnahme eine mäßige bläulich-rote Infiltration der Gesichtshaut, besonders an der Stirn. Das Gesicht, der fast kahle Schädel des noch jungen Mannes waren dicht besetzt mit hirsekorngroßen und auch größeren schuppenden Knötchen, die unter Glasdruck zartbraun aussahen und die histologisch Tuberkelstruktur darboten. Die Umgebung des einzelnen Knötchens leicht gerötet, nirgends Ulzeration, Schleimhäute frei.

14. Januar 1919. Zweimal 2 g Jodolytpulver oral.

15. Januar. Rechte Gesichtshälfte mit Jothionöl in drei Bezirken je eine halbe Stunde massiert; gleich danach in den gleichen Bezirken je 30 X — 3 mm Aluminiumfilter bei zwölf Wehnelt Röntgenbestrahlung.

16. Januar. Vermehrte Schwellung rechts. Sehr starke blaurote Verfärbung, keine Ulzeration. Nochmals zweimal 2 g Jodolyt oral.

17. Januar. Linke Gesichtshälfte massiert wie rechte (ohne Röntgenbestrahlung, um die Wirkung der alleinigen Massage zu kontrollieren).

18. Januar. Lebhaftes Erythem beiderseits gleich stark. Rechts kleinblättrige Schuppung, die links fehlt, auf allen Knötchen.

20. Januar. Linke — nicht geröntgte Seite — blasser als rechte.

21. Januar. Zweimal 2 g Jodolyt oral.

22. Januar. Jothionölmassage links (wie oben); danach 10 X Röntgen; bei 9—10 Wehnelt ohne Filter in drei Bezirken. Nachmittags: heftige Rötung der linken Seite.

23. Januar. Lebhafte Pustelbildung rechts, links wenige Pusteln.

24. Januar. Linke Wange reizfrei, flach. Rechte Wange noch Schwellung und Erythem mit lebhafter Pustelbildung und Schuppung.

25. Januar. Status unverändert.

27. Januar. Rechts immer noch starke Rötung und Pustelbildung. Verband mit Lovan 10,0, Laneps 40,0, Aqua 50,0.

30. Januar. Linke Seite ziemlich lebhafte fleckige Rötung mit deutlich hervortretenden Knötchen.

6. Februar. Auf beiden Wangen keine Knötchen mehr. Auf dem Schädel noch deutliche Knötchen. Unter den Augen noch Oedem. Gesicht immer noch — wie zu Beginn der Behandlung — bläulich-rot. Keine entzündliche Reaktion mehr.

25. Februar. Sehr guter Heilerfolg. Gesicht glatt. Auf dem Schädel noch ein paar ganz vereinzelte Knötchen. In ambulatorische Weiterbehandlung entlassen.

2. April. Eine Anzahl von Rezidivknötchen auf der rechten Schläfe und Stirnseite. Zweimal 2 g Jodolyt per os. Am gleichen Tage, etwa sechs Stnuden später, Massage mit Jothionöl und Röntgen (9—10 Wehnelt ohne Filter, 10 X), rechte Seite in drei Bezirken.

7. April. Deutliche Pustelbildung an den behandelten Partien.

14. April. Röntgenerythem.

23. April. Kein Erythem mehr. Rezidivknötchen an Schädel, beiden Schläfen und Stirnseiten. Behandlung links wie oben.

3. Mai. Starkes Erythem, Schwellung der Knötchen links, Wiederholung der Behandlung vom 2. April für die rechte Seite.

15. Mai. Erythem und Schwellung rechte Seite. Linke Seite blaß und frei von Knötchen. Steht noch in Behandlung.

Die Behandlungsmethode hat hier zweifellos einen guten Erfolg gezeitigt, wenn auch lebhafte Rückfälle nicht verhindert werden konnten. Immerhin sind wir schneller zu einem Erfolg gekommen, als es uns bei den verschiedenartigsten, früher angewandten Mitteln gelungen war. Zudem war die Belästigung durch die Behandlung für den Mann gering. Er konnte vom 25. Februar ab seinem Berufe nachgehen, was bei dem chronischen Charakter seiner Erkrankung nicht zu unterschätzen ist.

Leider ist dies der einzige Fall geblieben, von dessen Fortschritten wir einigermaßen befriedigt sein konnten. Unsere sehr genau aufgenommenen täglichen Beobachtungen der Behandelten weisen selten mehr als die Notiz: geringe Pustelbildung, geringe Abflachung, leichtes Erythem usw. auf.

Die Abflachung der Knötchen und der alten Narben, die bei einigen Fällen das einzige bemerkbare Behandlungsergebnis geblieben ist, wäre nach unseren Erfahrungen bestimmt auch infolge der Röntgenbestrahlungen ohne Jodvorbehandlung eingetreten. Wir glauben auch, daß die halbstündliche Massage mechanisch eine Hyperämie bewirkt, welche die Empfindlichkeit für Röntgenstrahlen in vorteilhafter Weise steigert und deshalb von uns schon lange benutzt wird. Wieweit also auf Kosten der Jodbehandlung ein Erfolg zu verzeichnen ist, scheint uns sehr schwer zu entscheiden.

Als Beispiele für den typischen Ablauf der Jod-Röntgenbehandlung lassen wir noch zwei Krankenblattauszüge folgen:

Fall 2. B., ausgedehnter krustöser Lupus der rechten Gesichtshälfte, mit flachen, leicht schuppenden Herden hinter dem rechten Ohre.

8. Januar 1919. 1. Behandlung nach Bessunger. Zweimal 2 g Jodolyt oral.

9. Januar. Jodolytester-Azetonlanepsöl-Massage, eine halbe Stunde, ein Bezirk, 30 X — 3 mm Aluminiumfilter bei 12 Wehnelt.

10. Januar. Pustelbildung. Kein wesentliches Erythem. Nochmalige Bestrahlung mit 10 X — 1 mm Aluminiumfilter, 9 Wehnelt, ein Bezirk.

11. Januar. Vermehrte Pustelbildung.

12. Januar. Kleine Krusten. Feuchte Verbände. Noch immer Pusteln und Krusten. Keine tiefere Ulzeration.

20. Januar. Noch Erosion im Gesicht. Knoten hinter dem Ohre abgeflacht.

---

[1]) Ole Strandberg. B. kl. W. 1911 Nr. 4. Die Behandlung des Lupus cavi nasi mittels Jodnatrium und Wasserstoffsuperoxyd nach Dr. S. A. Pfannenstiel.

27. Januar. Knoten hinter dem Ohre ohne Erosion und ohne sichtbare Reaktion verschwunden, im übrigen Lupus unverändert.

4. Februar. An der Wange drei Herde nachträglich ausgefallen (im Zentrum).

11. Februar. Mehrere Lupusherde auf der rechten Wange scharfrandig ausgefallen. Noch nicht überhäutet. Ohr glatt. Keine Knötchen mehr, keine Schuppung.

2. Behandlung nach Bessunger. Zweimal 2 g Jodolyt.

12. Februar. Massage wie oben. — 10 X. Röntgen ohne Filter. 9—10 Wehnelt. Vier Bezirke, Ohr inbegriffen.

14. Februar. Keine Reaktion.

19. Februar. Keine Reaktion. Da die Behandlung zu langsame Fortschritte macht, wird sie abgebrochen.

Fall 3. Ro., squamöser Lupus in der Nähe des Mundwinkels in alter Lupusnarbe.

13. Januar. Zweimal 2 g Jodolyt oral.

14. Januar. Halbstündige Massage mit Jodolytester-Azetonlanepsöl, 30 X Röntgen — 3 mm Aluminiumfilter bei 12 Wehnelt, ein Bezirk.

15. Januar. Geringes Erythem. Kleine Krusten auf den Knötchen. Nirgends gröbere Erosionen.

16. Januar. Erythem abgeklungen. In drei Wochen wiederbestellt.

10. Februar. Keinerlei Erfolg. Deutlich abgegrenzte, etwas erhabene Knötchen, die sich bis an das Lippenrot erstrecken.

2. Behandlung nach Bessunger. 2,0 g Jodolyt oral. Nach einer Stunde, da Patient von außerhalb kommt, Jothionölmassage, 30 X Röntgen, 3 mm Aluminiumfilter bei 12 Wehnelt.

11. Februar. Geringes Erythem. Oberflächlichste Erosion.

13. März. Knötchen abgeflacht.

3. Behandlung nach Bessunger. 2,0 g Jodolyt, 10 X Röntgen ohne Filter, 9—10 Wehnelt.

9. April. Weitere Abflachung. Immer noch Reste.

4. Behandlung nach Bessunger. Unverändert.

15. April. 5. Behandlung nach Bessunger.

2. Juli. Narbe sehr schön flach, aber immer noch eine Anzahl von Knötchen.

6. Behandlung nach Bessunger.

1. August. Narbe sehr flach, glatt. Noch eine linsengroße schuppende Stelle. Scharflinig abgegrenztes, der Abdeckung genau entsprechendes Röntgenerythem und leichte Pigmentierung des behandelten Bezirkes. Wird weiter beobachtet.

Bei diesem Fall läßt sich ein Einfluß der Behandlung nicht leugnen. Aber wenn man bedenkt, daß zu diesem bescheidenen Resultat eine halbjährige Behandlung notwendig war, so stellt das große Anforderungen an die Geduld des Patienten und des Arztes. Jede Aetzbehandlung mit Pyrogallussalben oder eine Schälbehandlung mit 30%iger Resorzinsalbe (+ Röntgen) hätte hier schneller zum Ziele geführt.

Die bisher vorgetragenen Fälle illustrieren, was uns die Methode hat leisten können: sie ist nicht ganz erfoglos; sie ist sehr schonend für den Behandelten, der vollkommen arbeitsfähig bleibt. Sie wirkt aber so langsam und ungenügend, daß sie hinter unseren gewohnten Lichtbehandlungsmethoden weit zurückbleibt.

Es sei mir gestattet, die an der Abteilung des Herrn Prof. Werther übliche Lichtbehandlungsmethode des Lupus kurz darzustellen.

1. Rein squamöse Formen: Ausgiebige Hyperämie durch Bestrahlung mit der Kromayerschen Quarzlampe. Abstand 15 cm, Dauer — je nach der Brennstärke der Lampe — 5—7 Min. unter Weißlicht. Eventuell „künstliche Höhensonne“, 50 cm Abstand, 10 Min.

Sobald die Hyperämie die Höhe erreicht hat, was nach 24 Std. der Fall zu sein pflegt, manchmal auch schon am gleichen Tage, Applikation von 10 X Röntgen, ohne Filter, bei 9—10 Wehnelt. Wiederholung nach vier Wochen.

Die Hyperämie ist recht intensiv, soll aber nicht zur Blasenbildung führen. Gänzlich läßt sich diese nicht immer vermeiden.

2. Ulzeröse und krustöse Formen: Ausgiebige Schälung mit der Kromayerschen Quarzlampe. Abstand 10 cm. Dauer 10—15 Min. Weißlicht. Schon nach wenigen Stunden schwillt die bestrahlte Partie heftig an. Die Gesichtszüge z. B. werden unkenntlich, es kommt zur Blasenbildung. Nach 24 Std. Applikation der gleichen Röntgendosis wie oben.

Die Blasen werden bei der Nachbehandlung abgetragen; Verband mit Sublimat (2,0) Zink (20,0), Salbe (Lovan-Laneps aa ad 200,0) bis zur Abheilung. Nach vier Wochen Wiederholung des Zyklus.

3. Einzelherde: Quarzlicht- oder Finsendrucksitzungen. Nachbehandlung mit Sublimatzinksalbe.

Zur Erzielung einer Hyperämie haben wir außer der Bestrahlung mit ultraviolettem Licht auch Injektionen von 1—3—5 mg Alttuberkulin angewandt und die Höhe der örtlichen Reaktion zur Applikation unserer Röntgendosis ausgenützt. Wir haben auch hiervon gute Erfolge gesehen. Der Vorteil dieser letzten Methode besteht darin, daß der Patient bis auf die wenigen Stunden der Höchstreaktion arbeitsfähig bleibt und keines störenden Verbandes bedarf. Unanwendbar ist die Tuberkulinhyperämie, bei fieberhaften Fällen und bei allen Komplikationen tuberkulöser Natur von seiten anderer Organe, besonders der Lungen und der Augen.

Streng vermieden haben wir bisher bei der Erzeugung der Hyperämie das mechanische Moment. Wir gehen dabei von der Ansicht aus, daß die Massage eines Tuberkuloseherdes das Virus in das gesunde Gewebe hineindrängt und die Weiterverbreitung begünstigt (wie wir auch die Infiltrationsanästhesie bei Exzisionen von lupösem Gewebe vermeiden, wegen der Propagations- und Metastasierungsgefahr).

Wir sehen in der Anwendung der intensiven Massage nach Bessunger eine Gefährdung der angrenzenden gesunden Haut und besonders des weniger derben Unterhautzellgewebes.

Bei Kontinguitätstuberkulosen (Drüsentuberkulose + Lupus, Skrophuloderma + Lupus, Knochentuberkulose + Lupus) behandeln wir mit 10—20%igen Pyrogallussalben vor und applizieren in die Erosion hinein 20 X Röntgen — 2 mm Al. Filter, bei 12 Wehnelt. Eine Kombination von Pyrogallusätzung + Quarzlichthyperämie + Röntgen führt zwar zu sehr schönen Resultaten, verursacht aber ungewöhnlich heftige, schmerzhafte und sehr langsam abheilende lokale Reaktionen. Deswegen sehen wir im allgemeinen von dieser dreifachen Kombination ab. Ohne Quarzbelichtung wenden wir die Verbindung von Pyrogallusätzung mit Röntgenbestrahlung mit sehr gutem Erfolg auch beim Lupus (ohne Kontinguitätstuberkulose) an. An Stelle der hochprozentigen Pyrogallussalben wenden wir bisweilen auch 30%ige Resorzinschälpasta (nach Ehrmann) vor der Röntgenbestrahlung an. Die Nachbehandlung der Pyrogalluserosionen besteht, wie üblich, in den absteigenden Pyrogalluskonzentrationen mit Abheilung unter ¼%iger Pyrogallusssalbe. Neben dieser Lokaltherapie gehen bei uns regelmäßige Ganzbestrahlungen des Körpers einher mit offnem Kohlebogenlicht (ohne jede Glasglocke) nach Axel Reyn[1]) und nach Spitzer[2]) bis zu zwei Stunden täglich, oder Bestrahlung mit der Bachschen Quarzlampe. Wir ziehen die Kohlebogenlampen entschieden vor.

Einen Vorteil der Bessungerschen Methode gegenüber der hier üblichen haben wir nicht gefunden, soviel Bestechendes die theoretischen Grundlagen auch hatten. Wir kommen mit unserer Art rascher und trotz der starken Reaktion schonend für das gesunde Gewebe zum Ziel.

Aus dem Städtischen Krankennause II Hannover.
(Dirigierender Arzt: Oberarzt Stümpke.)

Eine Mikrosporie-Epidemie mit eigenartigem Verhalten in Hannover.

Von Dr. **W. Klehmet**, Assistenzarzt.

Im Mai d. J. wurden uns aus einem hiesigen Waisenhause zehn Kinder überwiesen, die angeblich schon seit längerem an einer Haarkrankheit litten. Sie waren zu Hause mit Einpinselungen von Jodtinktur behandelt worden, ohne daß angeblich eine Besserung eingetreten war. Im Gegenteil, bei einzelnen der Kinder seien trotz der antiparasitären Behandlung neue Stellen aufgetreten. Aus diesem Waisenhause kamen später noch 20 Kinder hinzu; 1 weiteres, das bis drei Wochen vor seiner Aufnahme bei uns im Waisenhause gewesen war, dann aber bei seinen Eltern gelebt hatte, und außerdem 4 Kinder aus der Kinderheilanstalt. Von diesen 4 stammten 2 aus dem gleichen Waisenhause; sie waren wegen anderweitiger Erkrankung mit angeblich gesunder Haut dorthin überwiesen; die 2 anderen aus der Stadt. Sie waren erst etwa drei Wochen nach ihrer Aufnahme dort erkrankt. Weitaus die Mehrzahl der Kinder stand im Alter von vier bis sechs Jahren, 2 waren jünger, nur 2 älter.

Die erwähnte Vorbehandlung war für uns unerwünscht; denn keiner der Herde zeigte mehr ein Aussehen, das für typisch gehalten werden konnte. Das eine aber war allen Herden gemeinsam: Nirgends fand sich eine stärker hervortretende Entzündung.

Die zuerst angewandte Behandlung mit 10—20%iger Schwefelsalbe zeitigte keinerlei Erfolg; auch durch 10—15%ige Präzipitatsalbe war die Erkrankung nicht zu beeinflussen. Bei dreimaligem Besuche des betreffenden Waisenhauses gelang es mir, aus den über 200 Kindern 20 erkrankte herauszufinden. Dabei sahen wir denn auch frische, nicht vorbehandelte Fälle, die im ganzen alle dasselbe Bild boten: Ein Primärherd, im Durchmesser nie über 3 cm, scharf gegen die Umgebung abgesetzt, bedeckt mit feinen, grauweißlichen Epidermisschüppchen, keine oder wenigstens keine nennenswerte entzündliche Rötung. Dagegen war häufig der ganze Herd durch ziemlich beträchtliche Follikelschwellung ganz gleichmäßig plateauartig bis zu 2 mm über die umgebende Haut erhaben. Nirgends war auf den Herden eine Pustel sichtbar oder bestand anderweitige infiltrative Eiterung. Die Herdhaare zeigten dasselbe gleichmäßige Aussehen: Sie waren fast durchgehend höchstens 5 mm lang, leicht kraus, von einem von den anderen Haaren abweichenden graugelblichen Farbton. Einige Follikel waren haarlos. Sehr selten fanden sich spärliche, anscheinend normale Haare. Beim Versuch, ein Herdhaar zu epilieren, brach es in jedem Falle kurz unter der Haut ab. Der untere Teil war von einer grauweißlichen, ziemlich fest anhaftenden Scheide umgeben.

Im Mikroskop sah man nach Aufhellung in Kalilauge, besser noch nach dem Vorschlage von Prof. Plaut in 15%iger Antiforminlösung, nicht schlechter als bei differenziert gefärbten Präparaten den Haarschaft angefüllt mit kurzem, sich unregelmäßig verzweigendem Myzel. Die erwähnte Scheide wurde gebildet aus dicht nebeneinanderliegenden, feinen Konidien, meist regellos angeordnet, selten die Entstehung aus Myzelfäden erkennen lassend. Das abgebrochene Ende deckte sich stets mit dem Bilde der sogenannten Adamsonschen Quaste.

---

[1]) Ergebn. d. Strahlenther. 1915. — [2]) M. m. W. 1916.

54% der Kinder hatten auch Herde an unbehaarten Körperstellen; diese waren kreisrund, leicht schuppend, schwach gerötet. Die Randpartie war stets etwas stärker entzündet.

Da die antiparasitäre Behandlung mit Schwefel- oder Präzipitatsalbe, sowie mit Jodtinktur, Sublimat- oder Epikarinspiritus nicht zum Ziel führte, ebenso die Epilation bei der Unmöglichkeit, das Haar in toto zu epilieren, uns nicht weiterhalf, wurden die Kinder geröntgt. Es wurde der Kopf an vier bis sechs Stellen mit je 10 X bei $^1/_2$ mm Aluminiumfilterung bestrahlt. Zur üblichen Zeit ließen sich die Haare der gesunden Kopfhaut leicht epilieren bwz. fielen sie spontan aus. Anders verhielten sich die Haare der erkrankten Partien: Bei noch so vorsichtigem Zuge brachen sie auch jetzt jedesmal dicht unter der Haut ab. Aber, während bei den gesunden Haaren die Bestrahlung ein sofortiges Nachwachsen der epilierten verhinderte, sproßten hier schon oft nach vier bis fünf Tagen neue; die Haarpapille schien durch die für die gesunden Haare Wachstumsstillstand bedingende Strahlendosis gerade zu verstärktem Wachstum angeregt zu sein. Nach noch zwei- bis dreimal wiederholter Epilation blieb das Verhalten dasselbe. Sobald auf der gesunden Kopfhaut die Haare wieder zu wachsen anfingen, wurde deshalb die Dosis noch einmal gegeben. Wieder zeigte sich zuerst meist dasselbe Verhalten. Nur auf einigen Herden gelang es, jetzt auch das kranke Haar in toto herauszubekommen. Das waren Herde, die durch die inzwischen dauernd wechselweise angewandten Antiparasitika (zu den obengenannten waren noch andere, wie β-Naphthol 2%ig, Pyrogallol 5%ig usw. gekommen) so stark gereizt waren, daß sich in zahlreichen Follikeln Pustelchen gebildet hatten. Infolgedessen wurden die zuletzt gekommen Kinder, die ich selbst ausgesucht hatte und von denen der größte Teil garnicht, der andere wenig vorbehandelt war, gleich nach ihrer Einlieferung geröntgt. Ebenfalls sofort wurden dann die Antiparasitika in stärkerer Konzentration angewandt, darauf wurden noch für einige Stunden am Tage heiße Kataplasmen appliziert. Hier gingen die Erscheinungen schneller zurück; es genügte bei einigen eine einmalige Bestrahlung, und in einzelnen Fällen gelang es sogar, schon beim zweiten Versuch die Haare in toto zu epilieren. Die Hautherde heilten stets unter irgendeinem antiparasitären Mittel binnen kurzem ab.

Erwähnen will ich noch, daß auch die Pilzextrakte Trichon und Pyhagen, wie zu erwarten stand, keinen Einfluß ausgeübt haben. Ol. Terebinth., nach Prof. Klingmüller gegeben, hat möglicherweise in einem oder dem anderen Falle den Ablauf beschleunigend gewirkt. Mit Sicherheit kann aber auch das nicht gesagt werden trotz verhältnismäßig großer Zahl der damit behandelten Fälle (von 35 : 15 = 35%).

Das klinische wie das mikroskopische Bild stimmte im großen und ganzen mit dem der Mikrosporie überein. Zur Sicherung der Diagnose und zur genaueren Klassifizierung wurden von verschiedenen Kranken Kulturen angelegt. Als Material wurden erkrankte Haare verwandt, nur einmal Epidermisschuppen von einem haarlosen Hautherd. Alle bis auf diese gingen an. Als Nährböden wurden Agar, Gelatine und Maltose-Pepton genommen, die zum Teil uns liebenswürdiger Weise vom hiesigen Medizinaluntersuchungsamt zur Verfügung gestellt wurden. Auch dort wurden Kulturen angelegt; sie zeigten durchweg dasselbe Verhalten: Aus dem infizierten Haare entwickelte sich langsam eine äußerst zarte Kultur, zunächst mehr in als auf dem Nährboden wachsend. Die Wachstumsschnelligkeit schien ziemlich unabhängig von der Temperatur zu sein. Sie war bei Zimmerwärme wie bei einer Temperatur von 25—30° nahezu die gleiche. Nach etwa 14 Tagen erreichte die Kultur meist einen Durchmesser von 1 cm; dann schon läßt sie erkennen, daß ihr Aussehen absolut verschieden ist sowohl von den bekannten Trichophytien wie Mikrosporien. In der Hauptsache ist in die Augen springend ihre besondere Zartheit. Die Abweichung von den Bildern der beschriebenen Mikrosporiearten, die bei jeder Kultur die gleiche war, ließ mich nicht die Diagnose auf eine bekannte Spezies der Mikrosporen stellen. Um weiter zu kommen, wandte ich mich an den Leiter des Pilzforschungsinstituts am Eppendorfer Krankenhause, Herrn Prof. Plaut, der mir seine Hilfe in weitestgehendem Maße angedeihen ließ. An ihn eingesandtes, von vier verschiedenen Fällen entnommenes Material zeigte nun auch dort im Kulturverfahren auf Milieu d'épreuve (echte Sabouraudsche Maltose 4,0, nicht Sabouraudsches Pepton (Wike) 1,0, Agar 1,0, Wasser 100,0) Nährboden das gleiche Resultat wie bei den anderen erwähnten Kulturversuchen: dasselbe langsame Wachstum und vor allem dieselbe ganz auffallende Zartheit der Kulturen[1]).

Diese kulturelle sowie die klinischen Eigenarten, zumal die starke Widerstandsfähigkeit gegen Röntgenstrahlen, sprechen dafür, daß das diese Epidemie verursachende Mikrosporon eine bisher nicht beschriebene Spezies darstellt. Ich möchte sie nach ihrem charakteristischen Verhalten bei der Kultur auf den Vorschlag von Prof. Plaut als Mikrosporon pertenue bezeichnen.

Die Veröffentlichung hätte ich noch herausgeschoben, um das Resultat von Impfversuchen abzuwarten, und auch besonders, um das Verhalten der Kulturen weiter zu prüfen, wenn ich nicht annehmen müßte, daß der Infektionsherd andernorts zu suchen ist; denn es ist mir nicht gelungen, den Ursprung der Hannoverschen Epidemie aufzufinden. Und die starke Infektiosität schien mir eine möglichst schnelle Veröffentlichung zu erfordern.

---

[1]) **Das neue Mikrosporon pertenue steht Mikrosporon tardum Sab. zweifellos nahe, eine Spezies, die meinen Erfahrungen nach noch nicht in Deutschland beobachtet wurde. Eine genaue Identifizierung der Varietät läßt sich noch nicht nach dem Sabouraudschen Schema erbringen, da französisches Pepton (Cogît) z. Z. nicht erhältlich.**

Prof. Plaut (Hamburg).

Zur Frage der Infektiosität der latenten Syphilis.

Erwiderung auf den Aufsatz E. Friedlaenders (D. m. W. 1919 Nr. 32).

Von Dr. **Wolf Gärtner**, z. Z. Jena.

E. Friedlaender hat in der D. m. W. 1919 Nr. 32 eine Uebertragung von Syphilis auf einen Gesunden durch den Biß eines angeblichen latenten Syphilitikers beschrieben.

Der Fall ist gekürzt folgender:

18jähriger Landwirtssohn. Syphilitische Erkrankungen der Eltern negiert. In der Schule schlecht gelernt, störrig, eigenwillig, seit ungefähr einem Jahre häufig erregt und gewalttätig, zu keiner Arbeit mehr zu brauchen. 25. April 1919 Aufnahme in die Irrenanstalt. Unverkennbare Hebephrenie. Kein Anhalt für eine bestehende oder überstandene syphilitische Erkrankung, auch körperlich und neurologisch kein Befund. Blut-Wa.R. —, Liquor-Wa.R. + +, auch in Verdünnung 0,1 und 0,75 + +, in Verdünnung 0,05 —. Keine Vermehrung des Zell-, Eiweiß- und Globulingehalts im Liquor. Vom 12. bis 30. Mai energische spezifische Kur (3,0 g Neosalvarsan kombiniert mit Embarin und Alival). Nachuntersuchung am 20. Mai ergibt Blut-Wa.R. —, Liquor-Wa.R. —, in allen Verdünnungen —, keine Vermehrung des Lymphozyten-, Eiweiß-, Globulingehalts.

Am 6. Mai beißt der Kranke gelegentlich eines Erregungszustandes einen 20jährigen Pfleger in die Hand.

7. Mai. 1 cm lange eiternde Bißwunde am rechten Zeigefinger.

12. Mai. Trotz aller therapeutischen Maßnahmen nicht die geringste Heilungstendenz.

15. Mai. Wundränder livide verfärbt, Grund der Wunde speckig belegt. In den folgenden Tagen wurde das Aussehen der Wunde immer verdächtiger, sodaß unter Berücksichtigung des positiven Liquorbefundes bei dem Kranken die Vermutung eines Primäraffekts auftaucht. Eine Spirochätenuntersuchung konnte aus äußeren Gründen leider nicht ausgeführt werden. Am 29. Mai war die Blut-Wa.R. stark positiv.

Friedlaender zieht hieraus den Schluß, daß der Biß des latent-syphilitischen Hebephrenikers zu einem Primäraffekt und somit zu einer Syphilis bei einem Gesunden geführt habe. Die von Friedlaender wiedergegebenen Daten reichen meines Erachtens in keiner Weise dazu aus, diese Behauptung zu begründen, und dürfen nicht unwidersprochen bleiben, wenn nicht in dem jetzt intensiver entbrannten Kampfe gegen die Syphilis die Kraft am unrechten Platze verbraucht werden soll.

Der 18jährige Hebephreniker kommt wegen seiner nichtsyphilitischen Krankheit in die Irrenanstalt und wird hier aus prinzipiellen Gründen (um Luetiker ausfindig zu machen) auf Lues untersucht und lumbalpunktiert. Die Blut-Wa.R. ist negativ, die Wa.R. im Liquor ist in den höheren Auswertungen positiv, in der niedrigsten negativ. Sonst findet sich weder klinisch, noch serologisch, noch anamnestisch irgendein Anhalt für Syphilis. Es muß daher die Kritik einsetzen und fragen: war der Hebephreniker tatsächlich Syphilitiker?

Im allgemeinen liegen die Verhältnisse bezüglich der positiven Wa.R. im Liquor so, daß bei Frühfällen (Sekundärstadium und Frühlatenz) die Nonnesche, Pandysche und die Nisslsche Probe alle oder zum Teil positiv sind, der Druck kann erhöht sein. Aber diese Reaktionen sind schon positiv, bevor selbst in den höchsten Auswertungen die Liquor-Wa.R. positiv wird.[1]) Eine positive Wa.R. bei sonst völlig normalem Liquorbefund ist mir nicht bekannt geworden und dürfte, falls sie gefunden wird, zu den allergrößten Seltenheiten gehören (unter 1%). Jedenfalls findet sich in den Frühfällen stets eine positive Blut-Wa.R. Nur dann, wenn kurz vorher eine intensive, aber zur Sterilisation unzureichende Behandlung stattgefunden hat, kann für einige Monate die Blut-Wa.R. negativ sein. Daß sich nun an den Meningen eine positive Reaktion findet, weil sich ein Meningorezidiv entwickelt, kann gelegentlich zur Beobachtung kommen, aber dann sind die Eiweißwerte stets, die Zellwerte häufig enorm vermehrt.

---

[1]) **„Als Ausdruck des leichtesten Grades der Meningealaffektion ist die Lymphozytenvermehrung (vielleicht noch früher das Vorhandensein von Spirochäten) anzusehen, zu welchen sich bei schweren Formen Eiweißvermehrung und schließlich positive Wa.R. hinzugesellen." Hauptmann, Zschr. f. Nervenhlk. 1914.**

Bei der Lues cerebri, Paralyse und Tabes ist der alleinige Befund von positiver Wa.R. im Liquor gleichfalls eine außerordentliche Seltenheit. Bei Tabes können noch am ehesten die übrigen Werte fast normal sein, und die Zellwerte unterscheiden sich gelegentlich kaum von denen Gesunder. In dem Stadium der Spätlatenz kann in seltenen Fällen eine positive Wa.R. im Liquor in den höheren Auswertungen bei sonst regelrechtem Befunde vorkommen. Aber auch hier ist in der Mehrzahl der Fälle die Blutreaktion positiv, vorausgesetzt, daß längere Zeit vorher keine Behandlung stattgefunden hat[1]). Zum Beweis, daß trotz negativen Blutbefundes eine Syphilis vorlag, hätte eine Provokation der Wa.R. (nach Gennerich) angestellt werden müssen. Ferner hätte Friedlaender versuchen müssen, durch eine Pallidin- oder Luetinreaktion, die ja nur in alten Fällen positive Resultate geben, die syphilitische Umstimmung zu erweisen.

Eine kongenitale Syphilis ist nach Friedlaenders Beschreibung nicht anzunehmen. Um eine geschlechtliche Infektion dürfte es sich nicht gehandelt haben, denn vor dem 14. Lebensjahre dürfte eine geschlechtliche Ansteckung nicht in Frage kommen. Innerhalb vier Jahren wird aber keine Syphilis ohne Behandlung seronegativ[2]). Es bleibt also nur noch eine in den Jugendjahren akquirierte extragenitale Syphilisinfektion. Aber auch hierfür liegt nach Friedlaenders Beschreibung keinerlei Anhaltspunkt vor, allerdings ist der Gegenbeweis schwer zu erbringen. Jedoch gesetzt den Fall, der Hebephreniker hätte in den ersten Jahren seines Lebens eine spezifische Infektion erworben, so gehört auch dann eine negative Blutprobe zu den größeren Seltenheiten. Sieht man doch bei vielen Luetikern noch nach 30 und 40 Jahren und wohl auch noch später häufig positive oder schwach positive Reaktionen. Nach anderthalb bis zwei Jahrzehnten ist eine negative Reaktion aber eine Seltenheit, auch hier wieder vorausgesetzt, daß keine Behandlung stattgefunden hat.

Friedlaender führt nun an, daß innerhalb der Zeit vom 12. bis 30. Mai eine energische Kur (3,0 Neosalvarsan kombiniert mit Embarin und Alival) stattgefunden habe und daß die Liquorreaktion negativ geworden sei. Dieses Resultat halte ich für unmöglich. Ich hatte Gelegenheit, bei meinem Lehrer Gennerich viele Hunderte von Lumbalpunktionen bei energisch behandelten Luetikern zu sehen, habe aber nie beobachten können, daß eine positive Liquorreaktion innerhalb so weniger Tage negativ geworden wäre. Die Gennerichsche Behandlungsmethode ist zweifellos energisch und unterscheidet sich noch durch die endolumbale Einverleibung des Salvarsans von der Friedlaenders. Selbst sogar in den Fällen frischer und leichter Meningorezidive ist eine soweit gehende Besserung in 18 Tagen nicht zu erreichen. Bei spät- und metasyphilitischen Prozessen aber vergehen sogar viele Monate, ehe überhaupt erst in der Hauptmannschen Auswertung eine Besserung der Wa.R. nachweisbar wird. Viele Fälle scheinen sich, wenigstens bei der Behandlung vom Blutwege aus, überhaupt refraktär zu verhalten.

Es ist daher überaus gewagt, aus den geringen Untersuchungsbefunden, d. h. aus der einmaligen teilweise positiven Wa.R. im Liquor, eine latente Syphilis als vorliegend zu erachten. Gerade die Tatsache, daß die Wa.R. innerhalb so kurzer Zeit und nach so unzureichender Behandlung negativ geworden ist, läßt die Vermutung aufkommen, daß die erste Liquorreaktion falsch oder unspezifisch war. Jeder, der mit der Wa.R. gearbeitet hat, weiß, daß trotz aller Verbesserungen gelegentlich unspezifische Hemmungen der Hämolyse vorkommen und daß trotz aller mechanischen Sicherungen bei der Anstellung der Reaktion eine Verwechslung der Sera oder bei Uebertragung der abgelesenen Resultate in die Bücher Irrtümer sich einschleichen. Wichtiger aber ist, daß bereits im Laboratorium falsch etikettierte oder unzweckmäßig aufbewahrte Sera eingeliefert werden. Daher hat sich mit vollem Recht eingebürgert, bei zweifelhaften oder unklaren Fällen die Reaktion wiederholen zu lassen. Friedlaenders zweites Lumbalpunktionsresultat kann daher auch so aufgefaßt werden, daß eine Divergenz der Ergebnisse bestand, die weiter hätte geklärt werden müssen, bevor aus ihr irgendwelche Schlüsse gezogen wurden.

Wenden wir uns nun weiter zur Frage, ob der Biß am Finger des Pflegers einen Primäraffekt gesetzt hat. Am 6. Mai der Biß, am 7. und 12. wird das Nichtverheilen der Bißwunde festgestellt, am 15. der ausgesprochene Primäraffekt, am 29. eine „stark positive" Wa.R. Die Lessersche Regel besagt, daß drei Wochen nach der Infektion der Primäraffekt auftritt, nach weiteren sechs Wochen das erste Exanthem. Die Erfahrung lehrt, daß die Wa.R. nach $5\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{2}$ Wochen positiv wird. Mittels verfeinerter Ablesung (d. h. erste Ablesung, wenn die Normalsera sich eben völlig gelöst haben) gelingt es schon eher, vielleicht nach $4\frac{1}{2}$—5 Wochen, eine nur eine bis zwei Stunden dauernde Verzögerung der Hämolyse nachzuweisen; zwischen fünf und sechs Wochen ist die Reaktion zweifelhaft oder schwach positiv.

Vom Tage des Bisses bis zur Erkennung des Primäraffektes vergingen 5 bzw. 9 Tage, die sonst allgemein anerkannte Inkubationsdauer beträgt aber 21 Tage. Die Wa.R. wurde innerhalb 23 Tagen „stark positiv", während sie im allgemeinen nach 30—35 Tagen bei verfeinerter Ablesung und nach 35—40 Tagen nach der gewöhnlichen Ablesung schwach oder stark positiv gefunden wird. Diese Gegenüberstellung zeigt so enorme Abweichungen, daß an der Friedlaenderschen Annahme, die positive Wa.R. sei die Folge des durch den Biß gesetzten Primäraffektes, Zweifel ohne weiteres berechtigt sind. Er selbst glaubt sich über die Schwierigkeiten dieser Erklärung dadurch hinwegzuhelfen, daß er eine unmittelbare Einverleibung der Spirochäten in die Blutbahn annimmt. Diese Annahme steht aber mit den Erfahrungen der experimentellen Tiersyphilis nicht in Einklang. Die Versuche Neissers und Uhlenhuths und ihrer Schüler haben bei Prüfung dieser Frage keine in diesem Sinne verwertbaren Resultate ergeben, und es besteht eher eine Abhängigkeit zwischen der Menge der einverleibten Spirochäten und dem Auftreten syphilitischer Erscheinungen. Immerhin ließe sich einwenden, daß die Resultate von Tierexperimenten nicht auf die menschliche Pathologie übertragen werden könnten, da die Tierpathogenität geringer ist. Hier hilft eine anderweitige Ueberlegung, nämlich über die Dauer des Bestehens der positiven Serumreaktion unter der Behandlung. Je kürzere Zeit die Reaktion positiv ist, um so schneller verschwindet sie wieder unter der Behandlung. Sie ist hauptsächlich abhängig von der Größe und der Menge der primären syphilitischen Herde. Die Wa.R. ist bei gleich langem Bestande beispielsweise schneller zum Schwinden zu bringen beim Vorhandensein eines Primäraffektes als beim Vorhandensein mehrerer Primäraffekte, wie ich beispielsweise in einem Falle mit sieben Primäraffekten am Penis und in einem Falle an der Lippe und gleichzeitig am Penis beobachten konnte. Friedlaender teilt nicht mit, wie lange die positive Wa.R. bei dem Pfleger zu beobachten war, sodaß also Rückschlüsse in seinem Sinne unmöglich sind. Friedlaender durfte den Nachweis der Spirochäten nicht unterlassen, wenn er soweitgehende Schlüsse auf seinem Befunde aufbauen wollte, auch vermißt man die Beschreibung der regionären Drüsenschwellung, die nicht fehlen durfte. Aber trotz der mangelhaften Beschreibung soll nicht bestritten werden, daß ein Primäraffekt vorgelegen hat.

Aber es ist mehr als zweifelhaft, daß der Biß die direkte oder indirekte Ursache gewesen ist. Gerade der rechte Zeigefinger ist eine der häufigsten Lokalisationen des extragenitalen Sitzes des Primäraffektes (und des weichen Schankers), weil der rechte Zeigefinger bei der werktätigen Bevölkerung häufiger Verletzungen ausgesetzt ist und gerade der Zeigefinger am häufigsten bei genitalen Manipulationen mit syphilitischen Produkten in Berührung kommt. Friedläender gibt an, daß der Pfleger früher nicht syphilitisch infiziert gewesen ist. Das mag sein, und man braucht keineswegs auf die alte Regel: omnis Syphiliticus mendax zurückzugreifen. Aber aus dem post hoc ein propter hoc zu konstruieren, ist zu gewagt, viel näher liegt es, an ein zufälliges Zusammenfallen von extragenitaler Infektion und an einen nichtinfizierenden Biß zu denken. In den Tagen, da der Pfleger gebissen wurde, war eine dreiwöchige Inkubation herum, und ein Primäraffekt erschien spontan. 26 Tage, d. h. beinahe vier Wochen später, also in der siebenten Woche post infectionem, wurde die Wa.R. „stark positiv" gefunden, was vollkommen mit dem übereinstimmt, was oben über das Auftreten der positiven Reaktion gesagt wurde.

Die Infektiosität der latenten Syphilis soll durch die vorstehenden Ausführungen nicht völlig in Abrede gestellt werden. Sie mag vorkommen, wenngleich sie abnorm selten ist. So sah ich in Kiel-Ravensberg eine kongenital luetische, verheiratete Frau (zwischen 25 und 30 Jahren) ohne klinische Erscheinungen, sie hatte ein (oder zwei?) kongenital luetische Kinder. Ihr Vater, ein Schiffskapitän, war in der Irrenanstalt Hamburg-Friedrichsberg wegen Paralyse in Behandlung. Hier war also die latente Syphilis der Mutter die Ansteckungsquelle für die Enkel des Schiffskapitäns. Es hatte sich also die Krankheit auf Kind und Kindeskinder übertragen. Dabei war aber der Mann der Frau vollkommen gesund, wie wiederholte Blutuntersuchungen, Salvarsanprovokation und Lumbalpunktion erwiesen hatten. Aber das sind ungeheuer seltene Ausnahmen, die praktisch garnicht ins Gewicht fallen, im Gegenteil, es ist anzustreben, möglichst viele Syphilitiker, soweit sie nicht abortiv geheilt werden können, in das Stadium der Latenz überzuführen, dann werden sie für die Verbreitung der Lues unschädlich. Der Standpunkt Alters und Friedlaenders ist für die praktische Seuchenbekämpfung wertlos. Der Kampf gegen die Verbreitung der Syphilis hat bei den Rezentsyphilitischen anzufangen, wenn wir weiterkommen wollen. Latente Syphilitiker sind, praktisch gesprochen, nicht infektiös, wenngleich gelegentlich theoretisch interessante Uebertragungen vorkommen. Der Fall Friedlaenders aber ist nicht einmal vom theoretischen Standpunkt aus haltbar, geschweige denn geeignet, zum Kampfe gegen die Weiterverbreitung der (latenten) Syphilis als Beispiel zu dienen.

---

[1] Gärtner, Derm. Zschr. 1919, Oktober-Heft.

[2] Gärtner, Die Brucksche und Wassermannsche Reaktion in den einzelnen Stadien der Syphilis und unter dem Einfluß der Behandlung, Zbl. f. Bakt. 1918.

Zur Eventratio diaphragmatica.

Von San.-Rat Dr. **C. Schwenke** in Neuenahr.

Nach Einführung der Röntgendiagnostik hat sich die Zahl der Veröffentlichungen über die Eventratio diaphragmatica oder pathologischen Zwerchfellhochstand und der seit etwa 20 Jahren in vivo gestellten Diagnosen beträchtlich vermehrt. Das wechselvolle Bild der Symptome bringt es mit sich, daß jeder Fall seine Besonderheiten hat, sodaß wohl die Veröffentlichung weiterer Fälle noch nicht als überflüssig angesehen werden kann, zumal da die anfängliche Verkennung dieses Krankheitszustandes noch die Regel zu sein scheint.

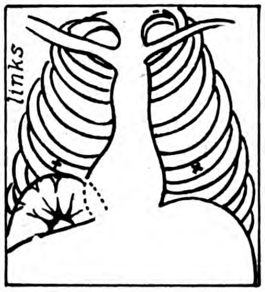
Im Winter 1913/14 lieferte mir der Zufall einen Fall (im Sanatorium St. Blasien; Med.-Rat Dr. Sander) zur Untersuchung in die Hände.

Fall 1. Es handelte sich um einen 23jährigen russischen Studenten der Medizin, A. Str., der in der Kindheit und in den Jahren des Wachstums nie Beschwerden gehabt hatte. Erst mit etwa 20 Jahren stellten sich vorübergehend Herzklopfen, Pulsbeschleunigung bis 120 per Minute, leichte Stiche in der Milzgegend und zu Zeiten auftretende Empfindung von Blähung in der Magengegend ein bei sonst recht gutem Allgemeinbefinden.

Die objektive Untersuchung ergab neben geringen Veränderungen an der rechten Lungenspitze (eine Lungenblutung hatte zur Aufnahme ins Sanatorium geführt): Linke Lungenspitze ohne Befund. Oberhalb des linken Schulterblattwinkels nimmt der Perkussionsschall deutlich tympanitischen Klang an, der nach vorn bis an den linken Brustbeinrand reicht, wo er nach oben im dritten Interkostalraum in Lungenschall übergeht. Ueber dem unteren Brustbein Dämpfung bis zwei Querfinger breit über den rechten Brustbeinrand hinaus. Herzspitzenstoß fehlt. Nur über dem unteren Brustbein diffuse Herzaktion sichtbar. Herz also beträchtlich nach rechts verlagert. Ueber der unteren Lungenpartie im Bereich der Tympanie kein Atemgeräusch. In der Herzgegend eigentümliches grobes, klingendes Rasseln, das an In- und Exspiration gebunden erscheint, erweckt sofort den Verdacht, daß es sich um Intestina handelt, die dem Brustraum eingelagert sind. Der gute Allgemeinzustand ließ den Gedanken an Pneumothorax nicht aufkommen.

Die Röntgenaufnahme (vgl. Fig. 1) in tiefer Inspiration bestätigte diese Annahme. Sie läßt deutlich die Verdrängung des Herzens erkennen und einen dünnen Schattenbogen, der sich quer von dem seitlichen Rippenschatten zur Wirbelsäule hinüberspannt. Das vorliegende Baucheingeweide ist eine breite Dickdarmschlinge, die Flexura lienalis. Infolge äußerer Umstände mußte von einer Feststellung, ob sich das Zwerchfell über der Darmschlinge befand und lückenlos war, d. h. ob es sich um eine Eventration oder um Zwerchfellhernie handelte, Abstand genommen werden. Eine anderweit ausgeführte Untersuchung und Beobachtung der Atmung vor dem Röntgenschirme ergab jedoch in diesem Falle, daß eine Eventratio vorlag.

Fig. 1.



Vor der Zwerchfellhernie zeichnet sich die Eventratio durch relative Beschwerdelosigkeit aus. Ihre Prognose ist daher auch als gutartig anzusehen. Sind doch manche Fälle sogar zu hohem Alter gelangt. Der Eintritt von Beschwerden scheint im vorliegenden Falle von mechanischen Schädigungen ausgegangen zu sein. Patient trieb vom 17. Lebensjahre ab viel Sport und erlitt beim Reckturnen mehrfache heftige Stöße gegen den Bauch. So erklärt es sich, daß die Zwerchfellschwäche auf angeborener Grundlage aus dem Zustande der Beschwerdelosigkeit in ein Stadium der Beschwerden überging.

In ähnlicher Weise tritt das im folgenden Fall hervor:

Fall 2. Markus A., 30 Jahre, Postbote; hat seit vier bis sechs Jahren Beschwerden beim Essen, die in dem Gefühl bestehen, als ob die Speisen am Mageneingang stecken bleiben, sodaß er Flüssigkeit nachtrinken muß. Vorher nie irgendwelche Beschwerden in Bauch oder Brust. Eine wahrscheinliche Ursache kann nicht angegeben werden. Das Leiden ist anfangs nicht schlimm gewesen, hat aber so zugenommen, daß es sehr quälend ist. Kleinere Bissen gehen meist von selbst in den Magen, wenn er beim Essen etwas zuwartet, größere muß er öfters ausbrechen oder auswürgen. Nach dem Essen zuweilen saures Aufstoßen. In den letzten Jahren seien auch Magenschmerzen hinzugetreten, die von Zeit und Qualität der Nahrungsaufnahme unabhängig seien, auch nachts auftreten. Beim Bücken treten zuweilen krampfhafte Schmerzen auf, die nach dem Rücken hinziehen, sodaß er sich kaum wieder aufrichten könne.

A. war über ein halbes Jahr im Felde und wurde wegen Zunahme der Beschwerden einem Heimatlazarette überwiesen. Er wurde hier probelaparotomiert in der Anahme, daß es sich um die Beschwerden eines Sanduhrmagens handelte, wozu eine Zweiteilung des Schattens bei Durchleuchtung des Bi-gefüllten Magens führte. Bei der Operation fanden sich am Magen vielfache Verwachsungen und Milzvergrößerung, derart, daß diese für die Ursache der Schlingbeschwerden angesehen wurde. Da eine Sanduhrform des Magens nicht gefunden wurde, nahm man spastischen Sanduhrmagen bei multipler Geschwürsbildung an. Nach der Operation linkseitige leichte Lungenentzündung mit geringem Erguß, die in kurzer Zeit zur Abheilung kam. Trotz Ulkusdiät trat keine Besserung des Zustandes ein.

Vier Monate nach der Operation wurde eine Kur in Neuenahr angeordnet.

Das vorgezeichnete Krankheitsbild soll noch durch einige Striche ergänzt werden.

Patient kann bestimmt versichern, daß die Beschwerden nicht früher als vor sechs Jahren aufgetreten sind. Zeitweise treten stechende Schmerzen im linken Brustraum auf, die nach der Schlüsselbeingegend ziehen, in der Gegend des Processus ensiformis besondere Heftigkeit haben, etwa zehn Minuten dauern und durch kalte Getränke gemildert werden können. Nie Unfall oder Brustquetschung.

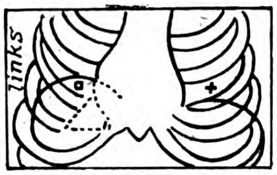
Befund: Patient ist gut genährt, von gesundem Aussehen. Puls regelmäßig. Herzdämpfung leicht nach rechts, keinesfalls nach links verlagert. Töne rein. Lunge bis auf eine geringe Dämpfungszone (einen bis zwei Querfinger breit) links hinten unten und geringere Verschieblichkeit ebenda ohne Befund. Leib nicht druckempfindlich. Leber und Milz nicht tastbar, nicht vergrößert. Magenschall reicht auffallend weit in die Achselhöhle hinein (Vergrößerung des Traubeschen Raumes). Bei Inspiration Vorwölbung des Epigastrium deutlich.

Röntgenuntersuchung: Erste Durchleuchtung nach Einnahme von CO_2-Wasser. Im linken Brustraum eine scharfe, bogenförmige Schattenlinie von der Seitenwand bis nahe der Wirbelsäule erkennbar, die mit ihrem Scheitel oberhalb der Brustwarze, etwa zwei Querfinger höher als der Leberschatten steht. Sie steigt bei Inspiration beträchtlich, nahezu im gleichen Ausmaße wie der Leberschatten abwärts. Unterhalb der Bogenlinie undeutliche Schattenbildungen.

Zweite Durchleuchtung bei völlig leerem Magen: Der erwähnte Schattenbogen im linken Brustraum wiederum oberhalb der linken Brustwarze, steigt bei Einatmung nach kurzem Zögern, das bei der ersten Durchleuchtung nicht erkennbar war, abwärts wie die rechte Zwerchfellseite, nur etwas weniger ergiebig als bei der ersten Durchleuchtung. Keine paradoxe Aufwärtsbewegung.

Dritte Durchleuchtung vor Plattenaufnahme: Zur Vermeidung von Täuschung durch die Rippenverschiebung und um einen besseren Maßstab über die Größe der Zwerchfellverschiebung zu gewinnen, wird ein Faden über den Zyanürschirm quergespannt. Die Atmungsverschiebung des Schattenbogens beträgt etwa vier Querfinger Breite. Umschlagen der Bewegung ist weder zu Anfang noch am Schluß der Inspiration erkennbar. Scheinbar macht aber die Abwärtsbewegung links etwas früher Halt als rechts. Bei jeder Beobachtung steht die Kuppe des Schattenbogens etwa zwei Querfinger breit höher als der Leberschatten (normal umgekehrt), nüchtern noch immer zwei Querfinger bei Exspirationsstellung. Das Herz leicht nach rechts verschoben.

Fig. 2.



Die Röntgenplatte stimmt mit den Befunden der physikalischen Untersuchung und der Durchleuchtung völlig überein Der Schattenbogen läßt sich beinahe zur Wirbelsäule verfolgen. Herzschatten etwas nach rechts gedrängt, Herzspitze etwas gehoben und median geschoben. Ein Helligkeitsfeld (Magenblase) nimmt (punktiertes Dreieck) die Gegend der Herzspitze ein. Der Schatten (Zwerchfell?) - Bogen steht bei mittlerer Inspiration oberhalb der markierten Brustwarze und etwa zwei Querfinger höher als die Leberschattengrenze.

Vierte Durchleuchtung bei Wismuteinnahme: Der Wismutbrei wird ohne Beschwerden geschluckt, passiert ohne Aufenthalt den Magenmund und sammelt sich am Magenboden an. Keine Divertikelbildung im Oesophagus, nirgends Teilung oder Einziehung am Magen erkennbar.

Die physikalische Untersuchung ergab also eine Vergrößerung des Traubeschen Raumes und geringe Verschiebung der Herzdämpfung nach rechts. Die Röntgenuntersuchung zeigte konstant im aufgeblähten wie im völlig leeren Zustande des Magens und bei erschlafften Bauchdecken eine Vergrößerung des Bauchraums auf Kosten des Brustraums.

Die nächste und wichtigste Frage ist, ob ein zwar dünnes und muskelschwaches, aber lückenloses Zwerchfell, das dem Druck der Baucheingeweide nachgegeben hat, vorhanden ist, oder ob es durch eine Oeffnung dem Bauchinhalte den Eintritt in den Brustraum gewährt hat; ob es sich um eine Eventratio oder um Hernie (vera s. spuria) handelt. Nach dem Vorgange von Hildebrandt und Hess stützt sich die Differentialdiagnose auf die vergleichende Beobachtung der Bewegungen beider Zwerchfellseiten bei der Atmung. Die späteren Diagnosestellungen anderer Autoren: Arnsperger, Minkowski, Kayser, Krause, Becker bauten sich hauptsächlich auf diesem Grunde auf. Erst in aller-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

letzter Zeit wurde von Goetze das Verfahren des künstlichen Pneumoperitoneums eingeführt, das entschieden den großen Vorzug der Schaffung einer glänzenden Uebersicht im Bauchraume hat. Da die Beobachtung des vorliegenden Falles bereits weiter zurückliegt, konnte es noch nicht zu Hilfe genommen werden. Doch glaube ich, auch in diesem Falle mich keiner Fehldiagnose schuldig zu machen, wenn ich die Diagnose Eventratio stellte auf Grund der beobachteten gleichsinnigen Bewegung beider Zwerchfellseiten bei der Atmung und des übrigen Krankeitsbildes.

Der Inspirationsdruck veranlaßt die Baucheingeweide, sich nach der Stelle des geringsten Widerstandes auszudehnen, das ist bei Hernia diaphragmatica die Zwerchfellücke. Es entsteht hierdurch auf der kranken Seite (fast immer der linken) eine zur anderen Seite gegensätzliche Bewegung (wie bei einer Tafelwage). Während die rechte Zwerchfellhälfte abwärts tritt, drängen sich die Eingeweide auf der anderen Seite nach oben (Schaukelbewegung).

Ist das Zwerchfell lückenlos, wenn auch dünn, so bietet es genügenden Widerstand und wird sich dem Zuge der rechten Seite anschließen und sich gleichsinnig inspiratorisch abwärts bewegen. Ein geringes Zögern im Anfang der Bewegung, wie es im Falle 2, ebenso von Hildebrandt und Hess und in dem Falle von Arnsperger zu beobachten war, beweist den Mangel an Muskulatur und Eigenbewegung der kranken Zwerchfellhälfte. Die Erscheinung tritt um so auffälliger hervor, je geringer der Anfangsdruck im Bauchraum ist, also bei leerem Bauche und möglichster Entspannung des Zwerchfells. Sie war daher auch im Fall 2 nur bei Beobachtung im nüchternen Magenzustande deutlich zum Ausdruck gekommen.

Wenn somit schon die krankhafte Erschlaffung der linken Zwerchfellseite erwiesen erscheint, so soll doch noch ein Hochstand des linken Zwerchfells infolge von Schrumpfung der linken Lunge, die der post operationem überstandenen Lungen- und Rippenfellentzündung gefolgt sein könnte, ausgeschlossen werden. Bei derartiger Schrumpfung wäre sicher auch eine Verziehung des Mittelfells und Herzens nach links eingetreten. Sodann aber ist bei der Laparotomie, also schon vor der Lungen- und Rippenfellerkrankung, die Milz in Nähe des Oesophagus festgestellt worden. Es dürfte sich meines Erachtens dabei vielmehr um eine Verlagerung gehandelt haben. Die Schlingbeschwerden bestehen bereits seit vier bis sechs Jahren und sind wohl ebenfalls in letzter Linie auf die Erkrankung des Zwerchfells zurückzuleiten, die zu einer Umbiegung am Magenmund geführt hat. Aehnliche Beschwerden fanden sich im Falle von Hildebrandt und Hess, der von v. Eggeling seziert wurde. Der Magen hatte sich hier um die Stelle des Magenmundes völlig umgekehrt. Bei schroffem Uebergang der Kranken in die gesunde und kräftige Zwerchfellhälfte kann eine Druckwirkung infolge Leistenbildung auf den Mageneingang ebenfalls zustandekommen. Die Störung des Schlingaktes wird dann durch Nachtrinken von Wasser, das durch seine Schwere den Mageneingang öffnet, zu überwinden gesucht.

Welche Ursache im vorbeschriebenen Falle der Erkrankung zugrundeliegen, ist im Dunkel geblieben. Die Beobachtungen von Eventratio bei Neugeborenen lehren wohl, daß es sich meist um eine bereits angeborene krankhafte Anlage oder Schwäche des Zwerchfells handelt. Der Eintritt von Beschwerden hängt aber meines Erachtens von mechanischen oder traumatischen Schädlichkeiten ab. Im Fall 1 des russischen Studenten haben offenbar häufigere Kompressionen des Bauches beim Turnen das Stadium der leichten Beschwerden herbeigeführt. Und im Falle 2 gibt vielleicht der Beruf des Patienten einen Fingerzeig, in welcher Richtung zu suchen ist. Die Postboten pflegen ja ihre oft recht schwere Tasche auf dem Bauche und der größeren Handlichkeit halber gerade mehr links zu tragen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Zürich.
(Direktor: Prof. Dr. Hermann Eichhorst.)

Ein Fall von Herzmuskelentzündung nach Leuchtgasvergiftung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Erich Liebmann,** Oberarzt der Klinik.

Veranlassung zu der folgenden Mitteilung war für mich die Arbeit von H. Zondek[1]) über Herzbefunde nach Leuchtgasvergiftungen. Zondek beobachtete als konstanten Symptomenkomplex nach Leutgasvergiftungen eine starke, eine Woche anhaltende Blutdrucksenkung, eine anfängliche Tachy- und nachfolgende Bradykardie, teilweise Unregelmäßigkeit der Schlagfolge und — ein sehr wichtiges Symptom — in mehreren Fällen eine Dilatation des Herzens. Die letztere, in den meisten Fällen eine vorübergehende Erscheinung, wurde einmal auch als Spätdilatation beobachtet. Zondek hat diese Herzerweiterung als einen sekundären Vorgang betrachtet, insofern, als die Hauptursache derselben in der peripherischen Gefäßerweiterung liegen soll. Ganz ähnlich, wie dies seit den Untersuchungen von Romberg und Pässler für einen Großteil der Herzmuskelschädigungen bei Infektionskrankheiten gilt, soll die infolge der Gefäßerweiterung wachsende Arbeitsüberlastung des Herzens hauptsächlich den Zustand bedingen. Nebenbei läßt Zondek eine funktionell toxische Schädigung und auch die infolge der Zirkulationsschwäche herabgesetzte Ernährung des Myokards eine Rolle spielen.

Was zunächst die beobachtete Herzdilatation anbetrifft sowie auch die übrigen von Zondek beschriebenen Erscheinungen am Zirkulationsapparat, so muß ich dem Autor insofern völlig beipflichten, als auch ich in vielen Fällen von Leuchtgasvergiftung die gleichen Erscheinungen festgestellt habe. Diese Beobachtungen haben mich veranlaßt, in den zur Autopsie kommenden Fällen schon seit längerer Zeit die Herzmuskulatur zu untersuchen, wobei ich allerdings erst einmal in der Lage war, mit absoluter Sicherheit eine schwere Schädigung der Herzmuskulatur anatomisch nachzuweisen. Da aber auch nur ein positiver Befund bei einem relativ kleinen Material für die hier vorliegende Frage bedeutsam erscheinen muß, teile ich in Folgendem die Einzelheiten des betreffenden Falles mit.

Emma Z., 38 Jahre alt, Hausfrau, nach Angabe der Verwandten früher immer gesund, wird am 25. Juli 1916 in ihrem Badezimmer bewußtlos aufgefunden. Das Fenster war offen, im Zimmer herrschte aber ein außerordentlich intensiver Gasgeruch. Es war offenbar durch einen Defekt des Badeofens zum Ausströmen von Leuchtgas gekommen. Auf der Brust und an der linken Hand bestanden Verbrennungen und Verletzungen, die sich die Patientin offenbar beim Hinstürzen zugezogen hatte. Die Patientin wurde sofort von dem behandelnden Arzt stimuliert und hernach dem Kantonsspital überwiesen. Der Zustand bei der Aufnahme war folgender:

Status vom 25. Juli 1916. Ziemlich große, kräftig gebaute Frau in gutem Ernährungszustande. Auf der Brust, über der linken Mamma, eine überhandtellergroße Verbrennung zweiten Grades, ebenso an der rechten Hand. Schürfwunden am linken Arm und an der linken Hand. Haut des Gesichtes blaurot gefärbt, ebenso diejenige der Hände und der unteren Extremitäten. Temperatur in axilla 37,3°. Die Patientin ist durchaus bewußtlos, reagiert weder auf Anruf noch auf irgendeinen Reiz. Kopf frei beweglich. Skleren rein, Pupillen eng, reagieren auf Lichteinfall nicht. Lippen zyanotisch, Zunge feucht, Rachenschleimhaut ohne Befund. Hals mittellang, keine Struma, keine Lymphome. Thorax kräftig gewölbt, Atmung oberflächlich, vorwiegend thorakal, 24 Atemzüge in der Minute. Bei der Untersuchung der Lungen werden hinten beiderseits in der Höhe vom siebenten bis zehnten Thoraxwirbel feinblasige, nichtklingende Rasselgeräusche wahrgenommen. Herz: Spitzenstoß nicht fühlbar. Grenzen der tiefen Herzdämpfung, linke Mamillarlinie, oberer Rand der dritten linken Rippe, rechts den Sternalrand nicht überschreitend. Die Herztöne sind außerordentlich leise, rein, die Herzaktion ist sehr unregelmäßig, Puls klein, kaum fühlbar, 104 Schläge in der Minute. An den abdominellen Organen ist nichts Krankhaftes zu finden. Der Urin enthält kein Eiweiß und Zucker, mikroskopisch keine abnormen Elemente. Achilles-, Patellarsehnen-, Bauchdeckenreflex fehlen, kein Babinski. Im Blute kann spektroskopisch sowie mit Natronlauge, den Proben von Rubner und Kunkel, mit Sicherheit Kohlenoxydhämoglobin nachgewiesen werden. Patientin wird stark stimuliert, erhält Sauerstoff, erwacht aber aus ihrer Bewußtlosigkeit nicht. Die Atmung wird frequent, geht schließlich in Cheyne-Stokessches Atmen über, der Puls wird unfühlbar, die Temperatur steigt, und die Patientin stirbt 20 Stunden nach der Spitalaufnahme.

Die Sektion, 26. Juli 1916, ergibt reichlich dunkelkirschrotes, flüssiges Blut in den Gefäßen. Am Gehirn finden sich im Balken und in den großen Marklagern reichlich flohstichartige Blutungen.

Das Herz ist etwas größer als die Faust der Leiche. Im Perikard ist eine Anzahl von kleinsten, gerade noch sichtbaren Blutungen. Der rechte Vorhof enthält dunkelkirschrotes, zum Teil schon geronnenes Blut. Die Muskulatur des linken Ventrikels ist auffallend schlaff, gelblich, wie gekocht, sehr weich und auch mit Blutungen durchsetzt. Die Klappen sind zart und intakt, ebenso die Aorta. An den übrigen Organen wurden mit Ausnahme einer Rötung der Tracheal- und Bronchialschleimhaut und von kleinen, narbigen Einziehungen an der Niere durchaus keine anatomischen Veränderungen gefunden.

Die mikroskopische Untersuchung des Myokards, die ich ausführte, zeigte Folgendes: Die Muskulatur der Vorhöfe und des rechten Ventrikels ergab bei der frischen Untersuchung eine starke albuminöse Trübung, während die Durchmusterung der gefärbten Präparate nichts von schwereren Veränderungen erkennen ließ. Hingegen ergaben mehrere Stellen aus der linken Kammer, insbesondere von den der linken Spitze benachbarten Partien, einen sehr schweren Befund. Die Herzmuskulaturfasern selbst lassen in weiterem Umfange keine Querstreifung erkennen, zeigen ein scholliges, zum Teil zerklüftetes Protoplasma, das sich aber überall intensiv mit Eosin färbt; vielfach lassen sie nichts mehr von einem Kern erkennen. Zwischen ihnen finden sich außerordentlich zahlreich reichliche Ansammlungen von neutrophilen Leukozyten und Rundzellen, welche stellenweise sich in alle Interstitien zwischen Muskelfasern hineindrängen. Die Gefäße sind erweitert, und an vielen Stellen finden sich kleine Blutaustritte. Diese dergestalt veränderten Myokardbezirke sind multipel und liegen meist dicht unter dem Perikard, nirgends durchsetzen sie die ganze Wandung, sodaß die Veränderung eine herdförmige genannt werden muß. Bakterienfärbungen verliefen resultatlos.

---

[1]) Herzbefunde bei Leuchtgasvergifteten. D. m. W. 1919 Nr. 25 S. 678.

Ueberblicken wir den vorliegenden Fall, so handelt es sich um eine rasch tödlich verlaufende Leuchtgasvergiftung, bei der pathologisch-anatomisch multiple Hirnhämorrhagien vorgefunden wurden, und vor allem als wichtiger, seltener Befund eine schwere interstitielle und parenchymatöse Myokarditis, vorwiegend der linken Kammerwandung. Diese war angesichts der schweren Intoxikationserscheinungen intra vitam nicht diagnostizierbar gewesen, da die Symptome von seiten des Zirkulationsapparates durch den schweren Kollaps als direkte Intoxikationsfolge bedingt schienen.

Ich habe in der Literatur einen analogen Fall nicht vorfinden können und mir damals sofort die Frage vorgelegt, ob es möglich sein würde, im Tierexperiment eine solche Myokarditis zu erzeugen. Ich habe im Jahre 1916 daraufhin eine Reihe von Meerschweinchen mit Kohlenoxydgas vergiftet, teilweise in protrahiertem Versuch. Es ist mir aber nicht gelungen, bei diesen Tieren eine Herzmuskelentzündung zu erzeugen[1]). Trotzdem muß der beschriebene Fall als ein Beweis dafür betrachtet werden, daß die Kohlenoxydgasvergiftung eine Herzmuskelschädigung direkt bewirkt, die in schweren Fällen sich unter dem Bilde einer interstitiellen und parenchymatösen Myokarditis äußern kann.

Daß diese Beobachtung nicht häufiger gemacht wird, mag vielleicht zum Teil darauf beruhen, daß in tödlichen Fällen der Herzmuskulatur doch nicht die gebührende Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Ferner ist doch daran zu erinnern, daß gerade mit Rücksicht auf die Myokardveränderungen die Erfahrungen bei Infektionskrankheiten lehren, daß unsere mikroskopischen Methoden vor der Hand noch nicht so fein sind, daß wir mit ihnen leichtere Schädigungen darstellen könnten. Auch wissen wir aus den Untersuchungen von Romberg und Krehl, daß es einer recht sorgfältigen Untersuchung mit der Krehlschen Serienmethodik bedarf, um mit Sicherheit über das Vorhandensein oder die Abwesenheit einer Myokarditis zu entscheiden. Derartige Untersuchungen liegen aber gerade für die Kohlenoxydgasvergiftung nicht vor. Man kann hiergegen einwenden, daß kleinere Herde, die eventuell übersehen werden, klinisch bedeutungslos sein müssen. Das ist aber gerade beim Myokard doch nicht der Fall, wo unter Umständen der Ausfall kleiner Bezirke von hoher Bedeutung sein kann. Auf alle Fälle wird auch eine geringgradige Schädigung, wie sie sich eventuell in dem Auftreten kleinerer entzündlicher Herde manifestiert, bei Vorhandensein anderweitiger zirkulatorischer Defekte (Vasomotorenlähmung; Herzmuskelschädigung und Vasomotorenlähmung bilden dann einen Circulus vitiosus) schwer ins Gewicht fallen. In dem obigen Falle handelte es sich allerdings um eine so schwere, ausgedehnte Myokarditis, daß sie allein schon für das Darniederliegen der Zirkulation verantwortlich gemacht werden konnte.

Auf alle Fälle hielt ich die Mitteilung dieses Falles für angezeigt, weil für die Zondekschen Beobachtungen hier eine anatomische Grundlage geboten wird. Weitere Untersuchungen erst können zeigen, ob anatomisch nachweisbare Herzmuskelschädigungen bei Leuchtgasvergiftungen nicht doch eine größere Rolle spielen, als es vor der Hand den Anschein hat.

Zusammenfassung. Die Untersuchung eines Falles von tödlich verlaufender Leuchtgasvergiftung ergab das Vorhandensein einer schweren interstitiellen und parenchymatösen Myokarditis. Die klinischen Beobachtungen von Zondek (Blutdrucksenkung, Störungen der Schlagfolge, Herzdilatation) sind zum Teil wohl ebenfalls als Folge derartiger Prozesse aufzufassen.

Endergebnisse bei Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel.

Von Prof. Dr. R. Mühsam, Dirigierender Arzt, und
Dr. E. Hayward, Assistenzarzt der II. Chirurgischen Abteilung
des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Im Juniheft 1914 der Ther. d. Gegenw. haben wir die Erfahrungen veröffentlicht, die wir an 15 Fällen von chirurgischer Tuberkulose gesammelt hatten, welche nach Friedmann behandelt worden waren. Die Einspritzungen bei diesen Kranken waren in den Monaten Dezember 1913 bis März 1914 erfolgt, und die Resultate hatten wir in der genannten Arbeit in folgenden Schlußsätzen zusammengefaßt:

1. Von 15 Fällen sind fünf geheilt bzw. gebessert. Vier dieser Heilungen sind aber ungezwungen durch die gleichzeitige chirurgische und allgemeine Behandlung zu erklären.
2. Der einzige Fall, welcher lediglich durch Friedmannsches Serum wesentlich gebessert ist, betrifft eine tuberkulöse Peritonitis beim Kinde. Gerade bei dieser Art der Erkrankung ist aber ein genaues Urteil über die tatsächliche Besserung des pathologisch-anatomischen Zustandes nicht zu geben.
3. In den übrigen Fällen ist eine günstige Beeinflussung nicht vorhanden gewesen. Sowohl der örtliche Befund wie der Allgemeinzustand erlitten keine nennenswerte Aenderung. Die Krankheit behielt den Charakter bei, den sie schon vor der Injektion gehabt hatte. Das heißt, sie blieb mehr oder minder konstant, oder sie verschlechterte sich.
4. Die Injektion ist nicht ungefährlich, das Mittel nicht einwandfrei (Streptokokkennachweis). Die meisten Patienten leiden recht erheblich unter den unmittelbaren Folgen der Injektion und kommen zunächst in ihrem Allgemeinbefinden zurück. Daneben wurden gelegentlich Hämaturie, Durchfälle, Hautausschlag beobachtet. Den Schädigungen durch die Injektion stehen keine Vorteile in bezug auf Heilungsaussicht gegenüber.
5. Das Friedmannsche Mittel ist daher ungeeignet und wirkungslos bei der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen.

Die auffallend günstigen Resultate, die im Laufe dieses Jahres von verschiedener Seite auch über Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mitgeteilt wurden, und eine Anregung des Herrn Friedmann machten es uns zur Pflicht, Nachforschungen nach dem späteren Schicksal unserer Kranken anzustellen. Das Ergebnis unserer Nachuntersuchungen geben wir hierunter wieder und fügen unsere in der ersten Arbeit erhobenen Befunde bei, um einen Vergleich und ein Urteil über die Resultate zu ermöglichen.

Alter Befund: 1913/14.	**Kontrolluntersuchung 1919.**
Fall 1. Halsdrüsentuberkulose mit Fisteln. Gestorben 3. April 1914 an allgemeiner Tuberkulose.	Fall 1 und 2 sind schon in der ersten Arbeit als „verstorben“ aufgeführt.
Fall 2. Geschlossener Fungus des linken Fußgelenkes. Gestorben 29. Dezember 1913 an Lungen- und Darmtuberkulose.	
Fall 3. Tuberkulöse Fistel nach Eröffnung eines appendizitischen Abszesses. Am 12. Juli 1913 wegen eines appendizitischen Abszesses inzidiert. 26. November 1913 Exstirpation der tuberkulösen Appendix. 5. Dezember 1913 Injektion Friedmann. 13. Dezember 1913 mit primär verheilter Wunde entlassen. Die Wunde brach bald wieder auf, und es entstand eine Fistel, welche nach etwa einem Vierteljahr wieder zuheilte.	Mitteilung des St. Hedwigs-Krankenhauses: Lungenbefund: Dämpfung der ganzen linken Seite und des rechten Oberlappens. Ueber den gedämpften Partien grob- und mittelblasiges Rasseln. Sputum eitrig. Tuberkelbazillen + +. Bei zunehmender Prostration am 29. Januar 1915 verstorben.
Fall 4. Fistulöse Tuberkulose der sechsten Rippe links. Mit Jodpräparaten behandelt. 10. Dezember 1913 Injektion Friedmann. 22. Februar 1914 Injektion Friedmann. 18. März 1914 Rippenfistel geschlossen.	Geheilt geblieben. Wird Bäckerlehrling. Juli 1919: Nach Bericht seines bisherigen Arbeitgebers voll arbeitsfähig.
Fall 5. Fistulöse tuberkulöse Halsdrüsen. 10. Dezember 1913 Injektion Friedmann. 13. Januar 1914 Injektion Friedmann. 18. April 1914 geheilt entlassen.	11. September 1919 mehrere kleine (bis kirschgroße) Drüsen an beiden Unterkieferseiten. Narben am Halse reaktionslos. Rezidiv.
Fall 6. Geschlossene Koxitis links. 10. Dezember 1913 Injektion Friedmann. 6. Januar 1914 deutliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens und des lokalen Herdes. 10. Februar 1914 Gipsverband. 22. Februar 1914 Injektion Friedmann. 19. März 1914 Injektion Friedmann. 3. April 1914 Gipsverband entfernt. 30. April 1914 Röntgenbild: Der Kopf zeigt Zeichen größerer Zerstörung. Der Schenkelhals geht ohne jede Differenzierung in das verwaschene Gelenk über; es läßt demnach auch der Röntgenbefund auf eine Verschlimmerung des Leidens schließen.	Das Kind wurde im Sommer 1914 in verschlechtertem Zustande aus dem Krankenhaus entlassen, hat dann noch anderthalb Jahre ohne ärztliche Behandlung zu Hause gelegen, machte dann Gehversuche, ging bis 1918 am Stock, seitdem ohne Stock. 6. Juli 1919. Sehr gut genährtes Mädchen von 17 Jahren, bewegt sich mit kaum merklich hinkendem Gange, Länge des rechten Beines 82 cm, des linken Beines 79 cm, trägt eine Einlage mit 3 cm Sohlenerhöhung. Abduktion links von 25° ab behindert. Röntgenbefund: Ankylotisch ausgeheilte Koxitis. Keine floriden Herde mehr zu sehen. Lungen ohne nachweisbare Veränderung. **Geheilt.**

---

[1] Auf diese Versuche habe ich in meiner Arbeit über die Formalinprobe zum Nachweis des Kohlenoxyds (Vrtljschr. f. gerichtl. Med. 53. 1917 H. 1) hingewiesen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Fall 7. Tuberkulöse Peritonitis. Leib sehr stark aufgetrieben. In beiden abhängigen Partien Dämpfung, welche sich mit Lagewechsel verschiebt. 23. Januar 1914 Injektion Friedmann. 8. Februar 1914: Aus dem Nabel entleert sich Aszites. 18. Februar 1914 bei unverändertem Allgemeinbefinden entlassen, aus dem Nabel entleert sich noch immer Aszitesflüssigkeit. 1. Mai 1914 Leib noch etwas aufgetrieben. Nabel trocken.	Seit der Entlassung gesund gewesen. Unmittelbar nach der Entlassung aus dem Krankenhause 1914 hatte sich ein Abszeß an der Injektionsstelle gebildet, der geöffnet wurde und ausheilte. 5. Juli 1919. Kräftig entwickelter Junge in gutem Ernährungszustande. Choreatische Zuckungen. Leib von normalem Umfange, Stuhlgang in Ordnung, keine Veränderungen in der Bauchhöhle nachweisbar. Geheilt.
Fall 8. Geschlossene Tuberkulose des linken Kniegelenks. 27. Januar 1914 Injektion Friedmann. 18. Februar 1914 Stauung und Jodnatrium nach Bier. 3. April 1914 geheilt entlassen.	4. Juli 1919. Schriftliche Mitteilung: „fühlt sich außerordentlich gesund und wohl." Geheilt geblieben.
Fall 9. Fußfungus links mit Fistel.	Keine Nachricht zu erhalten.
Fall 10. Fistulöse Koxitis links. Liegt im Streckverband. Spitzenkatarrh rechts. 22. Februar 1914 Injektion Friedmann. 16. März 1914 Fistel geschlossen. Streckverband entfernt.	6. Juli 1919. Schriftliche Mitteilung: „Das Ergebnis ist sehr gut, fühlt weiter nichts, ist nur sehr elend wegen bestehender Schwangerschaft." Geheilt.
Fall 11. Hüftgelenksresektion wegen Koxitis links. 22. Februar 1914 Injektion Friedmann. 3. März 1914 Injektion Friedmann.	1918 verstorben. (Mitteilung der Mutter.)
Fall 12. Fistulöse Koxitis rechts.	Keine Nachricht zu erhalten.
Fall 13. Fistulöse Halsdrüsentuberkulose. 13. Februar 1914 Exstirpation der Drüsen. 24. Februar 1914 Injektion Friedmann. 2. Mai 1914 Injektionsfistel geschlossen, keine neuen Drüsen vorhanden.	Bemerkte seit November 1917 neue Anschwellungen erst der linken und später der rechten Halsseite, weshalb sie Februar 1918 sich in ein Krankenhaus aufnehmen ließ, wo sie mit Röntgenstrahlen behandelt wurde. Juli 1919: In der linken Oberschlüsselbeingrube ein etwa taubeneigroßes Drüsenpaket. Rezidiv.
Fall 14. Spondylitis mit Fisteln. 25. Februar 1914 Injektion Friedmann. 20. April 1914. Fühlt sich subjektiv wohl, objektiv unverändert.	Am 3. April 1916 an Knochentuberkulose verstorben. (Mitteilung des Siechenhauses.)
Fall 15. Multiple Knochentuberkulose. 24. März 1914 Injektion Friedmann. 20. April 1914. Patientin ist sehr verfallen.	23. Juni 1914 verstorben. Obduktionsbefund: Ausgedehnte Lungen- und Knochentuberkulose. Amyloidentartung. (Sektion: Geh. Rat Benda.)

Es ergibt sich hiernach folgendes **Gesamtresultat** bei einer Beobachtungsdauer von rund fünf Jahren:

15 Patienten mit chirurgischer Tuberkulose sind mit dem Friedmannschen Mittel behandelt worden. Von zwei Kranken waren Nachrichten nicht zu erhalten. Somit sind für die Beurteilung 13 Fälle zu verwerten.

Von diesen 13 Kranken sind 6 gestorben, und zwar Fall 1 (Halsdrüsentuberkulose), Fall 2 (Fungus des linken Fußgelenks), beide schon in der ersten Arbeit als verstorben erwähnt, Fall 3 (Tuberkulöse Fistel nach Eröffnung eines appendizitischen Abszesses), Fall 11 (Hüftgelenkresektion wegen Koxitis), Fall 14 (Spondylitis mit Fisteln) und Fall 15 (multiple Knochentuberkulose).

Obduktionsberichte liegen von vier Fällen, dazu in einem weiteren Fall klinische Beobachtung bis zum Tode vor. Nach ihnen war die Todesursache stets die weitere Ausbreitung der Tuberkulose.

Rezidive traten bei zwei Kranken auf, nämlich in Fall 5 und 13. Beide Male handelte es sich um Drüsentuberkulose; in einem Falle bestand ein leichteres, im zweiten ein schweres Rezidiv.

Geheilt bzw. geheilt geblieben sind fünf Fälle: Fall 4, fistulöse Karies der sechsten Rippe, welche sich nach gleichzeitiger Jodbehandlung innerhalb von vier Monaten schloß, Fall 6, Koxitis, welche, in höchst elendem Zustande nach Hause entlassen, dort $1^1/_2$ Jahr ohne ärztliche Behandlung lag und sich bei der Nachuntersuchung als ausgeheilt erwies, Fall 7, tuberkulöse Peritonitis, welche nach Ablaufen von Peritonealflüssigkeit aus dem Nabel zur Heilung kam, Fall 8, Kniegelenktuberkulose, welche gleichzeitig nach Bier mit Stauung und Jodnatrium behandelt wurde, und Fall 10, fistulöse Koxitis, bei der die Fistel sich bei gleichzeitiger Behandlung mit Streckverband in etwa einem Monat schloß.

Bei der kritischen Beurteilung dieser Ergebnisse wird man Fall 8 ausschalten müssen, weil hier durch die vielfach bewährte Methode Biers bereits eine Heilung eingeleitet worden war, als die Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel begann.

Auch Fall 7 (Peritonitis) ist nicht ohne weiteres als Erfolg der Behandlung zu buchen. Gerade bei der tuberkulösen Bauchfellentzündung kommen Heilungen auch bei Fehlen jeglicher Behandlung vor, namentlich wenn die Zirkulations- und Druckverhältnisse in der Bauchhöhle sich geändert haben. Und das war gerade hier der Fall, nachdem sich die Peritonealflüssigkeit einen Ausweg zum Nabel gesucht hatte und hier ausgelaufen war.

Dagegen muß man für die Fälle 4 (Rippenkaries), und die beiden Koxitiden (Fall 6 und 10) eine günstige Wirkung des Mittels anerkennen, welche sich vor allem neben der Beeinflussung des örtlichen Befundes in einer guten Weiterentwicklung des Allgemeinzustandes zeigte.

So bleiben als Heilerfolge bei kritischer Beurteilung der Ergebnisse drei Heilungen bei 13 nachuntersuchten Kranken, ein Resultat, das nicht in Einklang zu bringen ist mit manchen von anderer Seite veröffentlichten Erfolgen. Eine Erklärung dieser Unstimmigkeiten zu geben, ist schwer. Wenngleich die genannten drei Fälle sicher schwere Tuberkulosen betrafen, so hat das Mittel doch in anderen Fällen, die weniger bedrohlich erschienen, versagt. An sich liegt es aber nahe, zu glauben, daß der, welcher leichtere Fälle behandelt, auch bessere Ergebnisse hat, und in dieser Auslese der Kranken mag das Geheimnis der mitgeteilten günstigen Resultate liegen. Dies wären aber auf der anderen Seite die Fälle, welche auch vor dem Friedmannschen Mittel durch chirurgische und allgemeine Behandlung vielfach zur Heilung kamen. Sie dürften als ausschlaggebend für den Wert des Mittels nicht angesehen werden.

Ueber das in neuerer Zeit zur Anwendung gekommene Präparat fehlt uns ein Urteil, da wir keine Gelegenheit hatten, es anzuwenden. Es mag frei sein von den Nebenerscheinungen und Verunreinigungen des alten, welche auch wir bei unseren Anwendungen zu beobachten hatten. Ob es dem alten an Wirksamkeit überlegen ist, entzieht sich daher unserer Beurteilung. Die von uns angestellten Nachuntersuchungen haben aber gezeigt, daß das Mittel in der Zubereitung, wie es 1914 zur Anwendung kam, auch in den Späterfolgen nicht die vielfach angegebene Sicherheit in der Heilwirkung entfaltet hat und anderen Arten der Tuberkulosebehandlung nicht überlegen ist.

Aus dem Hygienischen Institut in Rostock.
(Direktor: Prof. Dr. von Wasielewski.)

Eine einfache Methode zur Verminderung der Gasnot in Laboratorien und Krankenhäusern.

Von Prof. Dr. Hans Reiter.

In allen Städten, die Kohlennot zwingt, sogenannte Gassperrstunden einzurichten, werden Betriebe, die auf regelmäßige Gaszufuhr während des ganzen Tages angewiesen sind, besonders schwer betroffen. Da auch für die Allgemeinheit wichtige Anstalten (Krankenhäuser, Laboratorien usw.) von dieser Not nicht verschont bleiben, ist man unter Umständen gezwungen, den gesamten Innenbetrieb umzugestalten und die Hauptarbeit oder wenigstens eine Reihe wichtiger Nebenarbeiten auf den frühesten Morgen oder auf die Abendstunden zu verlegen (z. B. Sterilisieren, Auskochen usw.).

Von verschiedenen Seiten wurden Vorschläge zur Abhilfe gemacht, die entweder auf Ansammeln des Gases in großen Behältern während des vollen Gasdruckes oder auf Ansaugen des Gases aus der Leitung (auch während der Gassperrstunden) beruhen, wie z. B. bei den durch Motoren angetriebenen Saugapparaten der Pharos-Gesellschaft oder den Gas-Kompressoren der Selas-Aktiengesellschaft. Beide Verfahren haben den Nachteil, daß die Anlagekosten einer derartigen Einrichtung etwa 3000 M betragen, also bei der gegenwärtigen Geldknappheit eine starke Belastung des Etats darstellen.

Bei großen Anstalten wird man trotzdem zwecks Aufrechterhaltung des Betriebes die große Ausgabe für eine der obengenannten Einrichtungen kaum vermeiden können, für kleinere Betriebe möchte ich folgende Anordnung empfehlen, die sich uns gut bewährt hat:

Man benötigt dazu ein Wasserstrahlluftgebläse, über das wohl jedes Laboratorium verfügt und das in seiner einfachsten Ausführung im Frieden 16,50 M gekostet hat (Firma Lautenschläger, Leitz, Altmann usw.). Mit Hilfe dieses Gebläses läßt sich aus jeder Gasleitung auch in Sperrstunden genügend Gas heraussaugen, um Bunsenbrenner, Heißluftsterilisationsapparate, Autoklaven usw. zu betreiben. Die obere Oeffnung des Wasserstrahlgebläses wird mit der Gasleitung (also nicht mit der Luft) verbunden und die zweite, tiefere Oeffnung des Wasserstrahlgebläses, aus dem das Gas unter starkem Druck den Apparat verläßt, direkt mit Bunsenbrenner, Sterilisationsapparaten usw. Das Gas betritt das Gebläse also gleichzeitig mit dem strömenden Wasser und wird durch dieses in den Apparat hineingezogen. Im Apparat findet eine Trennung von Gas und Wasser statt, das Gas steigt in den oberen Teil, das Wasser fällt in den unteren und verläßt den Apparat durch die dritte, unterste Oeffnung, während die ständig sich erneuernde Wassersäule das mit hinein gerissene Gas nach oben herauspreßt. Eine Spur Gas geht durch seine Löslichkeit in Wasser verloren.

Nötig für die Einrichtung ist das Vorhandensein einer geeigneten Gasleitung und die Anwesenheit von Wasserzufuhr und Wasserabfluß an gleicher passender Stelle. Die ganze Apparatur läßt sich so anbringen, daß sie fest an der Wand mit Rohrleitung zwischen Wasser- bzw. Gasleitung und Apparat einerseits und Apparat und Gashahn (für Bunsenbrenner usw.) anderseits montiert wird. Sind Wasser und Gas nahe beieinander, so dürften sich die Kosten heute, ausschließlich des Wasserstrahlgebläses, auf nur 30—40 M stellen.

Während des Betriebes darf der Wasserdruck nicht zu sehr gesteigert werden, da sonst die Gasleitung als Vakuum wirkt und unter Umständen Wasser in die Leitung gedrückt werden kann. Es ist dies leicht durch Einstellen des Wasserdruckes in der Weise zu vermeiden, daß die Wassermenge den Apparat, kenntlich am Wasserstandsglas, etwa $^{1}/_{2}$ oder $^{3}/_{4}$ füllt. Das Abstellen des Apparates hat stets zuerst durch Abschluß des Gases und erst dann des Wassers zu erfolgen (umgekehrt tritt Wasser in die Gasleitung).

Die Wassergasdruckeinrichtung kann man auf den Teil einer Gasleitung beschränken, doch herrscht in diesem Fall während des Betriebes des Wassergasdruckapparates in dem übrigen Teil der Leitung ein sehr geringer Druck, weil alles verfügbare Gas ergriffen und durch den Apparat an die eine Stelle gepreßt wird. Gestattet der Betrieb die Beschränkung des Druckes auf einen Teil der Leitung nicht, so ist die Anordnung so zu treffen, daß von einem Apparat das gesamte Leitungsnetz eines Zimmers versorgt wird, die Anlage verteuert sich dann meist um ein weniges. Sind mehrere Räume vorhanden, in denen Gasdruck benötigt wird, so ist unter Umständen die Einschaltung mehrerer Gasdruckgebläse nötig. Vergrößert man den Apparat, so dürfte vielleicht auch seine Montur in der Nähe des Haupthahnes der Gasleitung vorteilhaft sein. Die Kosten werden damit wachsen, dürften aber auch dann nicht im entferntesten an die Höhe von 3000 M heranreichen, sondern sich wohl auf 100—200 M beschränken.

Die Wasserstrahlgebläse-Apparate sind bei allen einschlägigen Firmen (siehe oben) zu haben, lassen sich aber auch durch einen geschickten Mechaniker noch heute für einen Preis von 30—40 M herstellen.

Oeffentliche Gesundheitspflege.

Der vorläufige Entwurf eines Gesetzes über die Arbeitszeit der Krankenpflegepersonen.

Von Dr. Arthur Mayer,
Dirig. Arzt der Friedrichstadtklinik für Lungenkranke in Berlin.

Nach den zurzeit gültigen gesetzlichen Bestimmungen gehört auch — trotz einiger entgegengesetzten Entscheidungen — das Krankenpflegepersonal zu den gewerblich Angestellten; demgemäß beziehen sich auch die gesetzlichen Bestimmungen des achtstündigen Arbeitstages auf sämtliche in der Krankenpflege beschäftigten Personen. Die erheblichen Schwierigkeiten, die sich aus diesen Verhältnissen ergeben haben, haben das Reichsarbeitsministerium veranlaßt, das Reichsgesundheitsamt zu beauftragen, einen vorläufigen Entwurf eines Gesetzes über die Arbeitszeit der Krankenpflegepersonen auszuarbeiten, der die Grundlage weiterer Erörterungen bilden soll. Dieser Entwurf ist vor einiger Zeit erschienen und vor einigen Tagen in einer Sitzung im Reichsarbeitsministerium, zu der ärztliche Krankenhausleiter, Verwaltungsbeamte und Vertreter des Krankenpflegepersonals geladen waren, besprochen worden.

Daß die Arbeitszeit des Krankenpflegepersonals einer Regelung bedarf und erhebliche Verbesserungen der sozialen Lage der Pfleger und Schwestern eine dringende Notwendigkeit ist, kann nicht bestritten werden. Ueberhaupt bedarf das ganze Wesen des Pflegepersonals dringender Reformen, die sich nicht nur auf eine bessere Ausbildung, eine gesichertere Stellung und eine würdige Altersversorgung, sondern auch auf die Ausscheidung ungeeigneter Elemente erstrecken muß, die ohne jede Vorbildung ihre gescheiterte Existenz durch pflegerische Tätigkeit zu verbessern suchen. Aber so sehr diese berechtigten Forderungen anzuerkennen sind, so bedenklich erscheint es, gesetzliche Bestimmungen, die für den Arbeiter notwendig sind, auf das Krankenpflegepersonal zu übertragen. Das gilt insbesondere vom Achtstundentag.

Daß der Achtstundendienst, wenigstens in der Form des Gesetzentwurfes, eine völlige Unmöglichkeit und, wie ein Redner bei den Beratungen des Entwurfes im Reichsarbeitsministerium sagte, „der Todesstoß jeder geordneten Krankenpflege ist“, ist von Krankenhausleitern und Verwaltungsbeamten einmütig erklärt worden. Daß der Achtstundentag auch in anderer Form, etwa in der Festlegung einer 48stündigen Wochenarbeitszeit, nicht viel besser ist, ist auch die fast einstimmige Meinung aller Sachverständiger. Die Durchführung des Achtstundentages müßte selbstverständlich zu einer erheblichen Verschlechterung der Krankenpflege, damit zu einer Schädigung der Kranken führen, die einer einheitlichen Pflege entrissen, in nicht wenigen Fällen den ernstlichsten Gefahren ausgesetzt wären. Dazu kommt, daß, wie bereits die Erfahrung lehrt, der Schichtwechsel zu einer völligen Disziplinlosigkeit führen muß, für die, da eine verantwortliche Hauptpflegeperson fehlt, jeder die Schuld auf einen anderen abschiebt. Schließlich ist die finanzielle Mehrbelastung durch die notwendige Vermehurng des Personals so erheblich, daß die Existenz der meisten Krankenhäuser, vor allem derjenigen, die nicht durch Staat oder Gemeinde unterstützt sind, unmittelbar bedroht ist. So führt z. B. Deneke, der Direktor des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg, an, daß sich die Lohnaufwendungen nach Einführung der achtstündigen Dienstzeit um fast eine Million erhöht haben und damit mehr als das Fünffache betragen.[1] Es würde bei den außerordentlich niedrigen Verpflegungssätzen, die die Krankenkassen zahlen und die weit unter den Selbstkostenpreisen bleiben, wohl kaum vermeidlich sein, daß an allen Ecken und Enden, vor allem an der Verpflegung gespart würde; auf kostspielige Behandlungsmethoden müßte verzichtet werden — kurz der Kranke würde ein Opfer des Achtstundentages werden! Dazu kommt eine weitere sehr erhebliche Gefahr, auf die ich ganz besonders aufmerksam machen möchte. Bei der erschreckenden Zunahme der Tuberkulose ist es natürlich wünschenswert, daß möglichst viele Phthisiker frühzeitig in Krankenhausbehandlung kommen. Der lange Krankenhausaufenthalt, der unvermeidlich ist und jetzt schon für minderbemittelte Selbstzahler fast unerschwingliche Opfer erfordert, würde, da natürlich die Verpflegungssätze erheblich erhöht werden müßten, zu einem völligen wirtschaftlichen Ruin der Kranken führen. Unendlich viele Tuberkulöse werden sich demgemäß weigern, sich in Krankenhausbehandlung zu geben oder nach Ablauf der Zahlungsverpflichtung ihrer Krankenkasse noch länger im Krankenhause auf eigene Kosten zu bleiben, und werden damit nicht nur ihr eigenes Los besiegeln, sondern auch zu einer ungehemmten Verbreitung der Tuberkulose beitragen. Wer — und das tut wohl jeder sozial Denkende — das wünschenswerte Ziel einer verständigen Krankenhauspolitik darin sieht, daß gute Krankenanstalten jedem zu möglichst billigen Preisen — wenn nicht ganz unentgeltlich — zur Verfügung stehen, wird in der Forderung des Achtstundentages eine so erhebliche Schädigung der öffentlichen Gesundheitspflege und des gesamten Volkswohles sehen, daß er die Sondervorteile, die ihm eine verminderte Arbeitszeit bringt, selbstverständlich ablehnen muß. Das sollten gerade die Vertreter des Pflegepersonals bedenken, die den Achtstundentag als „soziale Forderung“ mit mißverstandenen Phrasen beanspruchen!

Zwar sieht der Gesetzentwurf vor, daß in Notfällen Ausnahmen gemacht werden dürfen, aber die Entscheidung, ob ein Notfall vorliegt, dürfte praktisch auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen. Eine dieser Schwierigkeiten besteht auch schon in der Bestimmung, daß ein Verzeichnis anzulegen ist, in welches die geleisteten Ueberstunden, die Zahl der daran beteiligten Personen, die Zahl der von ihnen geleisteten Ueberstunden und die Art der vorgenommenen Arbeit einzutragen sind.

Völlig unmöglich ist auch — neben vielem Höchstbedenklichem in anderen Paragraphen — die Bestimmung des § 6, nach der derjenige mit Geldstrafe bis zu 2000 M, im Unvermögensfalle bis zu sechs Monaten bestraft wird, der den Bestimmungen des Gesetzes zuwiderhandelt.

Wer soll bestraft werden? Der Stationsarzt, der bei seiner Visite eine Krankenschwester über ihren Achtstundendienst hinaus beschäftigt, der Verwaltungsbeamte, der die Aufsicht über das Pflegepersonal führt, oder der Chefarzt, der diese Ueberschreitung duldet? Kurz und gut, dieser Paragraph ist nicht nur unmöglich, sondern auch, was kaum zu erwähnen notwendig ist, für jeden Arzt, der in sorgfältiger Pflichterfüllung seinen Dienst tut, eine widerliche und unethische Beschränkung.

---

[1] Zschr. f. Krankenanstalten 1919.

Zu einer ganz besonders lebhaften Diskussion gab mit Recht der § 8 des Gesetzentwurfes Veranlassung, der sagt, daß die gesamten Bestimmungen des Gesetzentwurfes nicht Anwendung auf Personen finden, die geistlichen Orden, Diakonissenmutterhäusern oder ähnlichen religiösen Gemeinschaften angehören. Durch diese Bestimmung wird eine verhängnisvolle Teilung des Pflegepersonals erzwungen, die weder den Kranken, noch dem Pflegepersonal zum Vorteil gereicht. Die Krankenhäuser, in denen die Pflege von geistlichen Personen ausgeübt wird, werden in ganz ungerechtfertigter Weise bevorzugt, Anstalten mit weltlichen Pflegern außerordentlich geschädigt. Dazu kommen natürlich auch erhebliche soziale, politische und ethische Bedenken, die auch in der Besprechung im Reichsarbeitsministerium zum Ausdruck gebracht worden sind. Die Vertreterin des württembergischen Arbeitsministeriums, selbst dem Schwesternstande angehörend, hatte ganz recht, als sie sagte: „Entweder ist der Achtstundentag eine Notwendigkeit — dann muß er auch auf das geistliche Pflegepersonal ausgedehnt werden, oder er ist eine mißverstandene Analogie — dann haben weder geistliche noch weltliche Pfleger einen Anspruch auf ihn.“ Uebrigens haben sich auch bemerkenswerterweise die Vertreter der geistlichen Krankenpflege selbst gegen diesen Ausnahmeparagraphen ausgesprochen und auch für das geistliche Pflegepersonal eine gewisse Regelung der Arbeitszeit gefordert, die aber keineswegs dem Achtstundenideal entspricht.

Obwohl sich ärztliche Krankenhausleiter, Verwaltungsbeamten und ein erheblicher Teil der Vertreter des Pflegepersonals bei dieser Beratung — und auch schon vorher in verschiedenen Zeitschriften[1]) — gegen den Gesetzentwurf mit äußerstem Nachdruck geäußert haben, erscheint es zweifelhaft, ob nicht doch wesentliche Teile des Entwurfes zum Gesetz werden. Leider sind ja schon manche Kreise des Pflegepersonals — besonders gerade diejenigen, die das schlechteste Material darstellen — von politischen Fanatikern reichlich verhetzt. Mehrfach haben sogar schon höchstbedauerliche Streiks stattgefunden, durch die das Leben der Patienten gefährdet wurde! Wenn aber erst die Nächstenliebe, die doch schließlich, trotz aller gewerblichen Ausübung der Krankenpflege, ihre sicherste und edelste Grundlage ist, durch Parteihaß und selbstsüchtige Forderungen ertötet wird, wird es ja schließlich nicht mehr überraschend sein, daß auch der Achtstundentag trotz aller Schädigungen der Kranken durchgesetzt wird.

Diejenigen Kollegen, die die ungeheure Tragweite dieses Gesetzentwurfs nicht würdigen, weil sie glauben, nicht unmittelbar betroffen zu sein, seien darauf hingewiesen, daß die sämtlichen Bestimmungen des Entwurfes natürlich auch auf Privatkliniken jeder Art ausgedehnt sind, ja daß die Privatkliniken, die ja im allgemeinen keinerlei Subventionen zu beziehen pflegen, durch das Gesetz völlig zugrundegerichtet werden müssen. Welche enorme Schädigung der ohnedies wirklich schon recht bemitleidenswerte Aerztestand durch den wirtschaftlichen und beruflichen Ruin zahlreicher Kollegen erfahren würde, bedarf kaum weiterer Worte. Der Gesetzentwurf ist eben auch einer der empfindlichsten Schläge gegen die Freiheit der ärztlichen Praxis und ein großer Schritt zu einer unerfreulichen Verstaatlichung des gesamten Heilwesens. Es handelt sich also, wenn gegen das geplante Gesetz mit allen Mitteln Einspruch erhoben wird, nicht nur um eine Schädigung des Volkswohls und der allgemeinen Krankenpflege, sondern wieder einmal um eine jener vielen Maßnahmen, bei denen soziale Probleme auf Kosten der Aerzte gelöst werden sollen.

Die Neuordnung des medizinischen Unterrichts.

Referat, erstattet dem Deutschen Aerztetag am 28. September in Eisenach.

Von **J. Schwalbe.**

(Fortsetzung aus Nr. 42.)

Gemäß dem humanistischen Geiste, in dem unsere Universitäten gegründet worden sind, werden die Universitätslehrer in erster Linie auf Grund ihrer wissenschaftlichen Leistungen berufen oder zur Dozentur zugelassen; ihre Lehrfähigkeit spielt bei der Entscheidung der Fakultäten und der Regierung eine mehr oder weniger untergeordnete Rolle. So ist es zu erklären, daß wir auch unter den medizinischen Universitätslehrern manche haben, die ihr Wissen den Zuhörern nur in unzureichendem Maße zu übermitteln vermögen. Noch mehr verbreitet ist der Uebelstand, daß die Professoren die Grenzen für den Unterrichtsstoff zu weit stecken, daß vieles aus dem Wissensgebiet, was für die Forschung ein großes Interesse bietet, für den auszubildenden Praktiker sich völlig erübrigt und für das Studentenhirn einen entbehrlichen oder gar schädlichen Ballast bildet. (Zustimmung.) Im besonderen wird begreiflicherweise der Universitätslehrer auf seinem eigenen Forschungsgebiet das für den Unterricht zulässige Maß leicht überschreiten. (Sehr wahr!) Dieses Ueberwuchern des individuellen Unterrichtsstoffs führt nicht nur dazu, daß bisweilen unter der ungebührlichen Breite einzelner Kapitel die Vollständigkeit des gesamten Unterrichtsmaterials leidet, sondern daß auch eine ganz einseitige — bisweilen bis zum Fanatismus ausartende — Darstellung des Lehrstoffs dargeboten wird, die der harmonischen Ausbildung des Studenten abträglich wirkt. (Sehr wahr!) Die Studenten werden gezwungen, die Steckenpferde ihrer Lehrer zu reiten. (Zustimmung.) Den Gipfel erreicht dieses Uebel, wenn solche Professoren ihre persönlich zugespitzten Lehrmeinungen bei den Prüfungen als allein maßgeblich ansehen und die abweichenden Ansichten anderer Fachgenossen als minderwertig oder fehlerhaft ablehnen. (Sehr richtig!) Daß durch solche Beschränkungen des Unterrichts die Freizügigkeit der Studenten für ihre Examina behindert werden kann, ist eine Folgeerscheinung, die noch zu den geringeren Mißständen gezählt werden darf.

Dieser Ueberschuß des Lehrstoffs erfordert besonders auf dem Gebiete der Naturwissenschaften eine wesentliche Aenderung des Unterrichts. Selbstverständlich soll der naturwissenschaftliche Unterbau des Studiums nicht verrückt werden. „Nur wenn der Arzt in den Geist und die Wege der naturwissenschaftlichen Forschung eingeführt worden ist, vermag er, unabhängig von dem auf der Universität erworbenen Gedächtnisstoff, die schwierigen und mannigfaltigen Aufgaben seines Berufs selbständig in Angriff zu nehmen und in verwickelten Lagen mit eigenem Urteil die richtige Lösung zu finden. Nur dann ist er auch in der Lage, den weiteren Fortschritten seiner Wissenschaft zu folgen oder gar, soweit es ihm nach seinen Verhältnissen möglich ist, zu ihrer Entwicklung beizutragen.“[1]) Dieser grundsätzlichen Auffassung geschieht aber kein Abbruch durch die Forderung, daß den Naturwissenschaften im medizinischen Unterricht nur das Maß eingeräumt werden soll, das für die Erreichung des Endziels als notwendig und verwertbar anzusehen ist. Es darf nicht verkannt werden, daß in dieser Beziehung die gebotenen Grenzen vielfach überschritten werden. Die große Bedeutung, namentlich von Physik und Chemie, für die Lehre vom normalen und gestörten Lebensablauf, für die Diagnose und Behandlung der Krankheiten hat manche medizinischen Forscher allmählich zu der Auffassung geführt, daß die Heilkunde selbst als eine Naturwissenschaft zu betrachten sei, die nach exakten Regeln im chemischen Laboratorium und physikalischen Kabinett betrieben werden könne. Diese Denkart hat nicht wenig schuld daran, daß manche Aerzte in den letzten Dezennien vielfach an Fühlung mit dem kranken Menschen verloren und in ihren praktischen Erfolgen — zugunsten der Naturheilärzte und der Kurpfuscher — Einbuße erlitten haben. Alle Fortschritte, die wir den Naturwissenschaften verdanken, werden niemals die Aufgabe verändern, daß wir die Laboratoriumsmethoden nur als Hilfsmittel ausnützen dürfen, daß aber das Schwergewicht unserer ärztlichen Tätigkeit im biologischen Studium des menschlichen Organismus als eines Ganzen verankert liegt. (Zustimmung.) Für viele „exakten“ Mediziner gilt das Goethe-Wort, daß sie in ihren Methoden nur die Teile in der Hand behalten, daß ihnen aber das geistige Band fehlt; deshalb bleibt ihnen auch die Einsicht in den Zusammenhang der krankhaften Störungen ihrer Patienten verborgen. Unbeschadet der hohen Bedeutung aller Errungenschaften der neuzeitlichen Medizin wollen wir doch nicht vergessen, wie weit schon die alten Aerzte, von Hippokrates angefangen, ohne weitgehende physikalische und chemische Kenntnisse in den Makrokosmos des kranken Menschen eingedrungen sind und welche Erfolge sie in der eigentlichen Heilkunde errungen haben. Die Naturwissenschaften sind wie bisher für die medizinische Forschung unentbehrlich: für den medizinischen Unterricht muß ihr Gebiet zugunsten wichtigerer Aufgaben und insbesondere seines wesentlichen Endzwecks eingeschränkt werden.

Unter diesem Gesichtswinkel ist der gemeinsame Unterricht der Medizinstudierenden mit Studierenden der Technik oder der Naturwissenschaften nicht nur überflüssig, sondern auch zweckwidrig. Es ist für die Medizinstudierenden eine Zeit- und Kraftverschwendung, wenn sie, die die Physik und Chemie nur als Hilfswissenschaften zu verwerten haben, denselben Stoff — in den Vorlesungen und Praktika — aufnehmen sollen wie Studierende, die dieser Disziplinen ganz oder teilweise unmittelbar für ihren Lebensberuf bedürfen. Prof. Becker, der derzeitige Unterstaatssekretär im Ministerium für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung, der designierte Reformator des preußischen Hochschulwesens, tadelt in seiner soeben erschienenen lesenswerten Abhandlung: „Gedanken zur Hochschulreform“ unter anderen Mängeln unseres Universitätsunterrichts auch den Fehler, zu mannigfache Kategorien von Interessenten aus Bequemlichkeits- oder anderen Gründen zusammenzupressen. „Wenn z. B. der Experimentalphysiker“ — sagt er — „in einer Vorlesung die wissenschaftlichen Physiker, die künftigen Oberlehrer und die Medizinerfüchse zusammen unterrichtet, von der Verschiedenartigkeit unserer Schulbildung und den sich daraus für den Hochschulunter-

---

[1]) Helbig, Zschr. f. Krankenanstalten Nr. 37 u. 38.

[1]) Aus meiner Abhandlung „Zur Neuordnung des medizinischen Studiums“, Leipzig 1918.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

richt ergebenden Folgerungen ganz zu schweigen, so kommt irgendjemand dabei immer zu kurz, vielleicht sogar alle." (Sehr richtig!) Den Mißstand erkennen auch Lehrer der Physik und Chemie an: sie haben es oftmals selbst in den Vorlesungen ausgesprochen und bekunden es wohl sämtlich dadurch, daß sie — vernünftigerweise — an die Mediziner in der Vorprüfung nur geringe Ansprüche stellen. Wir sind danach zu der Forderung berechtigt, daß die exakten Naturwissenschaften den Medizinern nur soweit, wie sie ihren Bedürfnissen entsprechen, gelehrt werden und daß sie deshalb in besonderen Kollegien unterrichtet werden. Zu dem Ende ist dieser Unterricht den Ordinarien der philosophischen Fakultät zu entziehen und medizinischen Lehrern zu übertragen.

Aus dieser Neuerung würde ein weiterer erheblicher Vorzug erwachsen: daß nämlich der Studierende frühzeitig überall mit der von ihm erwählten Wissenschaft in enge Berührung gebracht wird und nicht, wie bisher, in diesen Vorlesungen statt der grünen Wiese der Medizin nur die dürre Heide der theoretischen Naturwissenschaften findet. Die bisherige Anordnung verkennt zugunsten des Gewohnheitsrechts und der Einkünfte der Ordinarien der philosophischen Fakultät die Psyche unserer Studenten, die danach dürsten, in die lebendige Heilkunde eingeführt zu werden, und deshalb so oft statt der naturwissenschaftlichen Vorlesungen die Kliniken besuchen.

Der Wunsch nach Ausmerzung von überflüssigem Lehr- und Lernstoff gilt in noch höherem Grade für die beschreibenden Naturwissenschaften. Die alten Vorlesungen über Mineralogie u. dgl. sind ja aus fast allen Studienplänen schon verschwunden und stehen, wo sie vorhanden sind, nur noch auf dem Papier. Aber ein nennenswert größeres Anrecht auf Berücksichtigung haben heutzutage aus Gründen der Zweckmäßigkeit auch Botanik und Zoologie nicht mehr. Die eingehende Unterweisung in der Botanik, die ihre Berechtigung hatte in der Zeit, wo die Aerzte noch selbst Arzneipflanzen mit der „Botanisiertrommel" sammelten und vorwiegend ihre Dekokte selbst herstellten, erübrigt sich heute, wo mehr und mehr die großen chemischen Fabriken die Medikamente in Tinkturen und Tabletten usw. liefern. Was der Mediziner noch von den Drogen zu wissen nötig hat, kann ihm ausreichend in der Pharmakologie gelehrt werden. Das betrifft insbesondere die Giftpflanzen, die genügend in den Vorlesungen über Toxikologie abgehandelt werden sollen. Die allgemeine Botanik, die Zoologie und die Vergleichende Anatomie wird zweckmäßig ersetzt durch eine ein- bis zweisemestrige fünfstündige Vorlesung (mit Praktikum) über Allgemeine Biologie. Diese Aenderung hat außer der Zeitersparnis noch den großen Vorteil, daß der Student nicht in mehreren Vorlesungen die gleichen Ausführungen über die Anatomie und Biologie der Zelle wie der übrigen Elementarbestandteile des Organismus zu hören bekommt.

Die gegen diese Forderung erhobenen Bedenken werden durch die Erfahrungen, die man in Oesterreich mit der schon seit mehreren Jahren bestehenden Vorlesung gemacht hat, hinfällig. Die einsemestrige Vorlesung über Allgemeine Biologie umfaßt dort folgende Kapitel: Anorganisches und Organisches; niedrigste Organismen; Zellenlehre; Aufbau der höheren Organismen aus Zellen; Teilung der Arbeit in Pflanzen- und Tierkörper; Gesetz der Erhaltung der Energie; pflanzlicher und tierischer Stoffwechsel, Ernährung, Bewegung, Empfindung, Fortpflanzung; Arten der Fortpflanzung und Vererbung; Kampf ums Dasein; Entstehung der Arten und Spezies; Symbiose, Parasiten; Einfluß äußerer Lebensbedingungen, wie Temperatur usw.; Luft, Wasser, Erde.

In einer solchen Vorlesung — vielleicht erweitert nach dem Vorschlag des Berner Physiologen Lipschütz durch eine Vorlesung über Allgemeine Morphologie und Physiologie — könnte auch alles Nötige über die Deszendenzlehre, über Vererbungs- und Konstitutionsfragen und selbst über Embryologie vereinigt werden.

Auch die Vorlesung über Allgemeine Biologie soll selbstverständlich von medizinischen Lehrern abgehalten werden.

Gegen den Ersatz der Vorlesungen über Botanik, Zoologie usw. durch ein Kolleg über Allgemeine Biologie und ebenso gegen die Abhaltung von Vorlesungen über medizinische Chemie und Physik durch medizinische Universitätslehrer hat man wiederholt die Befürchtung geltend gemacht, daß durch eine solche Neuerung der wissenschaftliche Geist im naturwissenschaftlichen Unterricht der Medizinstudierenden verkümmert würde. Auch in dieser Auffassung prägt sich die Ueberschätzung der theoretischen Wissenschaft für die akademische Berufsausbildung, wie sie bei uns Deutschen üblich ist, deutlich genug aus. (Zustimmung.) Es kann nicht die Aufgabe des naturwissenschaftlichen Unterrichts der Mediziner sein, ihre Gehirne mit möglichst viel Wissen vollzupfropfen. Je mehr man Zeit und Hirn der Studenten mit überflüssigem und allzuschwerem Ballast verschont, desto mehr erhält man ihnen die Fähigkeit, den brauchbaren Stoff zu erfassen und zu behalten. Mit Recht hat schon vor 30 Jahren Quincke bemerkt, daß die Gehirnkapazität des Durchschnittsstudenten in den letzten 50 Jahren nicht in dem gleichen Maße gewachsen sei wie die Masse des Unterrichtsmaterials. (Sehr gut!) „Durch ein den praktischen Bedürfnissen des Berufs entsprechendes Einstellen der theoretischen Ausbildung" — sagt auch der bekannte Wiener Kliniker Chvostek in seinem vor einiger Zeit veröffentlichten Artikel — „wird weder das geistige Niveau der Aerzte oder das Ansehen ihres Standes herabgedrückt, noch wird die Bedeutung der Hochschule für Wissenschaft und Forschung geschmälert, wie dies einzelne zu fürchten scheinen. Wenn die notwendige Theorie dem Studenten immer nur im Zusammenhang mit praktischen Fragen erörtert wird und er so ihre Beziehungen und ihre Bedeutung für die Praxis erkennt, so bleiben ihm die Vorstellungen viel leichter haften, und er hat viel mehr davon als von rein theoretischen Erörterungen, die ihn ermüden, deren Bedeutung er verkennt und die er vergißt." — Was heutzutage dem Durchschnittsmediziner in den naturwissenschaftlichen Vorlesungen gelehrt wird, ist zu wenig, um ihm ein gründliches Wissen in diesen Fächern zu ermöglichen, und zu viel für die Grundlagen, die er für seine medizinische Ausbildung nötig hat. Hält man dazu, daß in den Vorträgen, die ihm von Mitgliedern der philosophischen Fakultät gehalten werden, die wünschenswerten Verbindungsfäden mit der Medizin sehr oft fehlen, so gilt für diesen naturwissenschaftlichen Unterricht nicht selten das Wort aus „Faust": „Was man nicht weiß, das eben brauchte man, und was man weiß, kann man nicht brauchen." (Bravo!)

Daß in Oesterreich das geforderte Kolleg über Allgemeine Biologie an Stelle der Vorlesungen über Zoologie und Botanik eingeführt ist, habe ich erwähnt. Dort werden aber auch an allen Universitäten besondere physikalische und chemische Vorlesungen für Mediziner gehalten. Und selbst in einer deutschen Universität, in Freiburg, wird seit langer Zeit der chemische Unterricht den Medizinern von einem Ordinarius ihrer Fakultät erteilt. „Auf Grund meiner über 20jährigen praktischen Erfahrung" — sagt Kiliani in einem an mich gerichteten Antwortschreiben (veröffentlicht in der D. m. W. 1918 Nr. 51) — „halte ich es im Interesse der chemischen Ausbildung der Mediziner für dringend nötig, daß ihnen eine besondere Vorlesung über Chemie geboten wird".

Den Einschränkungen des naturwissenschaftlichen Unterrichtsstoffs steht meine Forderung eines neuen Kollegs über Philosophie und insbesondere Psychologie gegenüber. Ist eine Einführung in die Philosophie zur Begründung oder Festigung seiner Welt- und Lebensanschauung schon für jeden Studenten sehr erwünscht, so bedarf der Mediziner dieser Ergänzung des bisherigen Unterrichts, um der Einseitigkeit einer nur auf die naturwissenschaftlichen Kenntnisse aufgebauten Bildung zu entgehen. (Sehr richtig!) Eine solche Erweiterung seines Wissens ist für ihn nicht nur in seiner Eigenschaft als Jünger der Universitas literarum notwendig, sondern vor allem in seiner Aufgabe, für das Seelenleben seiner Kranken im Interesse einer erfolgreichen Berufsausübung mehr Verständnis zu gewinnen, als ihm allein durch die Naturwissenschaften und die Physiologie gewährt werden kann. Die Erkenntnislehre, die Logik — an der es leider Medizinern im Durchschnitt mehr als Juristen und Philologen gebricht — und die Psychologie werden das geistige Rüstzeug des Studenten und des Arztes in wertvollem Maße bereichern. (Sehr wahr!) Ich möchte hier zur Stütze dieser Ansicht nur einige Sätze aus dem eindrucksvollen Gutachten des bekannten ehemaligen Professors der Psychiatrie, jetzigen Professors der Philosophie, Ziehen (Halle), das in meiner den meisten von Ihnen wohl bekannten Schrift „Zur Neuordnung des medizinischen Studiums" abgedruckt ist, wiedergeben:

„Nun könnte man ja einwenden: um eine richtige ärztliche Diagnose zu stellen und die richtige Therapie anzuordnen und durchzuführen, z. B. eine Operation oder Entbindung, bedarf es keiner Psychologie oder Philosophie, also weg mit beiden! Aus einem doppelten Grund ist dieser Utilitätseinwand nicht stichhaltig. Erstens ist die Psychologie und Philosophie auch für die praktische Ausübung des ärztlichen Berufes doch nicht so absolut gleichgültig. Ganz abgesehen von der besonderen Bedeutung, welche große Teile der Psychologie für die Psychiatrie haben, ist auch für die erfolgreiche praktische Betätigung des Arztes im allgemeinen ein gewisses psychologisches Verständnis und logische Schulung ganz unentbehrlich. Man kann und darf Kranke nicht behandeln, wie man Schuhe flickt. Jetzt geschieht dies aber in zahllosen Fällen. Selbst bei solchen Aerzten, die durch natürliche Anlage und Lebenserfahrung einiges psychologische Verständnis haben, liegt dies brach oder verkümmert, weil es in keiner Weise durch psychologischen Unterricht vertieft und angeregt wird. Nicht weniger notwendig ist die logische Schulung. Die extreme Dürftigkeit derselben, über die schon Virchow klagte, hat seit seiner Zeit noch zugenommen. Selbstverständlich nehme ich dabei nicht an, daß etwa nur bzw. gerade eine besondere Vorlesung über Logik — so nützlich eine solche auch sein würde — hier Wandel schaffen könnte, sondern ich denke an die logischschulende, logisch-erziehliche Wirkung, welche der systematischen Beschäftigung mit Philosophie und mit anderen geisteswissenschaftlichen Fächern überhaupt für das Denken zukommt. Die medizinischen Vorlesungen und die naturwissenschaftlichen, welche der Mediziner besucht, geben hierfür keinen ausreichenden Ersatz. Jetzt muß sich der medizinische Student mit seiner natürlichen logischen Anlage behelfen. So gering sie ist, so kommt er doch mit diesem Minimum schließlich durch das Examen durch und gewinnt als Arzt eine zum Leben ausreichende Praxis. Bei besserer logischer Schulung aber würde er in dieser Praxis größere Erfolge haben und viele Irrtümer vermeiden.

Noch viel wichtiger ist der zweite Grund gegen jenen Utilitätseinwand. Infolge der heutigen Vernachlässigung der psychologisch-philosophischen Vorbildung des Arztes leidet sein soziales Ansehen: Der praktische Arzt wird vielfach nur als ein nützlicher, dankenswerter Handwerker betrachtet. Früher war das anders. Der Arzt galt auch als der Vertreter oder wenigstens als Mitglied der Geisteswissenschaften. Jetzt steht er in zahllosen Fällen bezüglich der geistigen Ausbildung unter seinen Patienten. Darunter muß die ärztliche Autorität schließlich leiden.

Ich gehe sogar noch einen Schritt weiter. Der ethische und der ideale Standpunkt des Arztes wird durch den heutigen Betrieb des ärztlichen Studiums allmählich gefährdet. Die Naturwissenschaften und die Medizin sind infolge ihrer kausalen Betrachtungsweise im allgemeinen als solche nicht berufen und auch wenig geeignet, einen ethischen und idealen Sinn zu wecken. Insbesondere setzt die Medizin zwar überall bei ihrer Ausübung ethische Gefühle der Menschenfreundlichkeit usw. voraus, als Wissenschaft aber hat sie mit solchen ethischen Gefühlen kaum etwas zu tun. Die Beschäftigung mit den sogenannten Geisteswissenschaften ist ungleich mehr geeignet, auch als Wissenschaft ethischen und idealen Sinn zu fördern. Daß eine solche Förderung bei den heutigen Medizinern überflüssig wäre, kann gewiß nicht behauptet werden."

In ähnlichem Sinne spricht sich u. a. der — auch aus dem Aerztestande hervorgegangene — Königsberger Professor der Philosophie Ach in einem soeben in Nr. 39 der D. m. W. veröffentlichten Aufsatz aus.

Für die Vorlesung über Psychologie und Philosophie soll die seminaristische Methodik in Anwendung kommen, in derselben Weise, wie sie auch für den ganzen medizinischen Unterricht Geltung gewinnen muß. Durch mündliche Diskussionen und schriftliche Ausarbeitungen soll dem Studenten der Lehrstoff besser als durch den alleinigen Vortrag des Lehrers geklärt und eingeprägt werden. Bei dieser Art des Unterrichts gewinnt der Student eine bessere Erkenntnis von dem Umfang, insbesondere von den Lücken seines Verständnisses und seines Wissens. Anderseits erzielt der Lehrer dadurch einen Einblick in den Erfolg seines Unterrichts und Hinweise auf etwa für seine Methode notwendige Verbesserungen. Auch hier gilt das Wort: docendo discimus. Ich komme später auf diesen Punkt zurück.

Die Notwendigkeit, das Uebermaß von Einzelheiten in den Vorträgen (und Prüfungen) über Anatomie und Physiologie einzuschränken, möchte ich mit Nachdruck betonen. Es ist völlig überflüssig, daß der Student mit all den Varietäten von Muskeln, Nerven, Gefäßen, die für den Fachanatomen Interesse besitzen, mit den Hunderten unwesentlicher Termini technici, vermehrt um die verschiedenen Synonyma und Entdeckernamen, mit den Namen für jedes Fleckchen der Knochen, serösen und anderen Häute, des Zentralnervensystems usw. belastet wird. (Sehr gut!) Es ist unnötig, daß er in der Physiologie Hunderte und aber Hunderte von Daten und Zahlen lernen soll, die er schon wenige Tage nach dem Examen durch innere Sekretion wieder ausscheidet. (Große Heiterkeit.) Die Gründlichkeit der deutschen Wissenschaft feiert auf diesen Gebieten wahre Orgien (Heiterkeit) — zuungunsten der Studentengehirne. Diese Kritik hat bezüglich der Anatomie vor zwei Jahren in dem Erlanger Anatomen Hermann einen sehr wertvollen Förderer gefunden und ist schon dadurch der Gefahr, von den Allzuwissenschaftlichen in das Bereich des Banausentums verwiesen zu werden, entrückt. Hermann befürwortet auch die Verminderung der Präparierübungen. Ihr Wert für die Einprägung anatomischer Kenntnisse, für die Erwerbung manueller Geschicklichkeit, für sorgfältiges Arbeiten und Beobachten überhaupt soll gewiß nicht unterschätzt werden. Aber die für die Sezierübungen aufgewandte Zeit steht in keinem Verhältnis zu diesem von ihnen erwarteten Nutzen. (Sehr richtig!) „Ich bin der Ansicht, — sagt Hermann u. a. — daß unsere Seziersäle häufig mehr Schneide- als Lernsäle sind, daß häufig das rein Technische, das Handwerk, über begriffbildende Gedankenarbeit obsiegt."[1])

Die manuelle Schulung wird heute in den vielen praktischen Uebungen ebenso gut erworben. Die anatomischen Kenntnisse können durch Demonstrationspräparate, Modelle, Lichtbilder, Films, Röntgenbilder, Demonstrationen am lebenden Menschen in instruktiverer Weise gewonnen werden als durch die mühseligen und zeitraubenden Uebungen an der Leiche. (Zustimmung.) Durch die gelegentliche Anknüpfung des anatomischen Unterrichts an den lebenden Menschen und durch kurze Hinweise auf pathologische Veränderungen wird die anatomische Vorlesung für den Studenten reizvoller und entspricht mehr seinem Verlangen, schon frühzeitig Einblicke in die praktische Medizin zu gewinnen. (Sehr richtig!) Zur weiteren Begründung dieser Forderung verweise ich auf die Hermannsche Abhandlung und auf meine eigene.

Die Belebung des Unterrichts durch klinische Einschläge ist auch in den Vorlesungen und im Praktikum der Physiologie, dieses wichtigsten Bestandteils des vorklinischen Studiums, sehr erwünscht. Ich stimme deshalb der Forderung zu, daß für die Erläuterung des physiologischen Lehrstoffs nicht bloß das Tierexperiment, sondern auch normale und pathologische Vorgänge des Menschen in Bildern, Filmen und am lebenden Objekt selbst benutzt werden sollen. Freilich darf man in der Einbeziehung von Kranken nicht zu weit gehen; man verstärkt sonst die Neigung der Studenten, vorzeitig in die Kliniken zu laufen und sich ein nicht nur nutzloses, sondern auch schädliches Halb- oder Scheinwissen zu erwerben.

Aus demselben Grunde möchte ich den mehrfach geäußerten Vorschlag, in den ersten Studiensemestern schon den Unterricht in der Krankenpflege einzufügen, ablehnen. Eine Belehrung über Krankenpflege ist ohne eine Kenntnis von Krankheiten und Verletzungen völlig unmöglich, wenn anders die Ausbildung nicht völlig handwerksmäßig — wie man Schuhe flickt, um mit Ziehen zu reden — sich vollziehen soll. Wenn der junge Student also schon während der ersten Semester im Krankenwartungdienst unterwiesen werden sollte, dann müßten ihm, wie aus jedem Lehrbuch der Krankenpflege ersichtlich ist, manche Kapitel der Inneren Medizin und Chirurgie, mancherlei aus der Hygiene und anderen Disziplinen auszugsweise vorgetragen werden. Es bedarf meines Erachtens nur dieses Hinweises, um die Vorwegnahme des Krankenpflegeunterrichts vor den klinischen Semestern als wenig vereinbar mit einem wissenschaftlichen medizinischen Unterricht anzusehen. Die Unterweisung in der Krankenpflege ist eine Aufgabe des klinischen Praktikantendienstes, auf den ich nachher einzugehen habe.

Dagegen halte ich es für zulässig, den ersten Kursus der Auskultation und Perkussion schon in das vierte Semester zu verlegen. Ein genügendes Verständnis für die Bedingungen und die Ziele dieser klinischen Untersuchungsmethoden hat der Student in den Vorlesungen über Anatomie, insbesondere aber über Physiologie erworben. Wo es sich um die Feststellung pathologischer Erscheinungen, wie Pneumonie, Pleuritis usw. handelt, kommen nur die physikalischen Veränderungen und nicht die genauen klinischen oder anatomischen Vorgänge in Betracht; auch hierfür vermag der Unterricht ohne wesentliche Uebergriffe in das klinische Gebiet die für das Verständnis nötigen Erklärungen zu bieten. Ich erblicke also keine grundsätzliche Schwierigkeit in dem Versuch, die klinischen Semester von diesem Kolleg zu entlasten. Ein Mangel an Zeit steht dieser Neuerung wohl kaum im Wege. Die Aufnahmefähigkeit der für den vorklinischen Unterricht genügenden vier Semester wird nicht nur durch die Einengung des naturwissenschaftlichen Unterrichts und der anatomischen Präparierübungen, sondern auch in ganz bedeutsamer Weise für die meisten Studierenden durch den Fortfall des Militärdienstes gesteigert.

Erwünscht ist aber unbedingt zu Beginn des Studiums ein kurzer Abriß der Geschichte der Medizin, der mit einer erläuternden Uebersicht über den geltenden Studiengang abgeschlossen wird. Der Student muß beim Eintritt in seine Wissenschaft einen Ueberblick über ihre wesentliche Entwicklungsgeschichte und über die Aufgaben seines Studiums erhalten. Dabei will ich gern zugeben, daß eine solche Vorlesung — namentlich an den Universitäten, an denen Dozenten für Geschichte der Medizin nicht wirken — durch ein gutes, kurzes Lehrbuch ersetzt werden kann.

Durch die Befreiung vom Militärdienst hat der Mediziner auch trotz der Verringerung der vorklinischen Semester mehr als bisher Muße übrig, um Vorlesungen aus den außerhalb seines Fachs liegenden Wissensgebieten zu hören und seine allgemeine akademische Bildung zu vervollständigen. Insbesondere kommt die Anteilnahme an einer Vorlesung über Staatsbürgerkunde in Betracht, die für alle deutschen Studenten zu ihrer politischen Entwicklung schon von der früheren Regierung für notwendig gehalten worden ist und deshalb hoffentlich für sie alle obligatorisch werden wird. (Zustimmung.)

(Fortsetzung folgt.)

Korrespondenzen.

Erwiderung auf die Antwort des Herrn Geh. Rat Kirchner in Sachen des Friedmannschen Tuberkulosemittels.

Von Friedrich Franz Friedmann.

Ich habe zwar am Schlusse meines Artikels in Nr. 39 d. Wschr. gesagt, die Polemik sei für mich abgeschlossen. Herr Geh. Rat Kirchner wirft aber immer wieder die Frage nach der famosen „Giftigkeit" der Augustkultur auf, offenbar weil er mich hierdurch in Verlegenheit zu bringen hofft. Er irrt. Ich kenne nur zu genau die Einzelheiten. Hier also Tatsachen aus seinem Regime.

Ehrlich hatte mir bei meiner Anwesenheit in Frankfurt im Juli 1913 bereits persönlich erklärt, daß die Kultur des Friedmannschen[1]) Mittels nach seinen Ergebnissen im Tierversuch völlig unschädlich ist, daß er dieses Ergebnis jetzt an den Minister berichten werde und auch (wie aus einem mir vorliegenden Briefe Ehrlichs an mich hervorgeht) nichts dagegen habe, daß ich von dieser Mitteilung öffentlich Gebrauch mache. Darauf erhielt ich die Aufforderung, noch ein Röhrchen meiner Kultur einzureichen, welches ich am 1. August 1913 dem Ehrlichschen Institut einsandte. Am 6. September 1913 bekam ich nun von Ehrlich von seinem Urlaub aus Blankenberghe folgendes Telegramm: „Sachlage geändert durch Ausfall der zweiten Kulturprüfung." Dieses Telegramm veranlaßte mich, sofort am selben

---

[1]) Auch v. Strümpell tritt in einer schon im Jahre 1901 in einer Erlanger Festschrift veröffentlichten Abhandlung, die er mir in den letzten Tagen freundlichst übersandt hat, für die Einschränkung der anatomischen Präparierübungen ein.

[1]) B. kl. W. 1914 Nr. 30.

Tage Herrn Prof. Boehncke, der, wie Ehrlich selbst erklärt, während seiner Abwesenheit auf Urlaub die Untersuchungen in Frankfurt ausführte, durch dringendes Telegramm betreffs dieser letztgesandten Kultur anzufragen. Noch am Abend des 6. September 1913 erhielt ich von Prof. Boehncke aus Frankfurt a. M. das mir hier ebenfalls vorliegende dringende Antworttelegramm: „Letztgesandte Kultur zeigt nichts Abweichendes. Boehncke.“

Und nun der Bericht vom 26. Januar 1914: diese selbe Kultur vom 1. August 1913 habe „sowohl in ihrem kulturellen Verhalten als auch in Hinsicht auf ihre Wirkung im Tierversuch nicht unerhebliche Abweichungen von den übrigen Friedmann-Kulturen“ aufgewiesen und durch diese selbe Augustkultur seien von den am 9. August 1913 geimpften 18 Meerschweinchen 8 Tiere zwischen dem 8. und 12. Tage sowie 2 weitere Tiere am 16. bzw. 18. Tage unter „deutlicher Toxizität“ eingegangen.

Nach Adam Riese wäre also am 27. August 1913 das letzte dieser acht Tiere durch die „abweichende“, „stark toxische“ Kultur getötet.

Das Boehnckesche Telegramm datiert vom 6. September 1913.

Genügt dieser Einblick hinter die Kulissen? Und darf ich nun Herrn Kirchner, den derzeitigen Leiter des Ganzen, den also Wissenden, fragen, wie es wohl zu erklären ist, daß diese letztgesandte Augustkultur einerseits infolge nicht unerheblicher Abweichungen und deutlicher Toxizität Tiere schon bis zum 27. August 1913 getötet hatte, anderseits aber diese selbe Kultur am 6. September 1913, also noch zehn Tage später, nichts Abweichendes gezeigt hat?

Fast unwesentlich erscheint demgegenüber die Sache wegen Versagung der Erlaubnis an Geheimrat Löffler, wodurch Herr Kirchner diesem die Reinheitsprüfung verbot. Wenn Kirchner mir wegen meiner diesbezüglichen Behauptung „unglaubwürdige Verdächtigung“ vorwirft, so hat ja auch die Fabrik Dr. Haase & Co. noch selbst ausdrücklich in einem dieser Wochenschrift übersandten berichtigenden Artikel bestätigt, daß tatsächlich Herr Geheimrat Löffler ihr, und zwar dem Mitinhaber der Firma, Herrn Apotheker Martin Schreiber, erklärt hat, er könne zu seinem Bedauern die Reinheitsprüfung nicht übernehmen, da seine vorgesetzte Behörde es nicht gestatte. Chef der vorgesetzten Behörde war Herr Kirchner.

Ueber das „Friedrich Franz Friedmannsche Heil- und Schutzmittel zur Bekämpfung der Tuberkulose“.

Von Chem. Fabrik Dr. Max Haase & Co. G. m. b. H., Berlin-Weißensee.

In seinem Aufsatz „Zur Abwehr in Sachen des Friedmannschen Tuberkulose-Heilmittels“ D. m. W. Nr. 29 vom 17. Juli 1919 beschäftigt sich Herr Ministerialdirektor a. D. Kirchner auch mit unserer Firma als der ehemaligen Herstellerin des Friedmannschen Mittels. Anlaß hierzu bietet ihm eine Mitteilung in Prof Dührssens „Festschrift“. Nach Dührssen hat Kirchner die Reinheitsprüfung des Friedmannschen Mittels unmöglich gemacht, indem er sie Löffler verbot. Kirchner bezeichnet das als unwahr. Er behauptet: 1. Wir hätten unsere Fabrik im Jahre 1914 aus eigenem Antriebe geschlossen, weil wir die Genehmigung zu einem Neubau nachsuchen wollten; 2. gegenüber einem Manne von der wissenschaftlichen Bedeutung Löfflers hätte er sich niemals ein derartiges Verbot herausgenommen.

Kirchners Darstellung bedarf der Berichtigung.

Erstens: Wir haben unsere Fabrik niemals geschlossen. Vielmehr haben wir, unter ununterbrochener Aufrechterhaltung unseres übrigen Fabrikbetriebes, Ende Juli 1914 die Herstellung lediglich des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels eingestellt. Grund hierfür war kein Neubauprojekt, sondern eine uns mündlich eröffnete Verfügung der zuständigen Aufsichtsbehörde — Regierung Potsdam —, die Herrn Geheimrat Kirchner in Medizinalfragen unterstellt war, nach welcher Friedmanns Mittel giftig sei und nur unter den für Gifte vorgeschriebenen Kautelen hergestellt und vertrieben werden dürfe. Ein Vertrieb des Mittels unter der Flagge „Gift“ mußte selbstredend von vornherein scheitern. Ebenso aussichtslos erschien uns, wie die Dinge damals lagen, ein Appell an die oberste preußische Medizinalbehörde. Friedmann teilte uns zwar mit, daß Ehrlich sein Mittel nach eingehender Untersuchung als unschädlich begutachtet habe, und nach Kirchners eigener Darstellung (D. m. W. 29, 1919) besaß Kirchner in der Tat bereits im Januar 1914, also vor dem Einschreiten der Aufsichtsbehörde, das Ehrlichsche Gutachten über die Unschädlichkeit des Friedmannschen Mittels im Tierversuch. Aber da eine Veröffentlichung des Ehrlichschen Gutachtens nicht zu erreichen, ja nicht einmal eine Abschrift des Gutachtens zu erhalten war, versprachen wir uns von einer Beschwerde keinen Erfolg, zogen es vor, uns zu fügen, und mußten infolgedessen sehr gegen unseren Willen den Vertrieb des Mittels einstellen.

Zweitens: Wir haben Herrn Geheimrat Prof. Dr. Löffler im März 1914 gebeten, die dauernde Kontrolle des Friedmannschen Mittels zu übernehmen. Löffler war bereit, vorbehaltlich der Erlaubnis seiner vorgesetzten Behörde. Im Verlaufe der Verhandlungen erklärte er uns dann persönlich und mündlich Anfang April, er müsse zu seinem Bedauern ablehnen, da seine vorgesetzte Behörde ihm die Erlaubnis verweigert hätte. Uns gegenüber hat Herr Geheimrat Löffler niemals behauptet oder auch nur den Verdacht geäußert, daß Friedmanns Mittel giftig sei.

Zu der Erwiderung von Fr. Fr. Friedmann.

Von Martin Kirchner.

Herr Friedmann hat seine Absicht, seine Polemik zu schließen, leider nicht ausgeführt, weswegen ich es tue. Ich beziehe mich lediglich auf meine früheren Aeußerungen. Auf Wunsch von Herrn Ministerialdirektor Gottstein bemerke ich, daß er die Veröffentlichung der Ehrlichschen Gutachten im Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten aus eigener Entschließung veranlaßt hat.

Auf die Aeußerung von Haase & Co. einzugehen, lehne ich ab. Meine Darstellung der Vorgänge beruhte auf aktenmäßigen Unterlagen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Nationalversammlung haben die „Unabhängigen“ einen Antrag auf Verwaltung des Gesundheitswesens auf der Grundlage der Vergesellschaftung durch ein Reichsgesundheitsministerium eingebracht. Die Deutsche Volkspartei beantragt die Freigabe der Krankenhäuser und Heilanstalten der Bergleute durch die Militärverwaltung, die diese Anstalten seit Kriegsausbruch benutzt.

— Die Deutsche demokratische Fraktion der Preußischen Landesversammlung hat den Antrag gestellt, die Staatsregierung zu ersuchen, bei der Reichsregierung darauf hinzuwirken, daß möglichst bald ein Reichsgesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose erlassen werde. Die sozialdemokratische Partei hat eine Reform der Gewerbehygiene beantragt, indem die hygienisch vorgebildeten Aerzte neben den technischen Gewerbeaufsichtsbeamten als gleichberechtigte Mitarbeiter gelten sollen. Ferner beantragte dieselbe Partei, die staatlichen Bäder dem Ministerium für Volkswohlfahrt zu unterstellen und die Mineralwässer aus diesen Bädern den Krankenkassen zum Selbstkostenpreise zur Verfügung zu stellen.

— Von der Deutschen demokratischen Partei ist bei den Beratungen des Kultusetats im Staatshaushaltsausschuß am 13. X. der folgende Antrag Dominicus und Genossen gestellt worden: „Die verfassunggebende Preußische Landesversammlung wolle beschließen, die Staatsregierung zu ersuchen, der körperlichen Ertüchtigung unserer Jugend bedeutend mehr Aufmerksamkeit und Pflege zuzuwenden als bisher. Hierfür scheinen uns die folgenden Richtlinien erforderlich: 1. Für beide Geschlechter sind als Mindestzeit für den Betrieb pflichtmäßiger Leibesübungen zu fordern: a) für die Volksschulen und die höheren Lehranstalten einschließlich der Lehrerbildungsanstalten wöchentlich drei Turnstunden und ein schul- und aufgabenfreier Halbtag für Leibesübungen in frischer Luft, b) an den Fortbildungs- und Fachschulen wöchentlich eine Turnstunde und ein arbeitsfreier Halbtag für Leibesübungen in frischer Luft. 2. Als Erweiterung und Ergänzung der pflichtmäßigen Leibesübungen ist auch die freie Betätigung der Schüler in Turnen, Spiel und Sport tatkräftig zu fördern. 3. Die Einrichtung und Unterhaltung ausreichender Turnstätten und Spielplätze ist gesetzlich sicherzustellen, insbesondere sind die bisherigen militärfiskalischen Einrichtungen (Kasernen, Truppenübungsplätze usw.) unentgeltlich und nach großzügigen Plänen in den Dienst der körperlichen Ertüchtigung zu stellen. 4. Rodeln, Schwimmen, Schlittschuhlaufen, Rudern, Schneeschuhlaufen, Wandern sind in jeder Hinsicht zu fördern. Jugendherbergen und Landheime sind über den ganzen Staat systematisch anzulegen. 5. In jedem Stadt- und Landkreise ist eine hauptamtliche Stelle einzurichten, deren Pflege die gesamte körperliche Ertüchtigung der Schüler und Erwachsenen anvertraut ist. 6. Auf allen Hochschulen ist durch Anstellung von Universitätsturnlehrern, Anlegung von Universitäts-Spielplätzen usw. darauf hinzuwirken, daß der Betrieb der Leibesübungen aller Art sich als eine regelmäßige Uebung der Studentenschaft einbürgert“.

— Die Medizinalverwaltung in Preußen hat eine Umfrage betreffend das gehäufte Auftreten von Knochenerkrankungen unter den körperlich arbeitenden Jugendlichen bis zum 18. Lebensjahre veranlaßt. Das Ergebnis wird später veröffentlicht werden.

— Die Umsatzsteuer, von der bisher bekanntlich die freien Berufe befreit waren, soll ihnen nach einem von dem Ausschuß der Nationalversammlung am 10. X. gefaßten Beschluß in dem neuen Gesetz auferlegt werden. Und zwar soll die Steuer insgesamt von 1% auf $1^1/_2\%$ erhöht werden! Hoffen wir, daß die zahlreichen Juristen der Nationalversammlung die geplante Belastung der freien Berufe, die mit guten Gründen früher von den gesetzgebenden Körperschaften fallen gelassen wurde, verhindern werden. Unsere Standesvertretung wird wohl nicht versäumen, die schweren Bedenken, die gegen die Einbeziehung der Aerzte in die Umsatzsteuer für die von ihnen behandelten Kranken sprechen, bei der Nationalversammlung und der Regierung wie früher so auch jetzt nachdrücklich geltend zu machen.

— Ueber die gesetzliche Regelung der Arbeitszeit des Krankenpflegepersonals hat der Minister für Volkswohlfahrt Stegerwald sich dahin geäußert, daß der Gesetzentwurf bereits am 23. September Gegenstand einer eingehenden Beratung im Reichsarbeitsministerium mit Vertretern des weltlichen Krankenpflegepersonals, der religiösen Ordensgenossenschaften und der Krankenhausärzte gewesen ist. Bei dieser Beratung ergab sich Uebereinstimmung darüber, daß eine gesetzliche Regelung der Arbeitszeit der Krankenpflegepersonen notwendig ist. Doch gingen die Meinungen der Sachverständigen über die Frage, ob und inwieweit die gesetzliche Feststellung einer bestimmten täglichen Arbeitszeit möglich sei, noch sehr weit auseinander. Aus diesem Grunde ist auf Beschluß der Versammlung von der Beratung des Gesetzentwurfs einstweilen Abstand genommen und beschlossen worden, zunächst einen kleineren Unterausschuß aus, Vertretern der verschiedenen Krankenpflegeorganisationen und Krankenhausärzte zu bilden, der erst die Hauptrichtlinien für einen solchen Gesetzentwurf und in weiterer Folge diesen selbst festlegen soll. Die Preußische Regierung steht gleichfalls auf dem Standpunkt, daß eine gesetzliche Regelung der Arbeitszeit der Krankenpflegepersonen notwendig ist. Sie ist deshalb auch bereit, mit den Vertretern der verschiedenen Krankenpflegeorganisationen über ihre Stellungnahme zu dieser Frage in Verhandlungen zu treten, soweit solche nach dem mitgeteilten Verlauf der bisherigen Beratungen überhaupt noch erforderlich sein sollten.

— In der letzten Sitzung der Berliner Stadtverordneten brachten die Sozialdemokraten den Antrag ein, die geschlossenen städtischen Volksbadeanstalten mit Schwimmhallen sofort wieder zu eröffnen. Die Antragsteller verlangten daneben die Schließung der Kinematographen, Bars, Kabaretts, Tanzlokale, Spielklubs usw., da diese viel Kohlen und elektrischen Strom verbrauchten. Der Magistrat versprach zwar, den berechtigten Wünschen der Antragsteller entgegenzukommen, wies aber auf den großen Mangel an Kohlen hin, die nicht einmal für die Krankenanstalten reichten, sodaß einige von ihnen wohl geschlossen werden müßten. Die Ausführungen von Geh. Rat Cassel, daß die Kohlennot durch die allgemeine Arbeitsunlust, die unaufhörlichen Ausstände, die geringe Kohlenförderung und die Transportschwierigkeiten bedingt sei, wurden von den die Mehrheit der Versammlung — namentlich der Tribünen — bildenden „Unabhängigen“ mehrfach lärmend unterbrochen.

— In der vom Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung am 14. X. veranstalteten Einführungsversammlung im früheren Herrenhause hielt die Eröffnungsrede der Minister für Volkswohlfahrt Stegerwald. Ministerialdirektor Prof. Gottstein sprach über die Ziele des Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung, Geh. Reg.-Rat Hamel über den im Verein mit dem Dresdener National-Hygiene-Museum geplanten Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung, Geh. Med.-Rat Abderhalden über Ernährungs- und Alkoholfragen, Geh.-Rat His über Tuberkulosebekämpfung, Geh.-Rat Blaschko über Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Generaloberarzt A. Funck über persönliche Gesundheitspflege, Dr. Rott über Mutterschutz und Kinderfürsorge, der Direktor der Allgemeinen Ortskrankenkasse Groß-Berlin A. Kohn über Krankenkassen und hygienische Volksbelehrung. Dr. Bornstein, der Vater der neuen Organisation, behandelte in einem „Schlußwort“ die Mitwirkung der Aerzteschaft an der Volksbelehrung. Sodann führte Prof. Adam hygienische Belehrungsfilme vor. — Am 21. X. beginnen die ersten Vorträge in verschiedenen Teilen der Stadt. (S. Originalartikel von Dr. Bornstein in Nr. 28.) D.

— Geh.-Rat Prof. E. Küster, der ausgezeichnete langjährige Ordinarius der Chirurgie an der Marburger Universität, feiert am 2. XI. seinen 80. Geburtstag.

— Unser langjähriger geschätzter Mitarbeiter, Prof. B. Möllers, einer der letzten Assistenten R. Kochs, bisher Priv.-Doz. für Hygiene in Straßburg, ist zum Regierungsrat und Mitglied des Reichsgesundheitsamts ernannt und hat sich habilitiert.

— Dr. M. Koch, Prosektor am städtischen Krankenhaus am Urban in Berlin, Dr. W. Nacke, Leitender Arzt des Wöchnerinnenheims am Urban, Dr. Rosenbach, Leitender Arzt am städtischen Krankenhaus in Potsdam, und Dr. Stahr, Prosektor am städtischen Krankenhaus in Danzig, haben den Titel Professor erhalten.

— Geh.-Rat A. Moll hat sein Institut für praktische Psychologie erweitert. Das Institut hat folgende Aufgaben: 1. Psychologische Berufsberatung, insbesondere für höhere Berufe. 2. Besonders methodische Uebungstherapie zur Stärkung des Gedächtnisses, der Aufmerksamkeit und der Kombinationsfähigkeit. 3. Bekämpfung auffallend schneller psychischer Ermüdbarkeit. 4. Uebungstherapie zur Behandlung von Kopfschußverletzten. Bei der Leitung der Experimente ist Dr. C. Piorkowski als Mitarbeiter tätig.

— In den Rheinlanden haben sich 15 Privatheilanstalten zu einem Verband ärztlich geleiteter rheinischer Privatheilanstalten zusammengeschlossen zur Wahrung ihrer gemeinsamen Interessen. Vorsitzender ist Dr. R. Schorlemmer (Godesberg).

— Am 25.—26. X. findet in Halle die XXII. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen statt. Auf der Tagesordnung stehen folgende Vorträge: Anton (Halle): Röntgendiagnostik der Entwicklungsstörungen. Berger (Jena): Hirnbefunde bei frischen Kriegsverletzungen. Densow (Jena): Ueber Reflexepilepsie. Mit Krankenvorstellung. Giese (Nietleben): Ueber Grundlagen der psychologischen Eignungsprüfung. Hoppe (Rinteln): Erkenntnistheoretische Fragen in der Psychopathologie. Jolly (Halle): Die Einwirkung des Krieges auf die alten traumatischen Neurosen. Jacobi (Jena): Ueber Nirvanolexantheme. Pfeifer (Nietleben): Ueber Sensibilitätsstörungen im Gebiete der Genito-Analhaut bei Hirnverletzten. v. Rohden (Nietleben): Ueber Reaktionsversuche an Hirnverletzten. Schultz (Jena): Zur Abgrenzung der echten nervösen Erschöpfung durch psychologische Leistungsprüfungen. Speer (Jena): Operationen in Hypnose. Stoeltzner (Halle): Die Aetiologie des Mongolismus. v. Strümpell (Leipzig): Die myostatische und die myodynamische Innervation und ihre Störungen.

— Pest. Java. August: Temaggoeng 41 (41 †), Soerabaja 8 (7 †), Salatiga 1 (1 †). — Pocken. Deutsches Reich (28 IX.—4. X mit Nachträgen): 15. — Fleckfieber. Deutsches Reich (28 IX.—4. X. mit Nachträgen): 9 — Genickstarre. Preußen (21.—27. IX. mit Nachträgen): 3 (3 †). — Ruhr. Preußen (21.—27. IX. mit Nachträgen): 2076 (192 †), Hessen 241, Stuttgart 26, Nürnberg 6, Mecklenburg-Schwerin 10, Sachsen-Weimar 13, Braunschweig 12, Bremen 11. Wien 150 (32 †). — Paratyphus. (21—27. IX.): Reg.-Bez. Arnsberg 10; Hessen 17. — Abdominaltyphus. (21.—27. IX.): Regierungsbezirke Breslau 32, Arnsberg 43, Magdeburg 37, Oppeln 32.

— Bremen. Im November werden kurzfristige unentgeltliche Kurse über Tuberkulose im Hörsaal des Pathologischen Instituts der Krankenanstalt Bremen veranstaltet. Anfragen an den Geschäftsführer des Gesundheitsrats, Schüsselkorb 1.

— Bad Hall (Oesterreich). Aus dem in der Jahresversammlung des „Vereins zur Errichtung eines Kurhauses für Aerztewitwen und -waisen in Bad Hall“ verlesenen Bericht geht hervor, daß der Verein über 1600 Mitglieder zählt. Wenn auch unter den jetzigen Verhältnissen die Mittel des Vereins zum Bau eines Kurhauses nicht ausreichen, so ist es doch schon möglich, den Witwen und Waisen der Aerzte, welche Mitglieder des Vereins waren, Unterstützung zu gewähren. Der Mitgliedsbeitrag beträgt 3 K im Jahr.

— Wien. Hofrat Finger hat infolge starker Inanspruchnahme durch wissenschaftliche Arbeiten seine Tätigkeit als Präsident der Wiener Aerztekammer niedergelegt. Da der Vizepräsident, Dr. A. Gruss, seit Jahren schwerkrank ist, hat der Vorstand der Aerztekammer einstweilen von einer Neuwahl des Präsidiums abgesehen und den Schriftführer der Kammer, Medizinalrat Frey, sowie den Oberbezirksarzt F. Steuer mit der Leitung der Geschäfte betraut.

— Paris. Während der Jahre 1913—1917 stellt sich die Bewegung der Bevölkerung in 77 Departements Frankreichs folgendermaßen. Die Zahl der Eheschließungen ist von 247880 auf 158508 zurückgegangen. Die geringste Zahl, 75327, entfällt auf das Jahr 1915. Die Zahl der Lebendgeborenen ist von 604811 auf 343310 gesunken, die der Sterbefälle von Zivilpersonen von 587445 auf 613148 gestiegen. Auf das 1000 der Bevölkerung berechnet, betrugen:

	1918	1917
die Eheschließungen	15,0	9,6
Lebendgeborene	18,3	10,4
Sterbefälle	17,7	18,0

Die verhältnismäßig geringe Zunahme der Sterbefälle unter der Zivilbevölkerung ist natürlich durch den starken Rückgang der Geburten zu erklären.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Für das neue Amtsjahr ist zum Dekan der Medizinischen Fakultät Geh.-Rat Rubner gewählt. — Bonn: Dr. H. Martius, Assistenzarzt der Frauenklinik, hat sich für Gynäkologie habilitiert. — Düsseldorf: ao. Prof. Bürgers (Leipzig) ist als Prof. für Hygiene an die Akademie für praktische Medizin berufen. — Gießen: Prof. B. Henneberg, Prosektor am Anatomischen Institut, ist zum o. Honorarprof. ernannt. — Göttingen: Prof. Autenrieth (Freiburg i. B.) ist als Direktor des Pharmazeutischen Instituts berufen. — Hamburg: Prof. C. Hegler, bisher Oberarzt am Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, ist zum Oberarzt am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg gewählt. — Hannover: Priv.-Doz. Dr. Th. Messerschmidt (Straßburg) wurde zum Vorstand der bakteriologischen Abteilung der Hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle X. A.K. ernannt und liest an der Technischen Hochschule über Ansteckende Krankheiten und ihre Bekämpfung. — Jena: Zum Oberarzt der Psychiatrischen Klinik ist Prof. Strohmayer, als Nachfolger von Prof. Berger, ernannt. — Leipzig: Dr. H. Oeller, Oberarzt an der Medizinischen Klinik, hat sich für Innere Medizin habilitiert. — München: Dr. A. Hahn, Assistent am Physiologischen Institut, hat sich für Physiologie habilitiert. — Rostock: Aus Anlaß des 500jährigen Jubiläums der Universität sind zwei Extraordinariate, nämlich der Lehrstuhl für Kinderheilkunde (Prof. H. Brüning) und der Lehrstuhl für Dermatologie (Prof. W. Frieboes) in Ordinariate umgewandelt worden. — Würzburg: Dr. Richard Neuendorff, bisher Assistent an der Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, ist zum Polizeiarzt in Halle a. S. ernannt worden — Innsbruck: Dr. W. Pfanner hat sich für Chirurgie habilitiert.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat. Prof. Gerber (Laryngologe) in Königsberg, infolge einer Blutvergiftung. — Hofrat Dr. V. Mucha, ehemaliger Direktor des Wiener Allgemeinen Krankenhauses, im Alter von 76 Jahren in Lilienfeld.

— **Literarische Neuigkeiten.** Anläßlich des 100jährigen Jubiläums der Firma H. Windler (vgl. Nr. 22 S. 608) ist unter dem Titel „H. Windler 1819—1919“ ein Jubiläumsband erschienen, der folgende Aufsätze enthält: 1. Der Entwicklungsgang des Hauses Windler von Dr. Morenhoven. 2. Die Entwicklung der orthopädischen Heilkunde von Dr. P. Mollenhauer. 3. Zur Geschichte der Instrumentenkunde von Generaloberarzt a. D. Prof. A. Köhler. Das schön ausgestattete Buch ist mit zahlreichen interessanten Abbildungen aus der Geschichte der Chirurgie versehen. — Medizinischer Anzeiger von Otto Enslin, Spezialbuchhandlung für Medizin und Naturwissenschaften, Berlin NW6, Karlstraße 31. Neuigkeiten 1918—1919. — Katalog: Neueste und neuere Medizinische Literatur der Verlagsbuchhandlungen Julius Springer (Berlin) und J. F. Bergmann (Wiesbaden). August 1919.

Berichtigung. In dem Aufsatz von Dr. B. O. Pribram in Nr. 39, S. 1076, l. Spalte, 52. Zeile v. o. muß es heißen: „**schärfer differenziert**“ statt „zurückzieht“.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

Clemens Pirquet (Wien), **System der Ernährung.** Teil III: Nemküche. Berlin, Julius Springer, 1919. 194 S. 10,00 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Der dritte Teil des Pirquetschen Systems der Ernährung ist der Praxis gewidmet, d. h. der Herstellung der Speisen, der „Küchengebarung“. Pirquet bespricht zunächst die Aufgaben der Küche, wobei er die Unschädlichkeit, Bekömmlichkeit, Verdaulichkeit, Wohlgeschmack erörtert und die Mittel, diese Eigenschaften zu erzielen. Besonders eingehend werden die verschiedenen Geruch- und Geschmackstoffe besprochen, die zur Schmackhaftmachung benutzt werden. Alle übrigen Kapitel rühren von mit der Küche vertrauten Schwestern der Pirquetschen Klinik her. Geschieden wird: Familien- und Anstaltskost einerseits, Einzelkost andererseits. Dargestellt wird sehr eingehend die Küche für ältere Kinder und Erwachsene bei ihrem Zusammenleben in Familie oder Anstalten an der Hand von 248 Kochrezepten, die Einzelkost für diese erläutert durch 82 Rezepte. Behandelt wird ferner die Ernährung kleinerer Kinder und der Säuglinge. Zugrundegelegt ist das Nemsystem, nach dem alle Rezepte (in Hektonem) berechnet sind. — Zum Schluß findet sich eine Zusammenstellung der wichtigsten Nahrungsmittel nach ihrem Nemwert. — Für diejenigen, die sich in das Pirquetsche System hineingedacht haben und es verwerten wollen, bildet dieser III. Teil einen guten Wegweiser.

K. Bornstein (Berlin), **Kriegslehren** für die **Friedensernährung.** B. kl. W. Nr. 41. S. Vereinsbeilage Berl. med. Ges. vom 16. VII. 1919 Nr. 32 S. 895.

Allgemeine Pathologie.

R. Klinger (Zürich), **Hämorrhagische Diathesen.** D. Arch. f. klin. M. 130 H. 1 u. 2. Nach Ansicht von Klinger hat die Abnahme der Plättchen keine hämorrhagische Diathese zur Folge. Die Blutaustritte sind durch ein zu starkes Durchlässigwerden der Zwischenzellspalten der Kapillaren bedingt (chemische Schädigung).

G. Lindemann und G. Gruber (Mainz), Vollkommene **Transposition** der **arteriellen Ausflußbahnen** des **Herzens.** M. m. W. Nr. 40. Bei zwei kurze Zeit nach der Geburt gestorbenen Kindern wurde Verlagerung der Aorta und A. pulmonalis festgestellt. Kleiner und großer Kreislauf waren nicht ineinander, sondern nebeneinander geschaltet, sodaß nur durch das ovale Fenster und den Ductus arteriosus Botalli eine Verbindung zwischen beiden existierte.

Pathologische Anatomie.

L. Aschoff (Freiburg) und **W. Koch** (Berlin), **Skorbut.** Eine pathologisch-anatomische Studie. Mit 13 Tafeln und 6 Textabbildungen. Jena, G. Fischer, 1919. 122 S. 34,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Eine im Sommer 1917 im Anschluß an den Karpathenfeldzug einsetzende Skorbutepidemie bot den Verfassern erwünschte Gelegenheit zum Studium dieser Krankheit. Es konnten 23 Leichenöffnungen gemacht werden. Die makroskopischen Befunde am Lebenden und an der Leiche werden zunächst geschildert. Sodann die mikroskopischen Veränderungen, unter denen die des Knochensystems besondere Beachtung verdienen. An den Knochenknorpelgrenzen der Rippen fand sich Rarefizierung der Knochensubstanz, besonders der Kortikalis, als Folge davon durch die Atembewegungen bewirkte Frakturen dicht an jener Grenze, geringe Blutung in die Fraktur, aber Fibrinabscheidung auf das „Trümmerfeld“ des Knochens, größere subperiostale, geringe Markblutungen, Umwandlung des lymphoiden Markes in ein Gerüstmark usw. Diese Veränderungen decken sich mit denen der Möller-Barlowschen Krankheit, die demnach, wie ja auch vorher schon mehrseitig begründet wurde, als infantiler Skorbut anzusehen ist.

H. Sauer (Hamburg), Tiefliegendes **kavernöses Angiom** am **Halse.** M. m. W. Nr. 40. Tumor an der linken Halsseite entsprechend der Supraklavikulargegend, der wechselnd auftritt und verschwindet. Diagnose auf Lungenhernie wird durch Röntgenbild unwahrscheinlich gemacht. Durch Operation gelingt es, den Tumor teilweise zu entfernen.

A. Hirsch (Stuttgart), **Diffuse Speiseröhrenerweiterung** durch **chronischen Kardiospasmus.** M. m. W. Nr. 40. Gegen die Fleinersche Auffassung, daß die diffuse Speiseröhrenverengerung Folge einer Magenkontraktion und nicht eines Kardiospasmus sei, wird protestiert. Der Kontraststreifenfortsatz, welcher zum Ausgangspunkt dieser Aetiologie gemacht worden ist, wird als Kontrastbreirest gedacht, der in der Kardia haftengeblieben ist. Auch der Sektionsbefund eines Falles wird als Gegenbeweis angeführt. Schließlich das Ergebnis der Weitungstherapie.

Mikrobiologie.

H. J. M. Schade ('s Hertogenbosch), **Experimentelle Mutation** bei **Bakterien.** Tijdschr. voor Geneesk, 20. September. Der Verfasser wirft, im Anschluß an die Untersuchungen über das Giftfestmachen der Bakterien, die Frage auf, ob experimentell Mutationen bei Bakterien hervorgerufen werden können. Auf Grund eigener Untersuchungen an giftfest gemachten Kolistämmen kommt er zu dem Schluß, daß es sich dabei nicht um eine neue Eigenschaft handelt, die den Bakterien gegeben wird, sondern um eine bereits bestehende Eigenschaft, die durch fortdauernde Selektion verstärkt wird. Von einer Mutation ist also keine Rede.

W. Sigwart Berlin), **Unterscheidung pathogener** und **nichtpathogener Streptokokken.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Das Verfahren besteht darin, daß das zu untersuchende Material auf Bouillon bzw. auf ein Bouillonfiltrat der Kultur eines virulenten Streptokokken verimpft wird. Nach 24 Stunden soll bei gleichzeitigem Angehen der Kontrollbouillon das Wachstum im Kulturfiltrat anzeigen, daß es sich um virulente Streptokokken gehandelt hat.

S. L. Malowan (Wien), Mikroskopischer Nachweis der **Tuberkelbazillen.** W. kl. W. Nr. 40. Färbung mit drei Teilen Karbolfuchsin (1,0 Fuchsin + 10,0 Alkohol 96°, 90,0 H_2O und 5,0 Acid. carbol. liquef.), welche mit einem Teil Anilinschwarzlösung (1,0 Anilinschwarz, 5,0 Alkohol 96°, 20,0 H_2O und 1,0 Acid. carbol. liquef.) kombiniert ist, in der Siedehitze. Differenzierung mit Salzsäure-Alkohol.

Allgemeine Therapie.

Ludwig Knapp (Prag), **Allgemeine Rekonvaleszenten-Fürsorge.** Vorschläge zu deren Ausgestaltung auf Grund der Erfahrungen mit den Militär-Rekonvaleszentenheimen. Wien, Fr. Deuticke, 1919. 144 S. 7,00 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Dieser (illustrierte) Beitrag zur Rekonvaleszentenfürsorge entstand vorwiegend auf Grund reichhaltiger eigener, fast durchweg als zweckmäßig erprobter Erfahrungen während einer mehr als vierjährigen Kriegsdienstleistung. Daher ist nur die wichtigste Literatur berücksichtigt; dafür werden wesentliche Einzelheiten beigebracht, die vielleicht anderwärts nicht zu lesen sind. Man findet über Beköstigung, Wäsche, Statistik, die verschiedenen in Betracht kommenden Pflegestätten eine Fülle von Material, das namentlich für den, der auf ähnlichem Gebiete tätig ist, vieles Interessante bringen dürfte.

P. Haxl (Wien), **Fernwirkungen oligodynamisch** wirkender **Substanzen.** W. kl. W. Nr. 40. Der Verfasser bringt neue Versuchsresultate bei, die seine Ansicht stützen sollen, daß es sich bei den von metallischem Silber ausgehenden Desinfektionswirkungen nicht um eine Lösung im chemischen Sinne handelt. Absolut trockenes Silber wurde in eine Petrischale gebracht und die gegenüberliegende Glaswand sechs Wochen lang bestrahlt. Bringt man in den bestrahlten Teil dann Keime, die in NaCl-Lösung suspendiert sind, so finden sich nach 24 Stunden bei Zimmertemperatur viel weniger Keime als vorher und als in der Kontrollprobe. Gleiches ließ sich für Kupfer zeigen, ebenso für Sublimat, für das jedoch noch nicht einwandfrei feststeht, ob es nicht doch in Substanz übergeht. Glasstaub, Tierkohle oder Bolus lassen sich weit besser „aktivieren“, als z. B. eine Glasplatte, eine Tatsache, die sich auch nicht durch die Theorie der Lösungen erklären läßt. Weiter: Läßt man in einem durch Sublimat aktivierten Reagenzglas eine 4%ige Kochsalzlösung stehen, so wird diese aktiviert und nimmt gleichzeitig die Fähigkeit an, Kaliumpermanganat zu entfärben. Die Kochsalzlösung enthält kein Sublimat, auch kommt Sublimat in den eventuell in Frage kommenden Konzentrationen nicht die Fähigkeit zu, Permanganat zu entfärben.

A. Freudenberg (Berlin), Lokale Anwendung von **Chlorkalzium** zur **Verhütung** der gefahrdrohenden **Blutungen** bei der **suprapubischen Prostatektomie.** B. kl. W. Nr. 41. Mit einer 6%igen Lösung des pulverförmigen oder körnigen Calcium chloratum siccum wird die Blase vor der Prostatektomie gespült, nach der Enukleation der Prostata wird die Nische mit Vioformgaze, die mit der Chlorkalziumlösung getränkt ist, fest austamponiert. Seit der Anwendung des Chlorkalziums ist kein einziges Mal mehr eine erwähnenswerte Blutung aufgetreten. Außerdem ist der Verlauf der Operation ein sehr viel leichterer und besserer geworden, was auf die tonisierende Wirkung des Chlorkalziums zurückgeführt wird.

W. Steuernagel (Würzburg), **Dosierungsfragen.** M. m. W. Nr. 40. Jede Meßmethode, die nicht auf 10% genaue Resultate ergibt, ist für Tiefentherapie zu verwerfen. Für den Praktiker bleiben nur die Messungen nach Fürstenau und Walter übrig (Fürstenau: Intensimeter; Walter: Messung des durch die Röhre geschickten Stromes mittels Milliampèremeters und Hautfokusabstand und Zeit). Bei gashaltigen Röhren ist jeden

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

Morgen der Härtegrad zu bestimmen mittels der dem Intensimeter beigegebenen Härteskala. Daran anschließend Oberflächenmessung mit Intensimeter. Bei gasfreien Röhren ist die Röhre praktisch als gleichbleibend anzusehen. Zur Kontrolle alle acht Tage Nachmessung. Dabei wird nur nach Zeit gemessen und stets derselbe Hautfokusabstand hergestellt. Durch diese Methode wird einwandfreies Arbeiten ermöglicht.

Innere Medizin.

S. Galant, Teste zur **Prüfung** des **Sprachvermögens.** Neurol. Zbl. Nr. 17. Der Verfasser hat eine Reihe von Testen erdacht, mit deren Hilfe nicht nur das Sprachvermögen der Versuchsperson, sondern auch die Entwicklung des Sprachvermögens bei Kindern verfolgt werden kann. Es hat sich so experimentell ergeben, daß die Entwicklung des Sprachvermögens und die der Intelligenz bei Kindern gewöhnlich Hand in Hand geht.

E. Niessl v. Mayendorf, Der **sensomotorische Assoziationsbogen** im **zentralen Mechanismus** der **Sprache.** Neurol. Zbl. Nr. 17. Dem klinischen Bilde der Leitungsaphasie entspricht keine anatomische Leitungsunterbrechung, das Krankheitsbild wird vielmehr durch den Mangel an funktionellen Assoziationen der rechten eingreifenden Hemisphäre hervorgebracht.

R. Wichmann (Pyrmont), **Traumatische Lähmung** des **Radialis profundus** mit **psychogener Sensibilitätsstörung.** Neurol. Zbl. Nr. 17. Ein Mann war durch den Luftdruck einer krepierenden Granate mit ausgestreckten Armen vornüber zu Boden gefallen, während auf seinen rechten Arm Erdschollen stürzten. Sofort motorische und sensible Lähmung des ganzen rechten Armes. Sie geht in 24 Stunden zurück, es bleibt aber eine organische Radialislähmung und psychogene Sensibilitätsstörung der rechten Hand in Form einer handschuhförmigen Anästhesie. Die Radialislähmung wird damit erklärt, daß die auffallenden Erdschollen eine Hyperextension des Ellbogengelenks bewirkten, wodurch der Ramus profundus des N. radialis gegen das Capitulum radii gedrückt wurde.

Johannes Orth, **Trauma** und **Tuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 31 H. 2. Eine zusammenfassende Darstellung, die sich an die Reihe der von Orth veröffentlichten Tuberkulosegutachten anschließt und in klarer Weise die Begriffe der primären und sekundären traumatischen Tuberkulose, der örtlichen und zeitlichen Disposition, der Verschlimmerung durch Unfall erörtert.

Albert Adler (Zürich), Anhaltspunkte für die **Prognosenstellung** der **Lungentuberkulose** aus refraktometrischen und viskosimetrischen **Serumuntersuchungen.** Zschr. f. Tbc. 31 H. 1. Die Untersuchungen wurden nach der Naegeli-Rohrerschen Methode ausgeführt, wobei das Viskosimeter nach Hess und das Eintauchrefraktometer nach Pulfrich verwendet wurden. Bei der Lungentuberkulose besteht eine Erhöhung des Serumeiweißgehaltes, die mit Ausdehnung und Aktivität der Erkrankung steigt. Es kommt zu relativer Globulinvermehrung, die ein Gradmesser der Allgemeinvergiftung ist. Sie ist nicht für Tuberkulose spezifisch.

A. Winkler (Enzenbach, Steiermark), **Saccharosebehandlung** der **Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 41. — E. Ladek (Hörgas, Steiermark), **Behandlung** der **Tuberkulose** mit **Saccharoseinjektionen.** W. kl. W. Nr. 40. Beide Publikationen verhalten sich sehr reserviert bezüglich der Wirksamkeit dieser von italienischer und französischer Seite inaugurierten Behandlungsmethode. Ihre Erfolge sind nicht ermutigend.

G. Liebe (Waldhof-Elgershausen), **Partialbehandlung** nach Deycke-Much. Mit 1 Abbildung. Zschr. f. Tbc. 31 H. 2. Ein Rechenschaftsbericht über die ersten (134) Fälle, erstattet an das Direktorium der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte. Es wurde mit A.F.N. (nach der älteren Anweisung) getrennt behandelt. Bei 98 Fällen nahm die Reaktivität zu. Von ihnen erreichten 56% klinische Besserung, 44% keine solche. Von zwölf Fällen, bei denen die Reaktivität abnahm, wurden zehn gebessert. (Daraus geht also klar hervor, daß zwischen dem Grade der Hautreaktivität und der Heilungsneigung eines Falles keinerlei Beziehungen bestehen. Ref.)

Harms (Mannheim), **Tuberkulin-** und **Strahlentherapie** der **Lymphdrüsen-** und **Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 31 H. 1. Es werden sieben Fälle von Strahlenbehandlung bei Lymphdrüsentuberkulose und drei Fälle von Höhensonnenbehandlung bei Lungentuberkulose beigebracht, in denen eine teilweise rasche Verschlechterung nach der Behandlung eingetreten ist. (Allerdings sind die Fälle 1, 3, 6, 9, 10 nicht beweiskräftig, teils wegen der Konkurrenz verschiedener Heilverfahren, teils wegen des zeitlichen Verhältnisses. Ref.) Die aufgestellten schärferen Richtlinien fordern vor allem, daß sich die Indikationen einer Tuberkulin- oder Bestrahlungskur nach dem anatomischen Charakter der Erkrankung richten und daß die Verfahren der geschlossenen Anstalt vorbehalten bleiben.

Pascal Deuel (Leipzig), Das **Friedmannsche Mittel** bei **Lungentuberkulose.** D. Arch. f. klin. M. 130. Summarischer Bericht über 57 Fälle von Lungentuberkulose des ersten Stadiums, sowie 40 schwere Lungentuberkulosen (röntgenologisch Befallensein eines ganzen Lappens): Unter dem Einfluß des Mittels nimmt die Krankheit nicht selten einen benignen Charakter an und kommt zu temporärem oder dauerndem Stillstand. Eine relativ große Zahl schwerer und schwerster Fälle wurde günstig beeinflußt. Das Friedmannsche Mittel ist geeignet, die Heilung der durch künstlichen Pneumothorax immobilisierten Lunge zu fördern und die Indikation des künstlichen Pneumothorax zu erweitern. Schädigungen, abgesehen von dem „Konto des Lehrgelds“, waren durch zu starke Dosierung (auch irrtümlicher Weg mit häufigen steigenden Impfdosen) bedingt. Die Friedmannsche Impfung ist nach Deuel der der Natur adäquate Weg der Tuberkuloseheilung. Sie ist vor allen aktiven Immunisierungsmethoden die dauerhafteste, wirksamste, durch eine Injektion zum Ziele führende Methode (Therapia immunisans magna). (Knapp berichtende Nachprüfungen mit tabellarischer Statistik ohne theoretischen Ballast sind erforderlich. D. Ref.)

A. Eckstein (Freiburg i. Br.), **Atrioventrikuläre Koordinationsstörungen.** D. Arch. f. klin. M. 130 H. 1 u. 2. Es ist unwahrscheinlich, daß eine Einengung der Bahnbreite, als solche, Störungen von Reizleitung und Allorhythmie zur Folge hat. Es kommt vielmehr auf die Befähigung der einzelnen Herzteile, rhythmischen Antrieben zu folgen, an. Die Höchstfrequenz der einzelnen Teile ist maßgebend. Man muß organische und funktionelle Schädigungen (hämatogener, neurogener und kardiogener Form) unterscheiden.

H. Straub (München), **Vorhofpuls** und **Venenpuls** beim Menschen. D. Arch. f. klin. M. 130 H. 1 u. 2. Untersuchungen bei einem Patienten mit Thoraxdefekt (freiliegender rechter Vorhof): Die gleichzeitige Aufzeichnung des Venenpulses und des rechten Vorhofs gestattete die zeitlichen Beziehungen in bisher nicht erreichter Schärfe festzulegen. Nach der a-Welle des Venenpulses sinkt vor Beginn der Anspannungszeit das Phlebogramm infolge der einsetzenden Vorhofdiastole. Die kammersystolische Welle läßt sich in einen der Anspannungszeit angehörenden und einen der Austreibungszeit angehörenden Anteil trennen. Die v-Welle ist eine durch die Blutanstauung vor den geschlossenen Klappen bedingte Welle.

E. Keuper (Düsseldorf), **Aleukämische Myelose.** D. Arch. f. klin. M. 130 H. 1 u. 2. Zum Krankheitsbild der aleukämischen Myelose gehören Milzschwellung, Auftreten myeloider Zellen im Blute bei normaler oder verminderter Leukozytenzahl. Die Differentialdiagnose, besonders gegenüber Sepsis, ist oft recht schwierig: Kasuistik von drei Fällen (zweimal konnte die Diagnose autoptisch gesichert werden). Für die klinische Diagnosenstellung ist mitunter die Anwendung einer Milz- oder Knochenmarkspunktion, sowie die Untersuchung exstirpierter Lymphdrüsen bedeutungsvoll.

C. Klieneberger, Erwiderung. D. Arch. f. klin. M. 130 H. 1 u. 2. Die Trennung von **Polychromasie** und **Punktation,** die Frage der großen Lymphozyten und Großmonukleären stehen erneut zur Diskussion. Der Nachweis, daß eine einzige zu geeigneter Zeit angestellte Leukozytenzählung die Diagnose Malaria tertiana sichern kann, ist durch eingehende Untersuchungen von 14 Fällen typischer einfacher Tertiana erbracht.

A. Kisch, **Urobilinurie** bei **Nierenkrankheiten.** M. m. W. Nr. 40. Drei Fälle von schweren, zum Tode führenden Nierenleiden ergaben konstant das Fehlen von Urobilin und Urobilinogen im Harn, trotzdem komplizierende Erkrankungen (Leberzirrhose, Pneumonie) eine Vermehrung des Urobilins erwarten ließen. Alle drei Fälle zeigten Urämie.

A. Heineke (Baden-Baden), **Extrarenale Ausscheidung kardialer Oedeme.** D. Arch. f. klin. M. 130 H. 1 u. 2. Der Parallelismus der Urin- und Schweißsekretion bei Herzkranken spielt eine kaum mindergroße Rolle wie bei Nierenkranken. Die Beobachtung des Schwitzens und Durstens gibt wichtige Anhaltspunkte für die extrarenale Ausscheidung. Für die Kontrolle der Entwässerung ist die Wage wichtiger als die Diuresebestimmung (extrarenale Ausscheidung!). Heineke hat nicht den Eindruck gewonnen, daß die gebräuchlichen Digitalisdosen neben der Herzwirkung eine schädliche Behinderung der Nierendurchblutung hervorrufen. Heineke glaubt auch nicht, daß im allgemeinen bei Schrumpfnierenkranken Ueberempfindlichkeit gegenüber den Diuretizis bestehe. Diureseverzögerung kann Folge der hochgradigen, zunächst schwer zu überwindenden Nierenstauung sein. Klinische Beweise toxischer Harnsperre sind noch zu erbringen.

K. Stern (München), Zusammenhang zwischen **Impffehler, Impfschaden** und **Nephritis.** Zschr. f. Urol. 13 H. 9. Eigene Beobachtungen lehrten, daß durch Pocken-, Typhus- oder Choleraimpfung Träger chronischer Tonsillitis schwer erkranken können. Nephritiden werden verschlimmert, vielleicht sogar erst ausgelöst. Nur selten ist der Schaden allein auf die Vakzination zu beziehen. Albuminuriker zu impfen, ist gefährlich. Im Notfall gebe man Anginakranken ohne Albuminurie Urotropinersatz.

G. Kickhefel (Berlin), **Lähmung** des **weichen Gaumens** nach **Grippe.** B. kl. W. Nr. 41. Beschreibung von vier Fällen von Lähmung des weichen Gaumens nach Grippe.

F. O. Bruijning (Amsterdam), **Herpes zoster** und **Windpocken.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. September. Kombination beider Erkrankungen bei einem Patienten.

Viktor Schilling (Berlin), Morphologische **Blutuntersuchungen** in der Diagnostik der **Malaria tertiana.** D. Arch. f. klin. M. 130 H. 1 u. 2. Erwiderung auf die gleichnamige Arbeit C. Kliènebergers. Dieses Arch. 126. Schilling sieht die basophile Punktierung entgegen den Ausführungen C. Kliènebergers als ein Zeichen bestimmter toxischer Anämien an. Basophile Punktierung und Schueffer-Tüpfelung sind wesensverschiedene

Erythrozytenstrukturen. Die Großmonukleose ist kein Irrtum der Autoren durch Verwechslung mit großen Lymphozyten.

Chirurgie.

J. Lange (Breslau), **Zur Prognose der Kopfschüsse.** Dissertation. Breslau 1919. Ref.: Wagner (Leipzig).

Kurzer Bericht über 93 Fälle. Die primäre Sterblichkeit der Schädelschußverletzten auf dem Schlachtfelde ist eine sehr hohe. Von den zunächst Ueberlebenden erliegen im allgemeinen noch über 40% im Feldlazarett der Schwere der Verletzung oder der Infektion. In des Verfassers Statistik starben an den Frühfolgen 38,7%. Ein weiterer Teil geht noch an den infektiösen Spätfolgen zugrunde. Die Dura bietet einen erheblichen Schutz gegen die Infektion. Diejenigen Duraverletzten, die erst eine gewisse Beobachtungszeit durchgemacht haben, sind bezüglich der Sterblichkeit nicht mehr wesentlich ungünstiger zu beurteilen als die Nichtduraverletzten. Die dann noch Ueberlebenden, meist schon chirurgisch „Geheilten“, leiden häufig an schweren nervösen Symptomen, besonders an Epilepsie bzw. Krämpfen, noch öfter an Lähmungen, fast alle an Kopfschmerzen oder sonstigen nervösen Beschwerden. Die Dienst- bzw. Arbeitsfähigkeit steht in einem umgekehrten Verhältnis zur körperlichen Schädigung.

W. Peters (Bonn), Bedeutung der **Blutuntersuchung** in der **chirurgischen Diagnose.** Bruns Beitr. 117 H. 1. Es wird auf die verschiedenen Krankheiten, bei denen das Blutbild für den Chirurgen von Wichtigkeit ist, hingewiesen. (Differentialdiagnose zwischen tuberkulösen und malignen Lymphomen, Banti, Hämophilie, Sepsis, Appendizitis, Leberabszeß, Tetanus, Basedow u. a.). Dagegen konnten die von Legueu betonten eindeutigen Befunde zur Differentialdiagnose von Adenom und Karzinom der Prostata nicht bestätigt werden.

W. v. Reyher (Dorpat), **Wundinfektion** im **Kriege.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 1. Bereits 1907 hat der Verfasser in seinen ersten Untersuchungen über die Infektion der Schußverletzungen folgende Schlußsätze aufgestellt: Jede Schußverletzung im Kriege ist primär infiziert. Die schwersten Infektionen sind primärer Natur. Die Sekundärinfektion spielt im Kriege eine untergeordnete Rolle. Die neueren experimentellen Untersuchungen des Verfassers beschäftigen sich mit der Sekundärinfektion, vor allen Dingen mit der Frage, ob ein Hineinwandern von Infektionserregern von außen in den Schußkanal stattfindet und, wenn eine solche Sekundärinfektion stattfindet, welche pathologisch-anatomischen Veränderungen sie im Schußkanal hervorruft. Die Untersuchungsergebnisse müssen im Originale nachgelesen werden; sie alle stützen jedenfalls den vom Verfasser empirisch gewonnenen Satz von der Seltenheit und Harmlosigkeit der Sekundärinfektion.

M. Krassnig (Graz), **Anaërobe Infektion** der **Schußwunden.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 1. Daß die Kriegswunden in der überwiegenden Mehrzahl von vornherein infiziert sind, ist eine Tatsache von entscheidender Bedeutung, die immer allgemeinere Anerkennung findet. Unter den primär verunreinigten Schußwunden spielt wieder die anaërobe Wundinfektion durch ihre Häufigkeit und die Schwere des Verlaufes eine überragende Rolle. Die fraglichen Wundinfektionen rühren her von Verunreinigungen aus dem Erdboden und den Kleidungsstücken; fast ebenso wichtig ist es, daß bei allen Schußwunden der Infektionsträger mit großer Gewalt in anatomisch schwer geschädigtes Gewebe hineingepreßt wird. Genaue Beschreibung des klinischen und pathologisch-anatomischen Bildes der Gasinfektion. Eine richtige Diagnose kann fast immer gestellt werden. Schwierigkeiten kann in der Regel nur die Frage bereiten, innerhalb welcher Grenzen sich ein operativer Eingriff zu halten habe. Der Verfasser erblickt in der chirurgischen Behandlung den wesentlichen, in der chemischen den Hilfsfaktor. Von 260 anaërob infizierten und chirurgisch Behandelten starben 53 = 20%. Zehn Gestorbene boten das Bild einer septisch-pyämischen Allgemeininfektion. Bei 54 Kranken wurde die Amputation eines oder mehrerer Glieder vorgenommen; von ihnen starben 19 = 35%.

W. Peters (Bonn), Seltene Formen der **Osteomyelitis.** Bruns Beitr. 117 H. 1. Beispiele von subakuter bzw. chronischer Osteomyelitis, von sklerosierender Osteomyelitis, von Periostitis albumosa, von Knochenabszeß und rezidivierender Osteomyelitis.

R. Glas (Lemberg), **Verletzungen** der **Gefäße** im Kriege. Bruns Beitr. 117 H. 1. Unter 115 Fällen mußte in 74 Fällen wegen Blutung operativ vorgegangen werden. In 28 Fällen trat nach Ligatur Gangrän auf, 28 Fälle kamen ad exitum. Die Aneurysmafälle waren besonders schwere und demgemäß die Resultate ungünstige (nur vier glatte Heilungen unter elf). Die Frage, ob Ligatur oder Naht gemacht werden soll, ist nicht allgemein, sondern nach genauer Auswahl der Fälle zu beantworten.

J. Philipowicz (Wien), **Hufschlagverletzungen.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 1. Mitteilung über 67 Fälle, darunter 12 der Stirn, 7 des Thorax (1 †), 3 des Schädels, 3 des Bauches (1 †). Bei den Thoraxverletzungen handelte es sich in vier Fällen um Platzwunden parenchymatöser Organe, wie solche nach Einwirkung stumpfer Gewalt auf den Thorax häufig vorkommen. In dem einen Falle kam es zu einer isolierten zentralen Lungenruptur geringen Grades; in drei Fällen bestanden Milzzerreißungen. Ein Kranker genas spontan; der Kapselriß war jedenfalls nicht erheblich. Zwei Kranke wurden operiert; der eine starb im direkten Anschluß an die Splenektomie. Milz dreifach vergrößert mit großem queren Riß. Im dritten Falle wurde der blutende untere Pol der sehr großen und weichen Milz mit einem Netzzipfel umhüllt, worauf die Blutung stand; Heilung. Von den Bauchverletzten wurde einer operiert; das obere Ileum war an einer Stelle fast quer durchgerissen; Resektion, laterale Anastomose; Tod an diffuser Peritonitis. Bei Hufschlag auf den Bauch soll man beim Auftreten der ersten peritonealen Symptome sofort operieren.

H. Moses (Berlin), **Angioma arteriale racemosum capitis.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 1. Kasuistik. Bei dem zwölfjährigen Knaben gelang die operative Entfernung ohne prophylaktische Blutstillung.

E. Glas, **Blutungen** nach **Mandelausschälungen** und ihre Bekämpfung. W. kl. W. Nr. 41. Gegenüber anderen Darstellungen hebt der Verfasser die Seltenheit von Nachblutungen (1—2%) in seinem Material hervor. Technische Richtlinien. Klauden zur Blutstillung wird gelobt.

J. F. S. Esser (Berlin), **Typische Herbeiführung** von **Material** bei **einseitigen** und **doppelseitigen Hasenscharten.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 1. Die mit sehr guten Abbildungen versehene Arbeit eignet sich nicht zu einem kurzen Referate. Bei doppelseitigen Hasenscharten verwendet der Verfasser seit Jahren prinzipiell beiderseits einen spitzwinkligen Lappen aus der Nasenwangengegend, der gänzlich an der Oberlippe hinzugefügt wird. Dieser Lappen muß bis zu seinem Ende die A. angularis in sich führen.

K. Schläpfer (Wien), **Verschluß** von **Gaumendefekten** mittels **gestielter Halshautlappen.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 1. Mitteilung von zwei Fällen. Die Halshautlappenplastik ist bei großen Gaumendefekten die Methode der Wahl, wenn sie ohne Erfolg auf andere Weise bereits voroperiert wurden, sowie wenn die Größe des Defektes, die Beschaffenheit der Nachbarschaft (Narben) eine andere Deckungsmöglichkeit ausschließt. Die operative Technik des Verfassers ist im Original nachzulesen.

Siegfried (Potsdam), **Frühzeichen** des **tiefen Halsabszesses.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 1. Auf Grund einer Beobachtung hebt der Verfasser hervor, daß, wenn bei einem mit Fieber und heftigen — zuweilen auch unter geringen Allgemeinerscheinungen erkrankten Menschen Schlingbeschwerden und Schmerzen in der Gegend des äußeren Ohres auftreten, sowohl davor als auch dahinter, und wenn bei einem solchen Kranken jeglicher Befund im Ohr, Rachen und auf den Mandeln fehlt, an einen tiefen Halsabszeß gedacht werden muß. Die besondere Lokalisation der Schmerzen erklärt der Verfasser durch Druck auf den dritten Halsnerven.

A. Vischer (Basel), **Kompressionsfrakturen** der **Brust-** und **Lendenwirbel.** Bruns Beitr. 117 H. 1. Die Bettruhe (Rücken- oder Bauchlage) der Patienten mit Wirbelkompressionsfrakturen ohne schwere Schädigung des Rückenmarks ist möglichst zu beschränken (acht Wochen) und das stützende Korsett gänzlich wegzulassen, vorausgesetzt, daß weitere Kontrolle und Röntgenbeobachtung möglich ist. Zur Verhütung einer Inaktivitätsatrophie der Rückenmuskeln und der psychischen Hemmung soll sobald als möglich (nach vier bis sechs Monaten) leichte Arbeit verrichtet werden. Das Wesen der Kümmellschen Krankheit ist noch nicht aufgeklärt. Die Erwerbsbeschränkung unkomplizierter Fälle solcher Brüche ist oft kaum mehr als 8%; doch muß etwa 1—1$^1/_2$ Jahre eine Schonungsrente gegeben werden.

K. Vogeler, **Bogenförmiger Bauchschnitt.** Bruns Beitr. 117 H. 1. Er stellt einen Fortschritt in der Technik der Bauchschnitte dar.

W. Rübsamen (Dresden), Technik der **Operation großer Nabelhernien.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Modifikation des Mengeschen Verfahrens, indem das Peritoneum von der hinteren Rektusscheidenwand abpräpariert und für sich verschlossen wird. Außerdem wird die Peritonealverschlußwunde am äußeren Faszienblatt außerhalb der Fasziennähte fixiert. Die übrigen Bauchdeckenschichten werden nach den Mengeschen Angaben vernäht.

H. Kleiber (Frankfurt a. M.), **Ulcus callosum penetrans.** Bruns Beitr. 117 H. 1. Es bietet ein gut charakterisiertes Krankheitsbild. Den Ausschlag für die Diagnose gibt das Röntgenbild (Haudeksche Nische, Sanduhrmagen, Intermediärschicht und Sechsstundenrest). Die zweckmäßigste Operation besteht in der Querresektion des geschwürtragenden Magenteils. (Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Ulkus und Karzinom, Gefahr der karzinomatösen Degeneration, Mißerfolge der Gastroenterostomie.) Mitteilung von 25 Krankengeschichten.

K. Jansen (Bonn), Innere **Darmeinklemmung** zwischen Jejunum und Magen **nach Gastroenterostomie.** Bruns Beitr. 117 H. 1. Mitteilung eines weiteren Falles. Die veranlassende Ursache war wohl ein abnormer Tief- und Rechtsstand der Plica duodeno-jejunalis, weswegen die zur Anastomose herangezogene Jejunumschlinge länger als gewöhnlich genommen werden mußte. Zur Verhütung empfiehlt sich die Anheftung des zuführenden Schenkels mit einigen Nähten an das Mesokolon.

W. Noetzel (Saarbrücken), **Mehrreihige Darmnaht.** Bruns Beitr. 117 H. 1. Auf die Vorteile der sicheren Blutstillung durch die Schleimhautnaht verzichtet Noetzel an keiner Stelle des Darmtraktus. Bei der Naht der Hinterwand faßt er alle drei Schichten zugleich, vorne wird die Schleimhaut isoliert genäht. Bezüglich der Einzelheiten an den verschiedenen Teilen des Darmtraktus sei auf das Original verwiesen.

H. F. Brunzel (Braunschweig), **Appendizitis, vorgetäuscht** durch **Erkrankung** der **rechtseitigen Beckenlymphdrüsen.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 1. Mitteilung von zwei Fällen, in denen ebenso wie in einem von Thöle mitgeteilten Falle von Wunden am Bein nicht wie sonst regelmäßig die Leistendrüsen, sondern die Beckenlymphdrüsen infiziert wurden. Zunehmende Eiterung im Gewebe des dem Becken angehörenden prä- und retroperitonealen Bindegewebes usw. Der Wurmfortsatz war an dem Entzündungsprozeß nicht beteiligt. Die Erreger der Entzündung und Eiterung waren in allen drei Fällen Streptokokken. Ein erweitertes Interesse dürften diese Beobachtungen in differentialdiagnostischer Beziehung gegenüber der Appendizitis bieten. Sie bilden gewissermaßen eine besondere Form von Pseudoappendizitis. Eine flüchtige Aehnlichkeit mit dem eben beschriebenen Krankheitsbild könnte die relativ seltene Osteomyelitis der rechten Beckenschaufel bieten.

W. Noetzel (Saarbrücken), **Talmaoperation** der **Leberzirrhose.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 1. Günstig ausgegangene Operation bei einer 50jährigen Frau. Der Verfasser hält die Einnähung in eine Tasche zwischen dem Peritoneum und den Muskeln (v. Eiselsberg) für die beste Methode.

L. Ritter (Bonn), **Pankreaserkrankungen.** Bruns Beitr. 117 H. 2. Beschreibung des Krankheitsbildes der akuten Pankreatitis, der chronischen und der Pankreaszysten durch ausführlich mitgeteilte Krankengeschichten. Von den ersteren kamen drei sehr schnell ad exitum, einer wurde geheilt, einer gebessert. Von den chronisch erkrankten sechs operierten kamen fünf zur Heilung, die wegen Zyste Operierten wurden alle drei durch Operation (breite Eröffnung und Einnähung der Wand) zur Heilung gebracht.

W. Noetzel (Saarbrücken), **Traumatische Milzruptur** bei **Milztuberkulose; Pankreasruptur.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 1. Bei dem 28jährigen Kranken war die Erkrankung der Milz bis zu der Verletzung — schwere Bauchkontusion — völlig latent, und es hat sich, wie die weitere Beobachtung mit Sicherheit ergeben hat, um eine isolierte Milztuberkulose gehandelt. Der Operierte ist heute, sieben Jahre nach der Verletzung und Splenektomie, völlig gesund und frei von Tuberkulose. Kompliziert war die Verletzung und die Operation, vor allem aber der postoperative Verlauf, durch gleichzeitige Ruptur des Pankreas. Die schwere Eiterung, die von dem Pankreas aus unterhalten wurde, beherrschte das Krankheitsbild nach der Operation und hat den Mann an den Rand des Grabes gebracht.

v. Saar (Innsbruck), Chirurgische Beiträge zur Kenntnis der **Erkrankungen** der **Samenblasen.** Zschr. f. Urol. 13 H. 8. Mitteilung sechs eigener akuter und chronischer Fälle nicht rein gonorrhoischer bzw. postgonorrhoischer Erkrankungen. Als auslösende Ursachen kommen Kältewirkung und Trauma in Betracht. Unter den Beschwerden steht Pollakiurie im Vordergrund. Diagnostisch besonders wichtig die zystoskopische Erschließung der Beschränkung der Entzündung auf das Trigonum, die Regio posttrigonalis und die Umgebung der Harnleitermündungen. Erfolgreichste Therapie: Massage und Operation (perinealer Bogenschnitt in Lumbalanästhesie). In das proximale Ende des abgeschnittenen Samenleiters (bei Semikastratio und Deferentektomie) injizierte Jodoform-Glyzerinemulsion hatte nach röntgenologischer Beobachtung die Samenblasen nach 10—12 Tagen vollständig verlassen. Würdigung der einschlägigen Literatur, besonders des Auslandes, nach welcher die Erkrankungen nicht als allzu selten gelten können. 3 Textabbildungen.

E. Joseph (Berlin), **Schußverletzung** der **Harnorgane.** Zschr. f. Urol. 13 H. 9. Beobachtung zahlreicher frischer Fälle in einem Kriegslazarett. Unter anderem fiel der verhältnismäßig geringe Blutverlust bei schweren Zertrümmerungen der Niere (analog dem Verhalten bei Ausreißung ganzer Extremitäten durch stumpfe Gewalt) auf. Meist waren Nachbarorgane (Lunge, Leber, Darm, Wirbel, Rippen) mit verletzt. Häufigste Todesursache: Pneumonie und Empyem infolge mechanischer Eröffnung, bakterieller Infektion und Abkühlung sowie Blutverlust. Operationen spielend leicht. Die schlechte Statistik darf nicht zur Unterlassung derselben verleiten. Bei schweren Verletzungen der Blase und des Mastdarms war wiederholt die Kolostomie erfolgreich. Kreuzbeinschüsse mit isolierter Verletzung der Blasennerven führen leicht zu Ueberdehnung der Blase. Isolierte Schußverletzungen des Penis sind selten und zeichnen sich durch Gutartigkeit aus (4 Abbildungen).

R. Burckas (Leipzig), Meine Erfahrungen mit der **Arndtschen Methode** der **Saugbehandlung** bei **eitrigen Ausflüssen** aus der **Harnröhre.** Zschr. f. Urol. 13 H. 9. Das Verfahren ist eine beachtenswerte Bereicherung, aber nach des Autors Erfahrungen im Gegensatz zu Arndt (D. m. W. 1918 S. 1259) auf die torpiden chronischen Fälle zu beschränken. Der Hauptnutzen liegt in der Hyperämisierung des Gewebes und der Auflockerung durch leichte Dehnung. Durch wahllose Anwendung seitens Ungeübter kann beträchtlicher Schaden angerichtet werden.

A. Schubert (Frankfurt a. M.), **Schnellende Schulter.** Bruns Beitr. 117 H. 2. Selbstbeobachtung. Es handelt sich um das Hinübergleiten eines muskulös-sehnigen Streifens über das traumatisch veränderte Tuberculum majus.

L. Drüner, **Sehnenplastik** bei **Ulnaris-** und **Medianuslähmung.** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Die Sehnenplastik bleibt erst dann das einzige Mittel, wenn Medianus und Ulnaris getroffen sind. Grundlegend für derartige Operationen bleibt das neue Verfahren von Perthes bei Radialislähmungen. Der Erfolg ist ein glänzender, selbst wenn, wie in einem vom Verfasser operierten Falle, nachträglich eine geringe Abweichung der Hand von ihrer anfänglichen Stellung wieder eintritt. Die Aussichten, am Unterarm aus dem Radialisgebiet Sehnen nach volar zu verpflanzen, sind bei vollständiger Ulnaris- und Medianuslähmung von vornherein viel schlechtere, weil die kleinen Handmuskeln so nicht zu ersetzen sind.

J. Hass (Wien), Zur Frage der **Tenodese** und zur Technik der **Sehnenverpflanzung** bei **Radialislähmung.** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Entgegen Perthes hält der Verfasser die Tenodese bei der irreparablen Radialislähmung für entbehrlich; er verzichtet grundsätzlich auf die Fixierung des Handgelenks durch Tenodese. Die Sehnenverpflanzung wird in der Weise vorgenommen, daß der Flexor carpi ulnaris auf die Sehnen des Extensor digitorum communis und Extensor pollic. long. verpflanzt wird, während der Flexor carpi radialis die beiden übrigen Daumenmuskeln, den Extensor pollic. brev. und den Abductor pollic. long. versorgt. Weitere operative Einzelheiten sind im Originale nachzulesen.

R. Hofstätter (Wien), **Doppelseitige Oberschenkelfrakturen.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 1. Mitteilung von neun Fällen, darunter sieben Kriegsfälle. Besonders auffallend ist die Tatsache, daß in fünf Fällen von Kriegsverletzung beide Beine am Ende der Behandlung in vollständig gleichem Maße verkürzt waren. Bei doppelseitiger Oberschenkelfraktur mit noch nicht konsolidierter, aber entweder bereits eingetretener oder noch zu erwartender Verkürzung der Gesamtlänge der Extremität ist stets daran zu denken, daß die Retraktionstendenz auf beiden Seiten annähernd die gleiche sein dürfte; daher sind besonders energische Maßnahmen zur Erreichung der früheren Extremitätenlänge nicht nötig und vielleicht sogar schädlich. Zeigt eines der beiden Beine einen wesentlich komplizierteren Wundverlauf oder durch viel weitergehende Splitterung (Sequestrierung) anatomisch geringere Aussichten quoad longitudinem post consolidationem, so ist das günstiger aussehende Bein der von selbst sich ausbildenden Verkürzung in weiterem Maße passiv zu überlassen. Selbstverständlich muß stets auf eine möglichste Geradestellung der Fragmente zur Erhaltung der späteren Gehfähigkeit geachtet werden; dasselbe gilt für die Vermeidung von Gelenkversteifungen. Größere Verkürzungen sind chirurgisch zu behandeln, eventuell durch operative Verkürzung des „gesunden" Oberschenkels.

E. Payr (Leipzig), Erfahrungen mit dem **medialen S-Schnitt** zur schonenden und doch übersichtlichen **Eröffnung** des **Kniegelenkes.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. Der Kernpunkt des Verfahrens, das der Verfasser nun gerade zwei Jahre an 38 Fällen erprobt hat, liegt in einer nach Bedarf mehr oder weniger ausgedehnten asymmetrischen Längsteilung des oberhalb des Apex der Patella gelegenen gesamten muskulären und kapsulären Streckapparates. Das Verfahren hat alle darauf gesetzten Hoffnungen ganz erfüllt. Der mediale S-Schnitt wurde angewendet bei Meniskusablösung und -zerreißung, Gelenkmäusen, Kapsellipomen, Arthritis chronica hyperplastica, Tuberkulose, Adhäsionen, Bänderzerreißung, Fremdkörperentfernung, Gelenkkörper- und Bänderplastik bei Schlottergelenk, schwerer Vereiterung, blutiger Mobilisierung, Formkorrekturen an den Gelenkkörpern nach Trauma. Häufig wurden mehrere dieser Aufgaben an einem und demselben Kranken ausgeführt. Der Eingriff wurde fast immer in Inhalationsnarkose vorgenommen; Esmarchsche Blutleere wurde nur bei den Arthrektomien wegen Tuberkulose angewendet.

R. Eden (Jena), **Tragfähigkeit** von **Kriegsdiaphysenstümpfen.** Zbl. f. Chir. Nr. 39. Der Verfasser zeigt an einem Falle, daß es durch eine einfach auszuführende osteoplastische Methode gelingen kann, einen tragfähigen Oberschenkeldiaphysenstumpf herzustellen. Des Verfassers Vorgehen vereinigt die Vorzüge verschiedener, schon bekannter Verfahren. Zunächst wird entsprechend dem Prinzip der osteoplastischen Methoden die Mark- und Wundhöhle des Knochens völlig abgeschlossen. Durch Verwendung eines mit seinen anhängenden Weichteilen in Verbindung bleibenden Knochenstückes werden die Gefahren der freien Transplantation vermieden, der deckende Knochenteil in seiner Lebensfähigkeit und Form erhalten und Nekrosen möglichst ausgeschaltet. Solche sind nur von dem zweiten frei verpflanzten Knochenstück zu befürchten und liegen dann entfernt vom Stumpfende. Die tragende Knochenfläche wird wesentlich verbreitert. Durch das Hinüberziehen der Muskulatur und sehnigen Abschnitte, in diesem Falle der Adduktoren, erhält der Stumpf eine gute Weichteildeckung. Der herüberzuschlagende Knochendeckel wird angenagelt.

Frauenheilkunde.

Alfred Glaser (Jena), **Extragenitale puerperale Infektion.** Inaug.-Diss. Jena 1919. Ref.: R. Jolly (Berlin).

Schwere fieberhafte Lungentuberkulose im achten Monat der Schwangerschaft. Spontaner Eintritt und Verlauf der Geburt. Keine innere Untersuchung. Patientin stirbt am achten Wochenbettstage an ihrem Lungenleiden. Sektion ergibt u. a. eine ganz frische Endometritis. Mikroskopisch reichliche Staphylokokken im Uterusgewebe. Der Verfasser nimmt hierbei hämatogene Infektion an, wie überhaupt die Infektion des puerperalen Uterus auf dem Blutwege von Entzündungs- bzw. Eiterherden an den verschiedensten Stellen des Körpers und durch die verschiedensten Erreger stattfinden könne.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

E. Opitz (Freiburg), Bewertung des **Schmerzes** bei **Frauenleiden.** Zschr. f. Geburtsh. 82 H. 1. Die Bedeutung der hysterischen Zeichen ist zu hoch eingeschätzt worden. Durch psychische Beeinflussung lassen sich auch anatomisch begründete Schmerzen zum Verschwinden bringen. Deshalb darf die Diagnose Hysterie oder Neurasthenie nicht befriedigen, wenn Schmerzen geklagt werden. Man muß nach örtlichen Ursachen suchen. Auch die vom vegetativen Nervensystem versorgten Organe leiten Schmerzen zum Gehirn. Als wenig beachtete Schmerzursachen führt der Verfasser an: Leib- bzw. Kreuzschmerzen, Askariden, Beckenphlebektasien, Veränderungen an den Harnleitern, alle möglichen Genitalleiden, Ermüdung der Rückenmuskulatur, Erschlaffung am Iliosakralgelenk, tuberkulöse Erkrankungen retroperitonealer Lymphdrüsen, (Kneise), Veränderungen am Zökum und S-Romanum. Auch rheumatische Ursachen kommen in Betracht.

A. Heyn (Reichenbach), **Menstruation, Haarfärbung** und **Libido** und ihre gegenseitigen Beziehungen. Zschr. f. Geburtsh. 82 H. 1. Ermittlungen in der angegebenen Richtung an Privat- und Kassenpatientinnen. Bei ersteren tritt die Periode im Mittel früher auf als bei letzteren. Bei Schwarzhaarigen früher als bei Blondinen. Es folgen nun Angaben über Dauer der einzelnen Perioden und des Intervalls. 18% hatten starke Beschwerden. Die Dauer der Geschlechtstätigkeit schwankte zwischen 28 und 35 Jahren. Die Hauptzeit der Libido war unmittelbar vor und nach der Periode. Starke und dunkle Behaarung traf häufiger mit einem vermehrten Geschlechtstrieb zusammen, ebenso die Neigung der Haut zu Pigmentierung.

F. Heinsius (Berlin-Schöneberg), **Ulcus chronicum vulvae.** Zschr. f. Geburtsh. 82 H. 1. Vier Fälle werden beschrieben. Sie zeichnen sich aus durch schleichende Entwicklung, schwere Beeinflußbarkeit durch die Therapie, Aetiologisch kommen verschiedene Ursachen in Betracht, vor allem Tuberkulose, Gonorrhoe und Lues.

L. Fraenkel, **Ventrifixura vaginae.** Zschr. f. Geburtsh. 82 H. 1. Drei eigene Fälle werden beschrieben. Die Operation kommt in Betracht bei fehlendem Uterus, bei vorhandenem Uterus, wenn derselbe nicht entfernt wird oder wenn er zurückgelassen wird. Sie ist bei Prolaps sehr wirksam.

A. Martin (Berlin), Zu den **Prolapsfragen.** Zschr. f. Geburtsh. 82 H. 1. Historische Schilderung der Entwicklung der Prolapsoperationen. Bis heute sind auch den korrektest ersonnenen Plänen nach tadellosem Primärerfolg Fehlschläge nicht erspart geblieben.

G. Schubert (Beuthen), Die freie **Faszientransplantation** und ihre Verwendungsmöglichkeiten in der **Gynäkologie** unter besonderer Berücksichtigung der **Prolapsoperation.** Zschr. f. Geburtsh. 82 **H. 1.** Die Fixation des Uterus durch einen frei überpflanzten Faszienstreifen ist die sicherste Methode, um Prolapse zu vermeiden und die Gebärfähigkeit zu erhalten.

W. Hannes (Breslau), Eine Eigenserie von **491 Leibschnitten** zur Kritik und Methodik der gynäkologischen Laparotomie. Zschr. f. Geburtsh. 82 **H. 1**. Einige statistische Angaben. Gesamtmortalität 3,6%, Infektionsmortalität 1,4%, tödliche Embolien 0,6%. Kein postoperativer Ileus. Nächst einer schnellen Technik legt der Verfasser großes Gewicht auf eine exakte Ausschaltung der Bauchhaut.

P. Becker (Breslau), Ein eigenartiger Fall von **Ileus nach gynäkologischer Operation.** Zschr. f. Geburtsh. 82 **H.** 1. Kasuistik.

P. Zweifel (Leipzig), **Verhütung** der **postoperativen Lungenembolien.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Die Verschärfung der Blutstillung und die bessere Verhütung der Infektion ist die ausschlaggebende Grundlage zur Vermeidung postoperativer Lungenembolien. Bei der abdominellen Totalexstirpation erreicht der Verfasser dies dadurch, daß er das Peritoneum zirkulär mit der Scheide vernäht

P. Becker (Breslau), **Hämatometra** in der verschlossenen Hälfte eines **Uterus bilocularis** (Septus asymmetricus hemiatreticus). Zschr. f. Geburtsh. 82 **H. 1**. Kasuistische Mitteilungen. Bei Uterus septus kommt es hauptsächlich darauf an, das trennende Septum zu resezieren und die beiden Hohlräume zu vereinigen. Ist aber die eine Uterushälfte atretisch und besteht eine Komplikation mit Hämatometra und Gravidität in der verschlossenen Hälfte, so wird die Elimination dieser Hälfte das beste sein.

Ernst Fraas (Göttingen), **Adenombildung** in der **Bauchnarbe** und **Elongatio uteri** nach **Ventrifixur.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Kasuistik.

R. Meyer (Berlin), **Adenomyositis** und **Adenomyome** im allgemeinen und insbesondere über **Adenomyositis seroepithelialis** und **Adenomyometritis sarcomatosa.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Es handelt sich um benigne heterotrope Epithelwucherungen auf entzündlicher Basis. Im Uterus und in den Tuben kann das Epithel von der Schleimhaut stammen, ferner von den Müllerschen Gängen, von dem Gartnerschen Gang auch vom Serosaepithel. Die Urnierengenese ist allgemein verlassen. Anhangsweise wird eine unbekannte Form der Adenometritis (Sarkom) erwähnt.

Latzko und Schiffmann (Wien), Klinisches und Anatomisches zur **Radikaloperation** des **Gebärmutterkrebses.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Latzko hat die abdominelle Radikaloperation erweitert und modifiziert. Die Ausräumung des drüsenhaltigen Fettgewebes findet einheitlich und zu Beginn der Operation statt. Die ligamentartigen Gebilde des Parametriums werden isoliert. wodurch es möglich wird, die einzelnen isolierten Gefäßbündel für sich dicht an der Beckenwand zu ligieren. Das Operationsobjekt wird gewissermaßen gestielt. Der Ureter läßt sich endlich freilegen. Es gelingt in dieser Weise, denkbar weit vom Krankheitsherd entfernt zu durchtrennen. Ureterfisteln kamen in 10% vor. die aber größtenteils spontan heilten. Ein anatomischer Teil dient zur Erläuterung der Technik.

L. Fiedler (Zürich), **Hauteinheitsdosis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Die Hauteinheitsdosis (von Seitz und Wintz) kann nicht als allgemein gültige Einheit der Dosierungen angesehen werden, obwohl ihr ein praktischer Wert innewohnt, indem man mit ihrer Hilfe die kurativen Erfolge der gynäkologischen Praxis — mit Ausnahme der Karzinome — mit fremden Erfolgen vergleichen kann.

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen), **Röntgenbestrahlung** des **Gebärmutterkrebses.** M. m. W. Nr. 40. Die von den Verfassern ausgearbeitete Methode der ausschließlichen Röntgenbestrahlung des Gebärmutterkrebses teilt das zu bestrahlende Gebiet in drei Zonen. Die erste Bestrahlung dient der Zerstörung des Primärtumors, bei der zweiten und dritten Bestrahlung wird die Vernichtung der in den Parametrien und in den benachbarten Drüsen befindlichen Karzinomzellen erstrebt. Unter 24 bisher planmäßig bestrahlten Fällen ist es in 23 gelungen, das Karzinom zur Rückbildung zu bringen und die Kranken vorläufig klinisch zu heilen. Damit ist der einwandfreie Beweis geliefert, daß es den Röntgenstrahlen allein gelingt, tiefliegende Karzinome zur Rückbildung zu bringen. Die Methodik ist jedoch sehr schwierig und will ebenso gründlich erlernt sein wie die Operation.

Grünewald (Dortmund), **Dämmerschlaf.** M. m. W. Nr. 40. 122 Frauen wurden mit Skopolamin + Narkophin, 60 Frauen nach dem neuen Siegelschen Vorschlag in Verbindung mit Chinin behandelt. Er kommt zu dem Schluß, daß der Dämmerschlaf kein Idealverfahren darstellt. Jede 10. Frau ist ein Versager; jede 3. bis 5. Frau hat Aufregungszustände. welche die Hilfeleistung erschweren und die Anwesenheit mehrerer Personen erfordern. Bei jeder 3. Frau lassen die Wehen nach und selbst bei frühzeitiger Verabreichung von Pituglandol bei jeder 8., sodaß bei jeder 12. bis 16. Frau die künstliche Entbindung in Frage kommt. Von den Neugeborenen ist jedes dritte Kind apnoisch-asphyktisch, sodaß künstliche Belebungsmittel angewendet werden mußten. Darum ist es notwendig, die Schematisierung fallen zu lassen und den Dämmerschlaf in individueller Form anzuwenden, um Ueberdosierung und Wehenbeeinflussung zu vermeiden.

O. Schmidt (Bremen), 150 **Entbindungen** im schematischen **Dämmerschlaf** nach Siegel. Zschr. f. Geburtsh. 82 H. 1. 82% gute Erfolge. Amnesie trat nicht so häufig ein wie bei Siegel. Eine Beeinflussung der kindlichen Herztätigkeit ist bei langdauernder Geburt beim Dämmerschlaf nicht ganz zu beseitigen. Der Tod zweier Kinder ist wahrscheinlich die Folge des Verfahrens gewesen.

Fr. Engelmann (Dortmund), Anwendung des **Dämmerschlafes** unter der **Geburt.** M. m. W. Nr. 40. Zur Schonung der zurzeit mehr oder minder herabgesetzten Widerstandskraft der Frauen und zur Hebung der Gebärfreudigkeit empfiehlt der Verfasser, von den schmerzlindernden Mitteln während der Geburt einen weitgehenderen Gebrauch zu machen als früher. Der Dämmerschlaf hat in jeder Form noch mancherlei nicht zu unterschätzende Nachteile: Beeinträchtigung der Wehentätigkeit, Auftreten von Apnoe des Kindes; Dosierung nicht leicht und große Erfahrung erfordernd; Anwesenheit oder Kontrolle des Arztes dauernd notwendig. Für die Privat- oder Hauspraxis sind mehrfache kurzdauernde Betäubungen, Aether- oder Chloräthylrausch in Verbindung mit mäßigen Gaben Pantopon oder Narkophin für besonders schmerzhafte Momente der Geburt (Durchschneiden des Kopfes, Dammnaht) zu empfehlen.

B. J. Kouwer (Utrecht), **Atembewegungen** der **Frucht** vor und nach der Geburt. Tijdschr. voor Geneesk. 20. September Hinweis auf die schon von Ahlfeld beschriebenen intrauterinen Atembewegungen der Frucht. Kritik der Anschauung Minks, derzufolge die erste extrauterine Zusammenziehung des Zwerchfells allein auf reflektorischem Wege zustande kommt.

Robert Zimmermann (Jena), **Tubarabort** mit **Tubenruptur.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Vier Wochen nach der letzten Regel Tubarabort, nach weiteren vier Wochen innere Blutung durch sekundäre Tubenruptur.

C. Bucura (Wien), **Chinin** als **Wehenmittel.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Chinin wird als gutes Wehenmittel empfohlen. Es genügt die orale Applikation zur Verstärkung der Geburtswehen.

P. Baumm, **Sectio suprapubica.** Zschr. f. Geburtsh. 82 H. 1. 125 suprasymphysäre Kaiserschnitte, zumeist extraperitoneal durchgeführt. Es eignen sich nur Fälle, die kein Fieber oder andere Infektionszeichen haben. Mütterliche Mortalität 2%. Fälle mit Fieber haben eine höhere Mortalität, 13%. 3mal kamen Blasenverletzungen vor, 1mal wurde ein Ureter abgerissen. 23mal wurde die Operation zum zweiten Male an derselben Frau, bei einer dreimal ausgeführt. Zwei Kinder kamen tot zur **Welt.**

F. Heimann (Breslau), Die **künstliche Unterbrechung** der **Schwangerschaft** bei **Tuberkulose.** Zschr. f. Geburtsh. 82 **H. 1**. Die Hauptfrage ist, ob die Lungentuberkulose sich in aktivem oder inaktivem Zustande befindet. Im letzteren Fall ist ein Einschreiten nicht notwendig. Im ersteren kommt es auf das Stadium (Turban) und die Zeit der Schwangerschaft an. In den ersten Monaten soll sofort unterbrochen werden, in späteren Monaten im Stadium I sofort, im Stadium II und III wird man die Lebensfähigkeit des Kindes abwarten. Nach der Unterbrechung in jedem Fall Heilstättenbehandlung und Vermeidung jeder weiteren Gravidität, bis die Tuberkulose völlig abgeheilt ist. Bei der Frage der Sterilisierung spielt der Umstand eine Rolle, ob die Frau bereits mehrere Kinder hat und Aussicht besteht, daß die Tuberkulose völlig zur Ausheilung kommt. Auch müssen die sozialen Verhältnisse berücksichtigt werden. In jedem Fall wird die Zuziehung eines Spezialkollegen gefordert.

H. Küster (Breslau), Die **Zange nach Kielland** nebst Beiträgen zu ihrer Vorgeschichte. Zschr. f. Geburtsh. 82 **H. 1.** Der Verfasser empfiehlt die Kiellandsche Zange. Sie erweitert das Anwendungsgebiet, liegt fest am Kopf und macht die Operation eleganter.

A. Dienst, Zur **Eklampsiefrage.** Zschr. f. Geburtsh. 82 H. 1. Der Verfasser schildert langzügig seine früheren und neueren Arbeiten, die ihn zu der Ansicht geführt hätten, daß die Eklampsie auf einer Vergiftung mit Fibrinferment beruht. Das letztere wird in der Plazenta gebildet. Die ungenügende Antithrombinproduktion seitens der Leber ist die Ursache der Anhäufung des Stoffes im Blute. Der Verfasser beschuldigt denselben auch für die Entstehung der Oedeme und der Nephropathie. Therapeutisch empfiehlt er Narkotika, Aderlaß, baldige Entbindung und saure Getränke; prophylaktisch fettarme und eiweißarme Ernährung.

Augenheilkunde.

J. E. Dinger (Amsterdam), **Kopfhaltung** und **Myopie.** Graefes Arch. 100 H. 1 u. 2. Wie durch sehr genaue und sorgfältige photographische Messungen festgestellt wird, tritt beim Bücken der Augapfel etwas nach vorn. Dieser Umstand kann sehr wohl die Entstehung von Myopie begünstigen nach der Theorie von Levinsohn, und zwar einerseits durch Zug am Sehnerven und anderseits durch den Fortfall des Druckes, welchen das retrobulbäre Fettgewebe auf den hinteren Teil des Augapfels ausübt.

E. Wölfflin (Basel), **Halssympathikusreizung.** Graefes Arch. 100 H. 1 u. 2. Die Erscheinungen der einseitigen Halssympathikusreizung bestehen in Mydriasis und Erweiterung der Lidspalte, zuweilen auch Exophthalmus. Seltenere Symptome sind Verengerung der Blutgefäße des Auges, vermehrtes Tränenträufeln, Erhöhung des intraokularen Druckes, Rötung der Gesichtshaut und vermehrte Schweißabsonderung, vielleicht auch Pigmentveränderungen am Auge. Die Ursache des Leidens kann zentral (wahrscheinlich im Zwischenhirn) oder peripher gelegen sein. Die Prognose ist bei der Sympathikusreizung günstiger als bei der Lähmung.

Krankheiten der oberen Luftwege.

W. Zemann (Wien), **Behandlung** der **Angina ulcerosa** (Plaut-Vincent) mit **Neosalvarsan.** W. kl. W. Nr. 40. Oberflächliche Infiltration des Geschwürsgrundes mit einer 3%igen Neosalvarsanlösung. Reinigung nach zwei bis drei Tagen. Bleiben ausnahmsweise einige Inseln stehen, so ist nochmalige Umspritzung nötig.

B. Griessmann (Nürnberg), **Gefahren** der **Sondierung** und **Ausspülung** der **Stirnhöhle.** M. m. W. Nr. 40. Nach Anästhesierung des mittleren Nasenganges mit 10%iger Kokainlösung wird die mittlere Muschel an das Septum gedrängt; nun wird versucht, die Stirnhöhle zu sondieren. Gelingt dies nicht, wird unter Lokalanästhesie der Duktus freigelegt. Schnitt unterhalb der mittleren Muschel mit Lappenbildung; Ablösung des Schleimhautperiostlappens, der nach unten geschlagen wird. Abtrennung der mittleren Muschel vom Agger mit dem Meißel, sowie Abmeißelung des Aggers selbst. Nun liegen die vorderen Siebbeinzellen frei, die ausgeräumt werden, worauf die Stirnhöhle frei liegt und jederzeit ohne Schwierigkeit sondiert und gespült werden kann. Zum Schluß wird der Schleimhautperiostlappen zurückgeklappt und durch Gazebausch angedrückt; in zwei bis drei Tagen ist er angeheilt. Ambulant auszuführen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

C. Bonne (Paramaribo), **Bosch-yaws,** die Surinamsche **Haut-Leishmaniose.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. September. Beschreibung des Krankheitsbildes; es lassen sich unterscheiden eine ulzerative, eine lymphangitische, eine hypertrophische und eine papulöse Form. Die Krankheit ist mit der Aleppobeule in eine Reihe zu stellen. Der Ansteckungsmodus bei der Surinamschen Leishmaniose ist unbekannt. Die Kultur gelang auf Nicolle-Novy-Mac Neal-Agar, der mit Kaninchen- oder Meerschweinchenblut versetzt ist.

B. Harlsse (München), **Rektalgonorrhoe.** M. m. W. Nr. 40. Bei 14% der weiblichen Gonorrhoekranken fanden sich im Rektum Gonokokken (nach Gram nachgewiesen). Sowohl mit Rektalspekulum, als auch mit Rektoskop wurden eigentliche Ulzerationen vermißt. Dauerheilung ist selten. Therapie: Einläufe mit Sol. Argent. nitr. 1 : 5000 täglich einen halben Liter oder 2%ige Kollargolklysmen.

Kinderheilkunde.

E. Miro (Heidelberg), **Endogene Infektion** des **Dünndarmes** und **Dyspepsie.** M. m. W. Nr. 40. Die überwiegende Mehrzahl der Dyspepsien im Säuglingsalter sind Gärungsdyspepsien, zu deren Zustandekommen zwei Faktoren gehören: Gärungssubstrat, vor allem Zucker, und Bakterien: diese können im Dickdarm zusammentreffen, wenn der Zucker unzersetzt den Dickdarm erreicht; oder bereits im Dünndarm bei endogener Infektion des Dünndarmes. Zwei Formen: Infektion beschränkt sich auf den Darminhalt (Chymusinfektion); oder die Darmwandfläche selbst nimmt teil an der Infektion (Wandinfektion). Bei beiden wird die Verdauung gestört; am schwersten bei der zweiten Form; der Darm wird durch die bakterielle Schädigung abnorm durchlässig. Therapeutisch kommt Zuckerreduktion allein in Frage.

E. Gallus (Bonn), **Gonorrhoische Augeneiterung** der Neugeborenen, mit **Airol** behandelt. M. m. W. Nr. 40. Nach gründdlicher Reinigung der Augen werden beide Lider ektropioniert und in dieser Stellung mit Hilfe eines Glasspatels ein Häufchen Airol aufgeschüttet; hat das Pulver sich in einen Brei verwandelt, läßt man die Lider langsam in ihre Stellung zurückgehen. Belehrung der Eltern. Anweisung, mit einem feuchten Wattebausch alles Sekret vor dem Eintrocknen baldigst zu entfernen, die gebrauchten Tupfer sofort zu verbrennen und die Hände sorgfältig zu reinigen. Einmal täglich die Einpulverung. Nach zwei bis vier Tagen werden die Augen spontan geöffnet; nach vier bis fünf Tagen kann die Behandlung einen Tag ausgesetzt werden. Später größere Pausen. Bis zu Ende mit Airol behandelt. Keine Komplikationen. Das Verfahren ist einfach, leicht, sicher und erfolgreich. Bei Frühfällen genügt einmalige Einbringung von Airol zur Kupierung der Erkrankung.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

E. Seligmann und F. v. Gutfeld (Berlin), **Bindungsreaktion** von **Sachs** und **Georgi** zum Nachweis **gekochten Fleisches.** B. kl. W. Nr. 41. Auch die Sachs-Georgische Reaktion ist in ihrer bisherigen Anwendungsform nicht geeignet, den biologischen Nachweis gekochten Eiweißmaterials mit Sicherheit zu führen. Die Fehlerquellen sind so groß und so verschiedenartig, daß sie ein wissenschaftlich begründetes Gutachten in der Praxis nicht gestatten. Die von Sachs und Georgi angedeutete Modifikation unter Zuhilfenahme eines auf Rinderblut hämolytisch wirkenden Serums würde die Reaktion sehr komplizieren, ohne ihre Fehlerquellen mit Sicherheit auszuschalten. Das gleiche gilt von dem vorherigen Erhitzen jeder Untersuchungsprobe. Es müßte nach anderen Modifikationen gesucht werden, um die an sich aussichtsreich erscheinende Methode doch noch der Praxis dienstbar machen zu können.

Militärgesundheitswesen.

Walter v. Wyss, Als Arzt einer russischen Ambulanz. Zürich. Rascher & Co., 1918. 175 S. Ref.: **F. Dörbeck.**

Der Verfasser schildert sehr anschaulich das Leben und Arbeiten einer Abteilung des russischen Roten Kreuzes an der Front. Man kann sich nur wundern, daß ein Schweizer, der früher nie in Rußland gewesen war, sich so bald und so gut in die russischen Verhältnisse einlebte und die eigentümliche Psychologie des russischen Volkes richtig beurteilen lernte. Leider wurden die guten Eindrücke, die er von den russischen Sanitätssoldaten während der schweren Arbeit im Felde, solange die Disziplin herrschte, erhalten hatte, durch die Erlebnisse beim Ausbruch der Revolution verwischt. Aber auch für die Auswüchse und Greuel der Revolution findet er eine Erklärung in der mangelnden Bildung, Unwissenheit und Leichtgläubigkeit des vielfach betörten Volkes. Das Buch kann jedem, der sich für russische Zustände interessiert, empfohlen werden; es zeugt von einer vorurteilsfreien Auffassung der Ereignisse und einer gewissen Sympathie des Verfassers für das Volk, in dessen Mitte er gearbeitet hat.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

K. Meixner (Wien), Fragliches **Erhängen** bei Lage der Schlinge über dem Kinn. W. kl. W. Nr. 40. Die Frage wird nach Experimenten an der Leiche im allgemeinen verneint. Man kann auf diese Weise zwar den Zufluß aus der Karotis nach dem Kopfe total abklemmen, aber nur, wenn der Unterkiefer durch einen plötzlichen starken Zug extrem nach abwärts gerissen wird, dieses ist aber nur in seltenen Fällen anzunehmen. Wirkt der Zug nicht plötzlich und mit großer Gewalt, so ist der Gegendruck der in Betracht kommenden Muskulatur zu groß, um den Kiefer in die Stellung bringen zu lassen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Berlin, 14. VII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Schwalbe; Schriftführer: aushilfsweise Herr F. Klemperer, später Herr Brugsch.

Tagesordnung. Herr Henius: **Der künstliche Pneumothorax in der Behandlung von Lungenkrankheiten.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Nummer.)

Besprechung. Herr Oskar Rosenthal möchte dem, was der Herr Vortragende ausgeführt hat, beinahe in allen Punkten beistimmen, sowohl was die Nützlichkeit des Verfahrens, wie die einzelnen näheren Erläuterungen betrifft. Nur in einem Punkte kann er ihm nicht folgen: in der Bevorzugung des Stichverfahrens gegenüber dem Schnittverfahren. Er steht nach wie vor auf dem Standpunkte, daß nur das Schnittverfahren es ist, das uns Sicherheit vor Embolien gewährt. Jedenfalls hat der Vortragende selbst zugegeben, daß sie so gut wie nicht bei dem Schnittverfahren vorkommen, während sie bei dem Stichverfahren, richtig erkannt und als sogenannte Reflexepilepsie, häufig zur Beobachtung gelangt sind. Das, was der Herr Vortragende gesagt hat, wird auch sonst von den Herren, die das Stichverfahren bevorzugen, als Grund angegeben, daß das Stichverfahren dem Kranken als ein kleinerer Eingriff erscheint. Es handelt sich hier um die allgemeine Beobachtung, daß eine viel geringere Zurückhaltung gegenüber jedem Stichverfahren, als gegenüber dem Schnitt geübt wird. So erinnert Rosenthal sich, einen Fall kennen gelernt zu haben, wo man einen Zystizerkus der Leber punktiert, statt durch Bauchschnitt behandelt hat und der Kranke den anscheinend harmloseren Eingriff mit einer Aussaat von Zystizerken über das ganze Bauchfell bezahlt hat. Was wirklich weniger gefährlich ist, nicht was dem Kranken so erscheint, das ist das Maßgebende. Wenn der Vortragende dann gesagt hat, daß die Luftembolien auch beim Schnitt nicht zu vermeiden seien, weil man unter einem starken Druck arbeite, so ist das mit seinen eigenen Ausführungen nicht übereinstimmend. Es braucht ja gar kein starker Druck ausgeübt zu werden. Wir brauchen nur einen ganz kleinen Druck, und auch ein Hautemphysem ist eine so harmlose Sache, die auch so selten auftritt, daß sie nicht in Betracht kommt. Es ist auch nicht richtig, daß es sich bei der Wahl des Verfahrens um eine Frage der Uebung handelt. Rosenthal beschäftigt sich seit mehr als elf Jahren mit dem Verfahren. Punktieren kann jeder, das ist keine Kunst; die Sicherheit, Embolien zu vermeiden, gibt aber nur die Leitung des Auges. Dann möchte Rosenthal noch darauf hinweisen, daß man in manchen Fällen, in denen der Pneumothorax nicht zum Ziele führt, durch andere Maßnahmen, durch Plastiken, noch leidliche Erfolge erzielen kann. Auf einen weiteren Nutzen des Pneumothoraxverfahrens und der Plastiken möchte Rosenthal noch aufmerksam machen, der über den Vorteil für den Kranken selbst hinausgeht: die starke Verringerung des Auswurfs, die wir danach durch Zusammenklappen von Kavernen u. a. auch in den Fällen, in denen das Verfahren nicht zur Heilung führt, beobachten. Diese Verringerung verringert die Ansteckungsfähigkeit des Kranken und macht es so zu einem Schutze für die Umgebung, der seine Anwendung selbst dann angezeigt erscheinen ließe, wenn dem Kranken kein voller Nutzen mehr gewährt werden könnte.

Herr F. Klemperer: Was die Methode anlangt, so sei im Anfange sicherlich die Schnittmethode vorzuziehen, bei fortschreitender Uebung werde man mehr und mehr zur Stichmethode kommen, die Klemperer jetzt seit Jahren fast ausschließlich anwendet. Wie der Vortragende, habe auch er sich zuerst eine stumpfe Kanüle konstruiert[1]), jetzt aber bediene er sich einer geschlossenen spitzen Kanüle. Auch eine Lokalanästhesie sei unnötig, zur Vermeidung von Pleurachok genüge eine vorhergehende Morphiuminjektion. Nicht die Methode sei entscheidend, es komme auf die Uebung an. Die Gefahr der Gasembolie hafte dem Pneumothoraxverfahren freilich an — sie sei bei keiner Methode ganz vermeidlich, selbst bei der Nachfüllung, wenn die Nadel zuverlässig in freien Luftraum stoße, sei sie nicht ganz ausgeschlossen; sie sei der Schatten der Methode, auch der Schnittmethode, und dem Narkosetod beim Chloroform gleichzusetzen —, aber sie sei zum Glück außerordentlich selten; Klemperer hat sie in Hunderten von Fällen nur zweimal gesehen, und beide Fälle sind glücklich ausgegangen, der eine freilich erst nach stundenlanger, überaus kritischer Situation. Diese seltene, aber unvermeidliche Gefahr des Eingriffs sei auch für die Indikation mitbestimmend. Es könne zwar keine Rede davon sein, die Pneumothoraxtherapie als ultimum refugium nur in den vorgeschrittensten Fällen anzuwenden. Man wird, je mehr Uebung mit dem Verfahren man gewinnt, es um so früher anwenden. Aber um der genannten Gefahr willen darf man es doch nicht in Frühfällen in Anwendung ziehen, sondern nur in vorschreitenden, ernsteren Fällen, wenn die üblichen anderen Behandlungsmethoden nicht zum Ziele führen. Volle Einseitigkeit der Tuberkulose ist nicht erforderlich — es ist fraglich, ob diese überhaupt vorkommt —, sondern nur ein starkes Ueberwiegen der Krankheit auf einer Seite. Ob der Krankheitsprozeß der anderen Seite inaktiv ist — was der Vortragende zur Voraussetzung der Anlegung des Pneumothorax machen wollte —, entscheidet erst der Erfolg. So bleibt das Verfahren in allen Fällen, auch den anscheinend günstigsten, ein Versuch. Der Nutzen desselben ist oft eklatant. Klemperer berichtet von sehr guten und dauernden Erfolgen des Verfahrens, das er warm empfiehlt. Als Ursache der guten Wirkung sieht er in erster Linie die Ruhigstellung der kranken Lunge an. Die Pneumothoraxtherapie sei nur unter Röntgenkontrolle anwendbar, deshalb müsse sie auf Kliniken, Krankenhäuser, Sanatorien beschränkt bleiben. Die Auswahl der Fälle aber liege in den Händen der Aerzte, die dem Verfahren mehr Aufmerksamkeit zuwenden sollten, als ihm bisher zuteil geworden sei.

Herr Zinn: Die Kürze der Zeit gestattet leider nur einige wenige Fragen aus dem umfangreichen Thema herauszugreifen. Ich betreibe die Pneumothoraxtherapie seit etwa zehn Jahren und habe über unsere Erfahrungen (zusammen mit Dr. Geppert) im Jahre 1915 in Brauers Beitr. Tbc. Bd. 33 genauer berichtet. Mit der Indikationsstellung des Herrn Vortragenden bin ich einverstanden. Wir sind mehr und mehr dazu gekommen, auch nicht sehr weit vorgeschrittene Fälle der Behandlung zu unterziehen. Ich empfehle, sich auf die Schnittmethode einzuüben, weil ich sie gerade für den Anfang doch für die sicherste halte in der Vermeidung der Emboliegefahr. Beherrscht man die Schnittmethode und kennt die Schwierigkeiten der Anlegung des Pneumothorax, so kann man ohne Bedenken die Stichmethode für die Folge in vielen Fällen wählen. Mit der zunehmenden Erfahrung ergeben sich für jeden eine Reihe einzelner Handgriffe, die zur Konstruktion von mancherlei Verbesserungen der Apparatur führen. Der Herr Vortragende hat Ihnen das an seinem Apparat soeben gezeigt. Ob Schnitt- oder Stichmethode angewendet wird, ist garnicht so wichtig. Nur muß man die Methode, die man bevorzugt, bis in alle Einzelheiten beherrschen. Lokalanästhesie halte ich bei jeder Methode für notwendig, da sie dem Patienten den Eingriff wesentlich erleichtert. Die Lungentuberkulose stellt weitaus die Mehrzahl geeigneter Fälle für die Pneumothoraxtherapie. Daneben haben wir sie bei einzelnen Fällen von frischen Bronchiektasien und gelegentlich bei pleuritischen Exsudaten mit Erfolg verwendet. Bei Abszeß und Gangrän der Lunge halte ich sie wegen der Gefahr der Pleurainfektion für bedenklich und daher nicht verwendbar. Ich verfüge jetzt über etwa 120—130 Fälle von Lungentuberkulose mit Pneumothoraxbehandlung. Die Resultate sind in der Krankenhauspraxis, besonders der Großstadt, naturgemäß weniger günstig als in der Sanatoriums- oder Privatpraxis. Das liegt hauptsächlich an den bekannten ungünstigen Einflüssen der Großstadt, den sozialen Verhältnissen usw. Soweit ich meine Zahlen im Kopfe habe, ergeben sich bei den Krankenhausfällen bei sehr strenger Kritik etwa 13% sehr gute Resultate, bei den Fällen der Privatpraxis etwa 40%. Ich bin überzeugt, daß unter dauernd günstigen Verhältnissen die Ziffer für Stillstand, auch Heilung noch höher liegt. Von den Krankenhausfällen haben sich trotz sehr günstiger Aussichten leider zehn nach einem Jahre der Behandlung entzogen, sodaß der Dauererfolg nicht zu beurteilen ist. Dann möchte ich noch ein Wort über die Thorakoplastik bei Lungentuberkulose sagen. Ich glaube, daß die großen Plastiken nur ganz ausnahmsweise in Frage kommen, da der Eingriff ein zu gewaltiger ist. Dagegen haben uns die schonenderen Plastiken nach Wilms und Sauerbruch (ausgeführt von Herrn Kollegen R. Mühsam) öfter recht Gutes geleistet. Im ganzen, glaube ich, sind die Erfolge der Thorakoplastik überschätzt worden. Man kann schon zufrieden sein, wenn man Erfolge für zwei bis drei Jahre erzielt. Dauererfolge sind jedenfalls selten. Die Ursache liegt hauptsächlich darin, daß die Plastik selten einen so erheblichen Kollaps der Lunge erreicht, wie er beim Pneumothorax doch die Regel ist. Während wir die Indikation zum Pneumothorax allmählich erweitert haben, haben wir sie bei der Thorakoplastik auf Grund unserer Erfahrungen eingeschränkt.

Herr Kraus: M. H.! Ich bin mit den Herren Diskussionsrednern der Ansicht, daß der Streit um die Methoden hier nicht die Hauptsache ist. Wesentlich scheint, daß der betreffende Arbeiter auf seine Methode eingeübt ist. Die Hauptsache ist, daß die Herren Praktiker dieser verhältnismäßig einfachen und nützlichen kleinen Operation mehr Aufmerksamkeit schenken sollten als bisher. Ich glaube, die Bedeutung des Eingriffs fängt bei den Kindern schon an und gilt für tuberkulöse Erwachsene noch mehr. Die Sache liegt so, daß wir heute verschiedene Mittel anwenden sollen bei der individuellen Tuberkulosebekämpfung. Die Methode mit spezifischen Mitteln hat andere Indikationen. Das Beste wäre eine Präventivbehandlung. Wir haben für gewisse Fälle die Bestrahlung, aber die eklatantesten rasch konstatierbaren Erfolge unter gewissen Voraussetzungen, die haben wir gerade mit dem Pneumothorax.

---

[1]) Vergl. B. kl. W. 1911 Nr. 51.

Herr Henius (im Schlußwort): Eine große Zahl der Herren Diskussionsredner war mit mir darüber einig, daß man die Stichmethode ohne größere Gefahren gebrauchen könnte und daß man sie mit Vorteil gebraucht. Herrn Klemperer möchte ich nur sagen, daß man selbstverständlich keine Embolie erlebt, wenn man bereits eine große Luftblase gesetzt hat und nicht mit sehr großem Druck arbeitet. Das ist theoretisch unmöglich und auch praktisch nie beobachtet worden. Das kann nur passieren — und davor habe ich gewarnt — bei der Anwendung hoher Drucke, wenn es Zerreißungen im Lungengewebe gibt. Was die Uebung anbelangt, so hat doch eine ganze Anzahl von Autoren, die über größere Erfahrung verfügten als Herr Klemperer, die spitze Nadel nicht angewandt, wie z. B. Adolf Schmidt, der wohl als Erster das Pneumothoraxverfahren in Deutschland überhaupt einführte. Was die Behandlung der Frühformen von Tuberkulose anbelangt, so habe ich aus Zeitmangel nur die Indikationen ganz kurz angegeben, möchte aber doch nochmals betonen, daß man schon aus dem Grunde Frühformen der Behandlung unterziehen soll, z. B. Infiltrationen eines Oberlappens, weil man dann mit weniger Verwachsungen, mehr mit Einseitigkeit der Erkrankung und daher weniger Schwierigkeiten des Verfahrens zu rechnen hat. Ich kann auch aus meiner Erfahrung sagen, daß man in diesen Fällen vielleicht die schönsten Erfolge erzielt.

Herr W. Alexander: **Ueber Quinckes Theorie der Neuralgie.** (S. Originalartikel in Nr. 39.)

Herr Henius demonstriert Röntgenplatten.

Medizinische Gesellschaft Gießen, 23. VII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Gotschlich; Schriftführer: Herr Jess.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Szubinsky zwei nach **Krukenberg operierte Vorderarmstümpfe** vor.

1. Herr Griesbach: **Ueber Linkshändigkeit.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

2. Herr v. Jaschke: **Moderne Methoden zur Schmerzlinderung bei Geburten.** Vortragender gibt zunächst eine kurze Analyse des Geburtsschmerzes, wobei die außerordentlich verschiedene individuelle Reaktion besonders hervorgehoben wird. Bei der in der fortschreitenden Hast des Erwerbslebens und unter dem Einfluß der Entbehrungen der Kriegsjahre immer weiter sinkenden Widerstandskraft des Nervensystems einer wachsenden Zahl von Frauen gewinnen die Bestrebungen zur Linderung des Geburtsschmerzes auch größere Berechtigung und Bedeutung als früher. Nach kurzem historischen Ueberblick des früher zu diesem Zwecke erdachten Verfahrens, kurzer Schilderung der Technik der Narkose à la reine und der Sakralanästhesie wird insbesondere Wesen und Methodik des Dämmerschlafes genauer erörtert. Die Kunst des Dämmerschlafes besteht darin, zwischen der schmerzlindernden und Amnesie erzeugenden Wirkung des Skopolamins und seiner wehenabschwächenden Wirkung die richtige Mitte zu finden. Der erste, der eine brauchbare und vielbewährte Methode nach mühevollen Untersuchungen ausgearbeitet hat, ist Gauss in Freiburg. Die Gausssche Methode erforderte nur außerordentlich große Uebung und Erfahrung, wenn sie erfolgreich sein sollte, und war vor allem wegen der komplizierten, unumgänglichen Merkfähigkeitsprüfung recht umständlich. Es war deshalb ein berechtigtes Bestreben, eine einfachere Methode zu finden, bei der aber die Vorzüge des Gaussschen Verfahrens natürlich nicht verloren gehen durften. Eine solche Methode gefunden zu haben, ist das Verdienst P. W. Siegels, der zunächst einen schematisierten Dämmerschlaf angab, der indes vor der Gaussschen Methode noch manche Nachteile aufwies. Es wurde zwar die Schmerzlinderung und Amnesie mit großer, ja mit größerer Sicherheit als bei dem Gaussschen Verfahren erzielt, dagegen konnte bei der schematischen Anwendung des Skopolamins in Verbindung mit Narkophin oder Pantopon eine unangenehme Wehenabschwächung häufig nicht vermieden werden. Es ist Siegel indes in neuester Zeit gelungen, diese Nachteile völlig auszuschalten dadurch, daß er das Narkophin mit dem wehenerregenden Chinin kombiniert, eine Kombination, die unter dem Namen Amnesin bekannt geworden ist. Dieser vereinfachte, schematische Dämmerschlaf mit Skopolamin-Amnesin ist nun in der Tat ein ganz ausgezeichnetes, sicheres, bei sorgfältiger Ueberwachung auch durchaus leicht zu handhabendes Verfahren, dessen ausgedehnte Nachprüfung und Anwendung empfohlen werden kann. Der Vortragende gibt zum Schluß einen kurzen Ueberblick über die in seiner Klinik mit der neuen Siegelschen Methode gewonnenen Erfahrungen.

3. Herr D. Kritzler (Universitäts-Frauenklinik): **Beitrag zur Geschichte der Syphilisbehandlung.** Vortragender bespricht drei Verfahren der Syphilisbehandlung, wie er sie zufällig in einem für die Laienwelt bestimmten Nürnberger Almanach vom Jahre 1673[1]) beschrieben gefunden hat: eine „tartarische“ Methode — der Kranke sitzt, in einen Filzmantel gehüllt, mehrere Tage hintereinander täglich eine gewisse Zeit über einem mit Zinnober beschickten Kohlenfeuer, wobei er zur Verhütung einer Zahnfleischschädigung ein Stück trockenes Brot im Munde hält, — ferner eine Kur in der „Schlangenhöhle“ bei Bracciano (nördlich Rom), — in der bei gleichzeitiger Schwitzbehandlung der meist durch Opiate betäubte Kranke von Schlangen „umringelt, beleckt und von seinen bösen Säften befreit“ wird, — schließlich den interessanten Versuch des Danziger Stadtarztes Fabrizius, die Syphilis durch intravenöse Einverleibung von Purgantien u. dgl. zu heilen. (Erscheint später ausführlich.)

Physikalisch-medizinische Gesellschaft Würzburg, 10. VII. 1919.

Vorsitzender: Herr L. R. Müller; Schriftführer: Herr Rau.

Herr Leupold: **Beziehungen zwischen Nebennieren und männlichen Keimdrüsen.** Es bestehen innige Beziehungen zwischen den Nebennieren und den männlichen Keimdrüsen. Beide Organe stehen in bestimmtem konstanten Gewichtsverhältnis zueinander, welches nur eine Aenderung erfährt entweder durch Atrophie der Testikel bei chronisch konsumierenden Krankheiten oder durch Hyperplasie der Hoden bei Vorhandensein einer Thymusdrüse. Weitere Beziehungen bestehen im Lipoidgehalt der Nebennierenrinde und der Hoden, besonders der Zwischenzellen. Experimentell gelingt es bei Katern, in beiden Organen eine Anreicherung bzw. Verarmung an doppeltbrechender Substanz herbeizuführen. Nebennierenausschaltung hat bei Katern eine hochgradige Degeneration der Samenepithelien zur Folge.

Besprechung. Herr Rietschel weist darauf hin, daß bei den Gewichtsbestimmungen auch der Wassergehalt der Organe, der bei den verschiedenen Prozessen ganz verschieden sein kann, berücksichtigt werden muß.

Herr Polano fragt an, ob sich Anhaltspunkte ergeben, aus denen hervorgeht, welche Funktion der Nebennierenrinde bzw. Markssubstanz zukommt.

Wiener medizinische Gesellschaften, April 1919.

(Schluß aus Nr. 42.)

Herr H. Schlesinger spricht über **Polyneuritis bei Hungerödem,** von der er drei Formen unterscheidet, und zwar: 1. eine rein sensible, 2. eine amyotrophische und 3. eine ataktische; alle diese Formen können im Verlauf eines Hungerödems oder nach einem solchen infolge von Nährschäden entstehen.

(10. IV.) Herr E. Nobel hält einen Vortrag über den **Wasserhaushalt des kindlichen Organismus.** Er hält es für notwendig, nicht nur den fließenden Teil der Nahrung, sondern auch den Wassergehalt der festen Nahrungsbestandteile bei der Berechnung einzubeziehen; das Gesamtgewicht der Nahrung muß als Flüssigkeit bildende Größe in Rechnung gesetzt werden, sodaß wir bei einer bestimmten Kalorien- oder Normzahl der Tagesnahrung diese wasserreicher oder wasserärmer machen können, indem wir sie mehr oder weniger konzentriert zubereiten. Die systematische Anwendung der Flüssigkeitsbeschränkung hat Nobel mit Erfolg bei der Enuresis angewendet, ebenso bei anderen Krankheitsgruppen, wie bei Pleuritis, Nephritis, Stauungszuständen und Herzkrankheiten.

Herr E. Rach spricht zur **Klinik der rachitischen Thoraxenge,** bei welcher eine hochgradige Dyspnoe mit verlängerter, keuchender Atmung am meisten auffällt, während sich die Einatmung infolge der Nachgiebigkeit des Brustkorbes nur als völlig fruchtloser Versuch zur Ausweitung des Brustraumes darstellt. Diesem Zustande entsprechen auch typische Röntgenbilder. Bei der Obduktion zeigte sich stets der typische Befund einer auffallenden Kleinheit der Lunge und einer hochgradigen exzentrischen Hypertrophie des rechten Ventrikels; gerade dieser Zustand der Dilatation des rechten Ventrikels, welcher den unteren Herzrand gegen den Magen bildet, warnt vor einer Ueberladung des Magens, wodurch ein beengender Druck erzeugt werden kann. Aus diesem Grunde sollten solche Kinder nur kleinere Mahlzeiten, und zwar in einer möglichst konzentrierten Form erhalten.

Herr Sassower demonstriert ein fünfjähriges Mädchen mit **Miliartuberkulose** und typischen einzelstehenden und größeren konfluierenden Tuberkuliden; er betont dabei die Wichtigkeit der Röntgenmomentaufnahmen mit dem Unipulsapparat bei Miliartuberkulose.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien. (1. IV.) Herr Thaler stellt zwei Geschwisterpaare mit **Pseudohermaphroditismus masculinus externus** vor, welche alle als Mädchen erzogen wurden; in allen Fällen handelt es sich um Hypospadia penis scrotalis, in zwei Fällen ist von der Urethra aus eine Art von Scheidenrudiment tastbar. Dabei bespricht Thaler kurz die Lehre von der Vererbung und vom Heterochromosom, von welchem die Geschlechtsbestimmung abhängt.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. (9. IV.) Frau H. Deutsch zeigt ein 19jähriges Mädchen mit Epilepsie und **Infantilismus** mit hypophysärer Störung, provoziert durch Hydrozephalus.

Hovorka.

---

[1]) „Der lustigen Schaubühne mancherley Kuriositäten“, verlegt von J. A. und W. Endters des Jüngern seel. Erben.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 44 BERLIN, DEN 30. OKTOBER 1919 45. JAHRGANG

Die Behandlung der akuten puerperalen Uterusinversion.[1]

Von **Rud. Th. von Jaschke.**

M. H.! Die teilweise oder vollständige Umstülpung des Uterus in der Nachgeburtsperiode — sei es vor, sei es nach Ablösung der Plazenta — zählt zu den gefährlichsten Komplikationen der Geburt. Immerhin vermag sachgemäße und zeitgerechte Behandlung diese Gefahr weitgehend zu vermindern. Zum Verständnis des therapeutischen Handelns ist es aber unbedingt notwendig, wenigstens eine kurze Schilderung der Genese und Gefahren des Zustandes wie auch einige diagnostische Anhaltspunkte vorherzuschicken.

Meist beginnt die Einstülpung am Fundus oder dicht vor oder hinter ihm. Bleibt sie auf kleine Teile der Uteruswand (vgl. Fig. 1) beschränkt (lokale Inversion), dann erfolgt meistens mit Einsetzen kräftiger Korpuskontraktionen der spontane Ausgleich der Einstülpung. Schon dabei tritt ein ätiologisches Moment deutlich in Erscheinung: die Erschlaffung des entleerten Uterus. Häufig freilich kommt auch schon bei solchen lokalen Inversionen noch ein anderer ätiologischer Faktor zur Wirkung: Zug an der erschlafften Wandpartie in der Richtung nach unten.

In gleicher Weise wirkt Druck von oben. So wird bei manueller Plazentarlösung infolge von atonischer Blutung nicht selten durch Druck der äußeren Hand vorübergehend eine lokale Inversion erzeugt, die mit der nach gelungener Ablösung der Plazenta einsetzenden Muskelfaserretraktion und -kontraktion wieder verschwindet oder durch Gegendruck von innen leicht ausgeglichen werden kann.

Der Zug nach unten spielt gewöhnlich die Hauptrolle bei ausgedehnter Einstülpung des Korpus in den schlaffen Zervixsack (inkomplette Uterusinversion — Fig. 2) und vollends bei der völligen Umstülpung des Organs, wonach die Innenwand des Corpus uteri den Scheidenwänden anliegt (komplette Inversion — Fig. 3). Ja, meist tritt sogar durch Fortdauer des für die Umstülpung überhaupt verantwortlichen Zuges oder allein durch die Schwere des puerperalen Uteruskörpers das umgestülpte Organ bis vor die Vulva und zieht dabei auch noch größere oder kleinere Abschnitte der Scheide hinter sich her, sodaß schließlich auch letztere mehr oder minder vollständig nach außen umgekrempelt sein kann (totale Inversion — Fig. 4).

Es sind also zwei Momente, welche zur Inversion des puerperalen Uterus führen: Atonie und Zug an der erschlafften Wand in der Richtung nach unten. Für sich allein reicht keiner der beiden Faktoren aus, eine Umstülpung des Organs zustandezubringen. Höchstens die lokalen Inversionen (vgl. oben) können allein durch Zug oder durch Erschlaffung zirkumskripter Partien der Uteruswand bei Kontraktion benachbarter zustandekommen. Man hat — namentlich in der englisch-amerikanischen Literatur, die weitaus die größte kasuistische Ausbeute gewährt — den Hauptton gerade auf dieses Moment gelegt: lokale Erschlaffung und ungleichmäßige Wandkontraktion in der Umgebung. Die Inversion käme danach gerade so zustande, wie an einem durch einen Nadelstich lädierten Gummiball. Demgegenüber ist von anderer Seite, in Deutschland am schärfsten von Zangemeister, ein zweiter ätiologischer Faktor: Zug an der erschlafften Wand in den Vordergrund des Geschehens gerückt worden — u. E. zweifellos mit Recht. Zangemeister hat dieses ätiologische Moment bei einer Durchforschung der Kasuistik nur in 2% der Fälle vermißt, vermutet aber, daß auch hier unbemerkt doch eine Zugwirkung im Spiele gewesen sei.

Die Zugwirkung findet bei den hier in Rede stehenden Fällen fast immer an der noch ganz oder teilweise im Uterus haftenden Plazenta ihre Angriffsfläche, äußerst selten ist bei der akuten puerperalen Uterusinversion Zug seitens eines submukösen Myoms im Spiele. Die Plazenta vermag bei hochgradiger Erschlaffung der Uteruswand, namentlich, wenn sie schon teilweise gelöst ist, allein durch ihre Schwere (wozu eventuell noch das Gewicht des retroplazentaren Hämatoms kommt) eine solche Zugwirkung auszuüben. Garnicht so selten kommt dazu als grob mechanischer Faktor von außen Zug an der Nabelschnur (violente Uterusinversion) seitens einer ungeduldigen Hebamme oder eines eiligen Arztes. Viel seltener sind Fälle, in denen infolge abnormer Kürze der Nabelschnur dieser Zug schon durch das austretende Kind ausgeübt wird und bereits vor dessen völliger Austreibung eine partielle Uterusinversion zustandekommt. Begünstigt wird die Inversion zweifellos durch fundalen Sitz und teilweise Adhärenz der Plazenta. Ganz gleich wie Zug nach unten wirkt natürlich Druck von oben, wie z. B. der Credésche Handgriff am erschlafften Organ. Der Arzt halte sich diese Gefahr immer vor Augen und achte stets darauf, daß erst der Uterus durch Reiben zu guter Kontraktion gebracht werden muß, ehe der Credésche Handgriff ausgeführt werden darf. Wie die Thornsche Statistik zeigt, sind etwa 12% aller puerperalen Uterusinversionen durch einen derartigen Fehler entstanden.

Fig. 1.

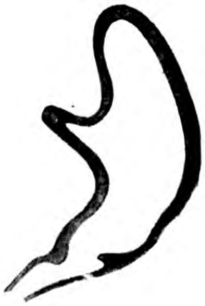


Fig. 2.

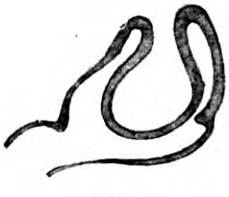


Fig. 3.

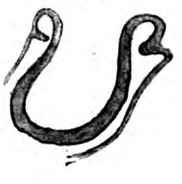
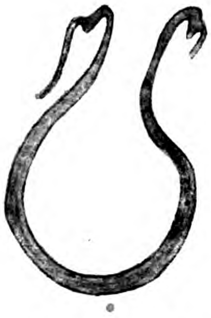


Fig. 4.



Gleichgültig nun, wie im einzelnen Fall die Inversion zustandekommt, von lokalen Einstülpungen, die gewöhnlich gar keine Symptome machen, abgesehen, führt die komplette oder totale Inversion meist zu recht stürmischen Symptomen, unter denen besonders **Chok** und **Blutung** aus der Plazentarstelle hervortreten.

Je plötzlicher die Inversion entsteht, je vollkommener die Umstülpung des Organes ist, um so größer fällt die auf die Nervengeflechte des Bindegewebes der Ligamente, welche in den Inversionstrichter teilweise hineingezogen werden, ausgeübte Zerrung aus, um so größer sind auch die plötzlichen Zirkulationsstörungen, die gelegentlich bis zu völliger Unterbindung der Blutzufuhr, mindestens aber zu einer Behinderung des Blutabflusses und damit zu starker Stauung führen.

Bei schwächlichen, anämischen oder nervös sehr labilen Personen kann allein der Chok zum Tode führen; allerdings ist das sehr selten. Gelegentlich tritt eine stärkere Chokwirkung erst während oder nach einer zu brüsk und ohne Narkose ausgeführten Reposition ein, ausgelöst durch die plötzliche Durchzwängung des umgestülpten Organs durch den infolge der Stauung vielleicht zu eng gewordenen Umschnürungsring, der in der Hauptsache vom äußeren Muttermund gebildet wird. Zangemeister, welcher diese Fragen besonders genau bearbeitet hat, schlägt die Gefahr des Repositionschoks so hoch an, daß er eine sofortige Reposition für unerlaubt hält und erst einige Stunden abwarten will. Ich vermag auf Grund eigener Beobachtungen dem nicht zu folgen und halte jedenfalls die Gefahr der sofortigen, unter entsprechenden Kautelen (vgl. weiter unten) vorgenommenen Reïnversion für geringer als die Gefahr der tödlichen Infektion, wenn das vielleicht total invertierte Organ stundenlang vor der Vulva liegt.

---

[1] Aus der Vortragsreihe „Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen", 1913 ff. Bd. II des Werks (vgl. die Besprechung von Bd. I in Nr. 46 S. 1460 1914) wird demnächst im Buchhandel ausgegeben. D. Red.

Blutung aus der Plazentarstelle findet sich natürlich nur in solchen Fällen, in denen (was meist zutrifft) die Plazenta ganz oder teilweise gelöst ist. Sie kann so stark sein, daß in kurzer Zeit der Verblutungstod eintritt, anderseits fehlt zuweilen trotz völliger Lösung der Plazenta jede Blutung, wenn durch Spasmus des Umschnürungsringes, starke Knickung und Torsion der Gefäße am oberen Rande des Inversionstrichters die Blutzufuhr unterbunden wird. Bei fehlender Chokwirkung oder nach Ueberwindung derselben treten häufig andere Symptome, wie Blasen- und Mastdarmtenesmen, schmerzhafter Druck in der Scheide mehr hervor. Meist sind sie aber durch den schlechten Allgemeinzustand der Patientin verdeckt.

Die Diagnose des Zustandes ist recht leicht, wenn es sich um eine totale Inversion handelt. In Fällen, in denen das invertierte Organ in der Scheide liegt oder nur eine inkomplette Inversion vorhanden ist, kann die Diagnose natürlich nur durch eine Exploration gestellt werden. Man muß in allen unklaren Fällen von Blutung in der Nachgeburtsperiode, bei Auftreten von Choksymptomen vor allem an die Möglichkeit der Inversion denken. Dann gelingt es bei bimanueller Untersuchung leicht, durch Tastung des Inversionstrichters durch die schlaffen Bauchdecken zur richtigen Diagnose zu kommen und folgenschwere Irrtümer, wie z. B. das Abtragen des vermeintlichen submukösen Tumors, zu vermeiden.

Die akute puerperale Uterusinversion ist glücklicherweise ein so seltenes Ereignis, daß selbst erfahrene Geburtshelfer nie Gelegenheit gehabt haben, eine solche zu beobachten. Man rechnet im allgemeinen einen Fall auf 400 000 Geburten, wovon der größere Teil auf Erstgebärende entfällt (Zangemeister). Ich selbst habe, abgesehen von einigen ganz vorübergehenden lokalen und einer etwa die Hälfte des Korpus betreffenden partiellen Inversion, Gelegenheit gehabt, zwei totale Inversionen zu beobachten. Es mag ganz zweckmäßig sein, zur Illustration des Vorstehenden diese Fälle hier kurz zu reproduzieren.

1. Eine Vielgebärende wird mit leichter Temperatursteigerung, kleinem, kaum fühlbarem Puls, sehr anämisch eingeliefert. Vor der Vulva ein kindskopfgroßer Tumor, die Scheide nahezu völlig invertiert, dicht oberhalb des Introitus der etwa handtellergroße Muttermundsring. Anamnestisch ist durch den einliefernden Arzt zu erfahren, daß nach spontaner glatter Geburt infolge Blutung in der Nachgeburtsperiode die Hebamme den Credéschen Handgriff versucht und nach dessen Erfolglosigkeit durch Ziehen an der Nabelschnur die Plazenta zu lösen versucht habe. Das gelang auch. Dicht hinter der Plazenta kam aber die erwähnte Geschwulst zum Vorschein, also eine violente Inversion. In tiefer Narkose Reposition, Tamponade des Uterus und der Scheide mit Jodoformgaze. Zunächst hohes Fieber, nach acht Tagen langsamer Temperaturabfall, nach drei Wochen Entlassung.

2. Der von mir bereits (Zbl. f. Gyn. 1915 Nr. 32) ausführlich mitgeteilte Fall ist kurz folgender: IV-para, rasche Spontangeburt, wenige Minuten später Atonie, die innerhalb 10 Minuten zu einem Blutverlust von 900 g führt. Halten des Uterus, leichte Massage, Sekakornin ohne Erfolg. Deshalb, nachdem durch Reiben einigermaßen eine Kontraktion des Uteruskörpers erzielt ist, Credé ohne Erfolg. Auch in Narkose wiederholter Expressionsversuch mißlingt völlig. Da der Blutverlust inzwischen bedenklich steigt, wird unter Vertiefung der Narkose die manuelle Lösung der zum Teil fest adhärenten, zur Hälfte etwa bereits spontan abgelösten Plazenta vorgenommen. Die Lösung der adhärenten Partien ist sehr schwierig, zumal in dem papierdünnen, ganz außerordentlich schlaffen Uterussack die Orientierung schwerfällt. Infolge Ermüdung der Hand will der operierende Arzt einen Handwechsel vornehmen. Beim Herausziehen der Hand aus dem Uterus erfolgt — bei ganz schlaffer Wand und unter dem Zuge des Eigengewichts der größtenteils gelösten Plazenta — die völlige Umstülpung des Organes, das alsbald vor die Vulva tritt. Von diesem Augenblick an sistiert die Blutung völlig. Indes ist die Anämie der Frau so beträchtlich, daß der Puls an der Radialis kaum noch fühlbar ist, die Atmung sehr beschleunigt. Ein besonderer Chok ist sonst nicht nachweisbar.

Unter Fortdauer der tiefen Narkose, nach Injektion von 2 ccm Kampfer und 0,02 Morphium, Jodtinkturanstrich der Vulva, sofortige Reposition, Tamponade des Uterus und der Scheide, Sekakornin. Prophylaktisch Injektion von Methylenblausilber. Verlauf, abgesehen von leichtem Fieber vom sechsten bis zehnten Tage, ganz glatt.

Die Prognose der akuten puerperalen Inversion ist trotz der eben berichteten, günstig verlaufenen Fälle sehr ernst (rund 16% Mortalität). Unter den Todesfällen ist etwa je ein Viertel auf Chok und Verblutungstod, die andere Hälfte aber auf schwere septische Infektion der bloßliegenden Plazentarstelle zurückzuführen. Richtige Therapie vermag aber vielleicht die Mortalität auf 3—4% herabzudrücken.

Schon aus unseren bisherigen Ausführungen ergibt sich die einzig wirksame Prophylaxe: abwartende Leitung der Nachgeburtsperiode, Vermeidung jeder nicht streng indizierten raschen Entleerung des Uterus. Selbstverständlich ist jeder Zug an der Nabelschnur ein grober Kunstfehler, ebenso wie ein Credéscher Expressionsversuch an der erschlafften Gebärmutter (vgl. Fall 1). Alles, was zur Vermeidung der Atonie dient, wirkt auch der Entstehung der Inversion entgegen.

Die **Therapie** ergibt sich eigentlich schon aus unseren vorstehenden Erörterungen. Doch mag es zweckmäßig sein, die hierher gehörigen Vorschriften zusammenzufassen. Jede frische puerperale Uterusinversion soll sofort reponiert werden.

Ich habe oben schon angedeutet, daß manche Autoren, in Deutschland besonders Zangemeister, einen abweichenden Standpunkt einnehmen, weil sie die Gefahr des Repositionschoks wie seiner eventuellen Addierung zu dem schon vorhandenen Chok sehr hoch veranschlagen. Selbst bei starker Blutung will Zangemeister die sofortige Reposition nicht gelten lassen, sondern schlägt, gleich Kocks und Thorn, vor, durch elastische Umschnürung des invertierten Organs mit einem 7—8 mm dicken Gummischlauch die Blutung zu stillen. Auch damit kann ich mich nicht einverstanden erklären, weil meines Erachtens dadurch ein viel stärkerer Chok als durch die Reposition in tiefer Narkose erzeugt wird. Vor allem veranschlage ich auf Grund der allgemeinen Erfahrungen die Infektionsgefahr so viel höher, daß ich ihre Vermeidung oder Beseitigung in erster Linie für geboten halte. Natürlich wird man anderseits Zangemeister darin zustimmen müssen, daß bei bereit bestehender Infektion oder gar Gangrän des Uterus die Reposition kontraindiziert und durch Exstirpation des invertierten Organs mit Drainage des Douglas zu ersetzen sei. Das trifft aber für wirklich frische Fälle im allgemeinen nicht zu und wird nur dann in Erwägung zu ziehen sein, wenn die Inversion bereits länger als etwa sechs Stunden besteht. Auf die der veränderten Topographie anzupassende Technik der Totalexstirpation brauchen wir hier nicht einzugehen, da sie wohl außerhalb der Behandlungsmöglichkeiten des praktischen Arztes liegt.

Erforderlich zum Gelingen der Reposition wie zur Vermeidung des Repositionschoks ist neben richtiger Technik vor allem eine tiefe Narkose. Damit allein schon wird die Gefahr des Repositionschoks ausgeschaltet bzw. auf ein Minimum reduziert. Außerdem empfehle ich, als Prophylaktikum wie zur Bekämpfung einer schon vorhandenen Chokwirkung ein rasch wirkendes Analeptikum (2 ccm Kampfer) und außerdem 0,01—0,02 Morphium zu geben. Damit kann man selbst einer beträchtlichen Chokwirkung im allgemeinen wohl Herr werden.

Weiterhin kommt viel auf die Technik der Reposition an. Jedes brüske Vorgehen, jede gewaltsame Durchzwängung des Organs durch den Umschnürungsring ist dringend zu widerraten. Ein zunächst etwa noch bestehender Spasmus des Umschnürungsringes läßt sich unter dem Einfluß tiefer Narkose und der Morphiumwirkung wohl immer beseitigen.

Vor der Reposition sind unbedingt noch haftende Teile der Plazenta abzulösen, was am invertierten Organ, an dem man unter Kontrolle des Auges arbeiten kann, selbst bei Placenta accreta wesentlich erleichtert ist.

Wir empfehlen, stets die manuelle Reposition in erster Linie zu versuchen, andere Verfahren sind unseres Erachtens Fällen vorzubehalten, in denen diese Methode nicht zum Ziele führt. Das trifft aber bei wirklich frischer Inversion wohl kaum jemals zu, sondern gilt für bereits längere Zeit bestehende Umstülpungen mit eventuell eingetretener energischer Muskelfaserretraktion im invertierten Corpus uteri.

Selbstverständlich ist strengste Asepsis erforderlich. Man bestreicht die Vulva und ihre Umgebung mit Jodtinktur, tupft das invertierte Organ mit Alkohol- oder Borwasserbauschen ab und entfernt vor allem allen etwa anhaftenden Schmutz. Wenn irgend möglich, arbeite man mit behandschuhter Hand.

Die Technik ist einfach: Daumen, Mittel- und Zeigefinger werden kegelförmig zusammengelegt, mit der Spitze des Kegels (also den Fingerkuppen) versuche man nun an dem tiefsten Punkt des umgestülpten Uterus eine Eindellung nach oben herzustellen, indem man, ganz sanft und langsam anschwellend, in der Richtung nach oben einen Druck ausübt. Gelingt das an der erstgewählten Stelle nicht, dann versuche man es dicht davor oder dicht dahinter. Sobald eine solche Delle erzeugt ist, wird unter langsamer Verstärkung des Druckes und ganz allmählicher Spreizung der Fingerspitzen der reponierte Bezirk ein wenig vergrößert. Dabei hat man jedoch darauf zu achten, daß die eingedellte Stelle nicht größer wird als der Umschnürungsring. Wer darauf nicht achtet, wird natürlich Mißerfolge erleben und geneigt sein, irrtümlich einen noch fortbestehenden Spasmus des Umschnürungsringes anzuschuldigen. Erst wenn man die nach oben zurückgebuchtete Stelle über das Niveau des Umschnürungsringes zurückgebracht hat, darf man die Finger wieder weiterspreizen. Gewöhnlich dürfte damit die Hauptschwierigkeit der Reposition überwunden sein. Denn unter weiterer Verstärkung des Fingerdruckes werden jetzt die noch invertierten Partien allmählich schon durch das Höherrücken der reponierten Abschnitte nachgezogen. Nachdem etwa die Hälfte des Organs reponiert ist, folgt die zweite Hälfte gewöhnlich rasch und ohne jede Schwierigkeit.

Eine beträchtliche Erschwerung dieser Reposition kann sich ergeben, wenn die Atonie des Organs in hohem Maße noch fortbesteht. Dann achte man besonders darauf, daß der Fingerdruck gleichmäßig und dauernd ausgeübt wird, und wende noch folgendes Hilfsmittel an, dessen wir uns in unserem zweiten Falle (totale Inversion) mit Erfolg bedient haben: Sobald die reïnvertierte Partie über dem Umschnürungsring steht, schiebe man neben der operierenden Hand Gaze in den Uterus. Je mehr die Reïnversion fortschreitet, um so vollkommener wird die Uterustamponade, die gleichzeitig als Blutstillungsmittel und Kontraktionsreiz wirkt und eine neuerliche spontane Inversion des Organs verhindert. Zur Sicherung des Resultates füge man an die Uterustamponade eine Kussmaulsche Staffeltamponade der Scheide, d. h. eine ganz exakte feste Ausfüllung der Scheide mit breiter Gaze, welche in einzelnen, fest aufeinander zu pressenden Lagen (Staffeln) eingelegt wird. Wenn man Assistenz zur Verfügung hat, rate ich, schon bei der Tamponade des Uterus, sobald das Organ nicht mehr vor der Vulva liegt, sich die Scheide mit breiten Platten spreizen zu lassen, was ganz gut gelingt, wenn der Operateur nicht einen zu kräftigen Arm hat. Damit wird die Asepsis während der Tamponade am besten gesichert, ebenso wie wir in diesen niemals ganz aseptischen Fällen empfehlen, zur Tamponade nur Jodoform- oder Vioformgaze zu verwenden.

Durch das hier geschilderte Verfahren sind andere Methoden, wie die Kolpeuryse oder die gefährliche instrumentelle Reposition, unseres Erachtens entbehrlich.

In ganz seltenen Fällen mag es wohl einmal vorkommen, daß infolge fortdauernden Spasmus des Umschnürungsringes die Reposition mißlingt. Wir sind freilich geneigt zu glauben. daß durch Morphium und tiefe Narkose der Spasmus stets überwindbar sei, indessen liegen doch vereinzelt in der Literatur gegenteilige Angaben vor. Unter solchen Verhältnissen würde dann eine operative Reposition in ihr Recht treten. Zu diesem Zwecke eröffne man nach dem Vorschlage Küstners mittels querer Colpotomia posterior den Douglas, spalte dann die Hinterwand des invertierten Corpus uteri — wir raten, einschließlich des Umschnürungsringes — wonach die Reposition jedenfalls leicht gelingt. In direktem Anschluß daran muß natürlich die gespaltene Korpus-(Zervix-)Wand wieder exakt vernäht werden. Danach wird das Douglasperitoneum und der Scheidenschnitt verschlossen, falls man nicht zu Drainagezwecken beide Wunden offen lassen will.

Andere Autoren (Thorn, Spinelli) ziehen eine Colpotomia anterior, Spaltung der vorderen Korpuswand vor. Das Küstnersche Verfahren scheint uns aber technisch einfacher und ungefährlicher, da Nebenverletzungen der Blase nicht vorkommen können. Ein abdominales Vorgehen dürfte bei frischen Fällen niemals nötig sein.

Zeigt das invertierte Organ Zeichen beginnender Gangrän, was freilich in frischen Fällen kaum jemals zutreffen dürfte, oder besteht sonst ein schwerer Infektionszustand, dann ist jede Reposition kontraindiziert und tritt die vaginale Totalexstirpation mit folgender Drainage in ihr Recht.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Greifswald.
(Direktor: Prof. Morawitz.)

Fünf atypische Fälle von Erythema nodosum.

Von **Gerhard Denecke.**

Im April und Mai d. J. kamen in der Klinik fünf junge Mädchen in Behandlung, die eine auffallende Uebereinstimmung des Befundes zeigten. Die Krankengeschichten sind kurz folgende:

Fall 1. Erna L., Dienstmädchen, 17 Jahre alt, aufgenommen am 26. März 1919. Familienanamnese ohne Belang. Außer Masern und Keuchhusten keine Erkrankungen durchgemacht. Menses seit dem 16. Jahre regelmäßig.

Seit dem Sommer 1918 bemerkte sie, daß die unteren Drittel der Unterschenkel dick wurden, sich blau verfärbten und schmerzhaft waren. Patientin konnte ihre Arbeit weitertun, obwohl der Zustand sich nicht änderte. Nach langem, anstrengendem Laufen vermehrten sich die Beschwerden; außerdem bemerkte sie, daß ihr dabei die Luft knapp wurde. Sie behandelte die Beine mit essigsaurer Tonerde ohne Erfolg.

Befund: Kräftiges, gut genährtes Mädchen, Rachen leicht gerötet, Tonsillen geschwollen, auf der linken eitriger Pfropf. Lungen ohne Befund. Herz: rechts 3, links 9 cm; erster Ton an der Spitze unrein, zweiter Pulmonalton akzentuiert. Bauchorgane ohne Befund, Nervensystem ohne Befund.

Beine: Beide Unterschenkel zeigen bläulichrot verfärbte Haut an der Streck- und Außenseite des unteren Drittels der Unterschenkel oberhalb der Knöchel. Es besteht eine sehr feste, kaum eindrückbare Schwellung; die Oberhaut ist glatt und spiegelnd und liegt fest auf der Unterlage. Beim Zusammendrücken bilden sich feinste Fältchen. Die Unterschenkel werden als schmerzhaft angegeben. Kein Hautjucken; Fuß- und Kniegelenke sind frei.

Kein Fieber; Urin: Spur Albumen. Im Sediment Epithelien und einige Erythrozyten. Therapie: Bettruhe, Heizen mit Heißluft.

31. März. Temperaturanstieg bis 38,4°; Schmerzen in den Füßen und Unterschenkeln stark. Natrium salicylicum 3,0 zwei Tage lang. 1. April. Temperatur ist abgefallen; Schwellung und Zyanose der Beine geringer. 11. April. Temperaturanstieg bis 37,9°; Schmerzen in beiden Fußgelenken. Natrium salicylicum 5,0. 12. April. Temperaturabfall, beschwerdefrei. 22. April. Erscheinungen an den Unterschenkeln abgeblaßt. Keine Schmerzen mehr; am Herzen erster Ton unrein. Albumen negativ. Patientin wird entlassen. 28. Mai. Nachuntersuchung, blaurote handbreite Zone oberhalb der Knöchel. Fuß- und Kniegelenke frei; Haut glatt und spiegelnd; derbe Konsistenz; mäßige Schwellung. Erster Herzton an der Spitze unrein. Zweiter Pulmonalton akzentuiert.

Fall 2. Anna D., 20jähriges Dienstmädchen, aufgenommen am 27. Mai 1919. Familienanamnese ohne Belang. Als Kind Scharlach und Diphtherie; Herbst 1918 Grippe. Menses seit dem 16. Jahre regelmäßig alle drei Wochen ohne stärkere Beschwerden. 1916 blieb die Regel drei Monate lang aus, während dieser Zeit schwollen die Unterschenkel an, wurden rot und schmerzten, gleichzeitig traten Schmerzen in den Fußgelenken auf. Mit dem Einsetzen der Menses schwollen die Füße wieder ab. Seitdem soll die Schwellung und Rötung der Unterschenkel in der unteren Hälfte nicht wieder verschwunden sein. Patientin kommt jetzt in die Klinik, weil sie stärkere Schmerzen in den Beinen hat, klagt über Luftmangel beim Treppensteigen; sie gibt an, daß sie viel im naßkalten Milchkeller zu arbeiten hatte.

Status: Kräftiges Mädchen in gutem Ernährungszustande. Rachen: ohne Befund. Unter dem rechten Unterkieferwinkel Schnittnarbe von Drüsenoperation, unter der eine haselnußgroße Drüse zu fühlen ist. Lungen: ohne Befund. Herz: rechts 3,5, links 9 cm, nach oben dritte Rippe. Präsystolisches Geräusch an der Spitze; zweiter Pulmonalton stark akzentuiert. Aktion regelmäßig. Bauchorgane ohne Befund, Leistendrüsen nicht vergrößert. Nervensystem ohne Befund.

Beine: Beide Unterschenkel zeigen dicht über dem Knöchel eine handbreite, manschettenförmige, stark gerötete Zone mit unscharfer Begrenzung. Die Haut ist glatt und spiegelnd, ergibt beim Zusammendrücken feinste Fältelung. Sie liegt der Unterlage fest auf, ist von derber Konsistenz und gibt auch nach langem Fingerdruck keine bleibende Delle. Knöchelgegend und Fuß sind zyanotisch verfärbt, aber nicht geschwollen; die Haut zeigt deutliche Marmorierung; Abstrich von Portio uteri und Urethra: zahlreich Gonokokken. Urin: Albumen negativ.

Fall 3. Marta K., 16jähriges Hausmädchen. Familienanamnese ohne Belang. Als Kind Masern. Die jetzige Erkrankung begann im Oktober 1918 mit Schmerzen in beiden Unterschenkeln; diese schwollen an und zeigten stärkere Rötung. Die Schmerzen saßen hauptsächlich in beiden Fußgelenken. Vor 14 Tagen traten auch Schmerzen in den Handgelenken auf. Sie leidet schon längere Zeit an Luftmangel bei Anstrengungen. Wohnung soll sehr feucht sein. Menses seit dem 15. Jahre regelmäßig, ohne Beschwerden.

Befund: Kräftiges, gut genährtes Mädchen, Rachen ohne Befund. Am Trapeziusrande sind kleine, harte Drüsen fühlbar. Lunge ohne Befund. Herz: rechts 3,5, links 9 cm, nach oben dritte Rippe. Erster Ton an der Spitze laut. Präsystolisches Geräusch an der Spitze. Zweiter Pulmonalton deutlich akzentuiert. Bauchorgane: ohne Befund; Leistendrüsen nicht geschwollen. Nervensystem ohne Befund. Urin: Albumen negativ. Aeußeres Genitale, Hymen intakt.

Beine: Unterschenkel im unteren Drittel an der Streck- und Außenseite mäßig geschwollen und gerötet; mäßig druckempfindlich; Haut glänzend. Patientin klagt über Schmerzen im linken Fußgelenk bei Bewegungen. Passive Bewegungen sind durch Schmerz behindert. Die Konturen sind verstrichen; die übrigen Gelenke sind frei. Therapie: Natrium salicylicum 5,0 täglich, warme Packung. 20. Mai. Schmerzen geringer, Rötung etwas abgeblaßt. 23. Mai. Schmerzen verschwunden, Unterschenkel blaurot; Schwellung nicht wesentlich geringer; Herz wie oben. 28. Mai. Keine Schmerzen mehr; keine Aenderung im Befund. 30. Mai. Entlassung.

Fall 4. Emma R., 22jähriges Dienstmädchen, aufgenommen am 5. Mai 1919. Vater an Lungenleiden gestorben; eine Schwester wegen Halsdrüsen operiert. Als Kind hat Patientin Diphtherie gehabt. April 1914 wegen Gonorrhoe in der Klinik behandelt. Juli 1918 Frühgeburt im siebenten Monat: Kind faultot; Dezember 1918 Geschwüre in der Gesäßgegend; die Blutuntersuchung soll positiv gewesen sein. Behandlung eingeleitet, wird zur kombinierten Behandlung der Klinik überwiesen.

Status: Kräftiges, gut genährtes Mädchen, Rachen ohne Befund. Beide Gesäßbacken und Oberschenkel tragen die Narben der abgeheilten Furunkulose; mäßige Varizen an den Unterschenkeln. Lungen ohne Befund. Herz: rechts 4, links 10,5 cm, nach oben dritter Interkostalraum. Zweiter Aortenton deutlicher als zweiter Pulmonalton; Aktion nicht ganz regelmäßig, vereinzelt Extrasystolen. Bauchorgane ohne Befund. Nervensystem ohne Befund. Beine ohne Befund. Abstrich von Portio und Urethra: Gonokokken zahlreich. Urin: Albumen negativ. Therapie: kombinierte Kur, Choleval-Bolus, Scheidenspülungen, Sitzbäder.

23. Mai. Patientin liegt zu Bett und klagt über Schmerzen in den Unterschenkeln und Knien. Dicht über den Knöcheln an der Streckseite beider Unterschenkel handtellergroße Rötungen mit unscharfen Grenzen. Haut glänzend; mäßig druckempfindlich; nicht eindrückbare, derbe Schwellung. Herz: erster Ton unrein; zweiter Pulmonalton ebenso laut wie der zweite Aortenton. 25. Mai. die Flecke sind zyanotisch geworden; Schwellung derb, aber geringer als vorher. 27. Mai. Patientin beschwerdefrei; die Flecke sind noch als blaurote Flächen erkennbar. Deutliche Marmorierung.

Fall 5. Elise B., Dienstmädchen, 16 Jahre alt, aufgenommen am 28. März 1919. Familienanamnese ohne Belang. Mit einem Jahre Drüsenoperation am Halse; Weihnachten 1918 Grippe. Ende Februar 1919 merkte Patientin, daß ihr die Fußgelenke weh taten; als die Füße anschwollen, begab sich Patientin in ärztliche Behandlung. Die Schwellung der Füße bestand weiter; andere Gelenke sollen nicht ergriffen gewesen sein. Temperatur soll nie über 37,5° gestiegen sein. Patientin klagt über Luftmangel beim Laufen.

Befund: Kräftiges, gut genährtes Mädchen, Nasenschleimhaut gerötet und geschwollen; Rachen gerötet. Tonsillen hypertrophisch. Am linken Unterkiefer 4 cm lange Wundfläche mit Fistel und schlaffen Granulationen (Stelle des Drüsenschnitts). Lunge ohne Befund. Herz: rechts 2,5, links 8 cm. Systolisches Geräusch an der Spitze. Zweiter Pulmonalton akzentuiert. Bauchorgane ohne Befund. Nervensystem ohne Befund. Abstrich von Portio und Urethra; zahlreich Gonokokken. Urin: Albumen negativ.

Beine: Zeigen im unteren Drittel der Unterschenkel blaurote Verfärbung mit glänzender Haut, die sich derb anfühlt und nicht eindrücken läßt. Die Gegend des Malleolus externus links ist gerötet; verstrichen, druckempfindlich. Im hinteren Teile ist Fluktuation nachweisbar. Der innere Malleolus rechts wird als druckempfindlich angegeben.

Therapie: Natrium salicylicum. Ichthyolsalbeverbände. Eisblase aufs Herz, Bettruhe. 3. April. Rechtes Handgelenk geschwollen. 8. April. Schwellungen aller Gelenke gehen zurück; systolisches Geräusch wie oben. 13. April. Keine Gelenkschwellungen mehr, reichlicher gelber Fluor, Abstrich von Portio und Urethra: Gonokokken +. 14. April. Albumen +, zahlreiche Leukozyten im Sediment. 14. Mai. Keine Gelenkschmerzen mehr. Flecke an den Unterschenkeln blaurot, livide marmoriert, derb, Haut etwas glänzend, nicht mehr schmerzhaft. Patientin wird wegen hartnäckiger Gonorrhoe zur Frauenklinik verlegt.

Es handelt sich also um fünf Mädchen im Alter von 16 bis 22 Jahren, die im unteren Drittel der Unterschenkel an den Streckseiten dicht über dem Knöchel rot und blaurot verfärbte Flecke zeigen; die Haut ist an diesen Stellen etwa handbreit geschwollen, glatt, mit spiegelnder Oberfläche; beim Druck unter Glas verschwindet die Rötung und zeigt blassen Grund. Die Flecke sind unregelmäßig, aber deutlich begrenzt, die Verfärbung zeigt eine gewisse Marmorierung. Die Haut liegt fest auf der Unterlage und ist von derber Konsistenz; der Fingerdruck, der meist als etwas schmerzhaft angegeben wird, bildet keine Delle; es gelingt kaum, überhaupt einen Eindruck hervorzubringen. Die Haut zeigt beim Zusammenpressen von beiden Seiten feinste Fältelung.

Zum zweiten haben alle fünf Patientinnen einen Befund am Herzen, der auf eine Affektion des Endokards hindeutet, und zum dritten sind allen die Beschwerden gemeinsam, nämlich Schmerzen in den Unterschenkeln und Füßen und Luftmangel beim Laufen, Treppensteigen usw.

Die auffallend dünne Oberhaut in Fall 1 — in Fall 2 später auch wieder besonders ausgeprägt —, die sich beim Versuch, sie zwischen zwei Finger zu nehmen, in allerfeinste Fältchen legte, ähnlich wie Zigarettenpapier, ließ uns zunächst an eine Hautatrophie denken. Jedoch mußte die Diagnose fallen gelassen werden, weil weder die münzenförmige, scharf umschriebene Figur noch die teigige, geschmeidige Konsistenz vorhanden war, wie sie bei den Atrophien beschrieben wird. Man hatte nicht den Eindruck von ausgehöhlten Vertiefungen der Kutis, wie sie Darier (1) für die Atrophia maculosa verlangt, sondern tastete im Gegenteil eine sehr derbe Konsistenz, die auch längerem Drucke nicht nachgab. Außerdem veränderte sich die Gestalt der Flecke kaum; vor allem vergrößerten sie sich nicht.

Als am fünften Krankentage plötzlich die Temperatur anstieg und die Patientin über heftige Schmerzen in den Fußgelenken klagte, wurde im Hinblick auf die Beteiligung des Herzens die Polyarthritis rheumatica in Betracht gezogen. Daß unser Krankheitsbild engste Beziehungen dazu hat, wird erst recht klar, wenn wir alle fünf Fälle übersehen. Zunächst wird überhaupt nur im Fall 4 eigentlicher Gelenkschmerz ganz vermißt; alle anderen klagen darüber, vorübergehend sogar sehr heftig. Im Fall 3 sind Gelenkschwellungen und Bewegungsbehinderungen deutlich nachweisbar. Außerdem wird in der Anamnese die Beteiligung der Handgelenke angegeben. Im Fall 5 sind ebenfalls Fluktuation, Rötung und Schwellung der Fußgelenke deutlich; nimmt man dazu die Erscheinungen am Herzen bei allen Patientinnen und bei einigen das Fieber, so war es wohl erlaubt, das Krankheitsbild in die subakuten Polyarthritiden einzureihen, wenn sich damit die eigentümliche Hauterscheinung am Unterschenkel erklären ließ. Das war jedoch nicht der Fall. Eine Peliosis rheumatica kam nicht in Betracht; wir haben keine Hautblutung dieser Art gesehen; die Rötung ließ sich überall gut wegdrücken; die Flecke verfärbten sich auch nicht gelb und grün wie nach Hämorrhagien; außerdem waren die Erkrankungen alle leichtester Art, während die Peliosis nach Pribram (2) eine Komplikation schwerer Fälle darstellt. Um das periartikuläre Oedem konnte es sich auch nicht handeln, da in allen Fällen die Rötung gegen die Malleolen deutlich, wenn auch mit unscharfem Rande, abgesetzt war. Das besonders von den Franzosen beschriebene rheumatische Hautödem (Oedème dure rhum.) kann nach der Schilderung der Autoren auch nicht in Anspruch genommen werden, denn gerade ödematös wirkte die Haut in unseren Fällen nicht; es gelang nicht, Dellen einzudrücken. Beim Raffen der Haut zeigte sich nicht der teigige Wulst des Oedems, sondern die feine Fältelung. Die Stellen waren auch nur mäßig druckempfindlich, während sie von sich aus als stärker schmerzhaft angegeben wurden. Der von Robin (13) beschriebene Fall der ödemartigen Anschwellung des linken Beines mit harter Infiltration des Bizeps könnte noch am ehesten zum Vergleich herangezogen werden, jedoch haben wir in keinem Falle eine Beteiligung der Muskulatur oder eine Anordnung des Oedems, entsprechend einer bestimmten Muskelgruppe, feststellen können. Aus dem letzteren Grunde konnte auch die sogenannte rheumatische Schwiele ausgeschlossen werden, deren Zusammenhang mit dem Gelenkrheumatismus von Pribram allerdings nicht anerkannt wird. Die Periostitis rheumatica, wie sie Regnier und Legendre (2) zusammenfassend darstellen, hätte zwar Rötung, Schwellung und Schmerz gut erklärt, ließ sich aber bei Abwesenheit stärkeren Druckschmerzes und jeder entzündlichen Erscheinung sonst nicht diagnostizieren. Soweit sich die Tibiakante durchfühlen ließ, war sie glatt und geradlinig.

Die Palpation der Hautstelle führte uns zur endgültigen Diagnose: Erythema nodosum. Hegler (3) empfiehlt, in jedem Falle von Rheumatoiderkrankung auf Knoten an den typischen Lokalisationsstellen des Erythema an den Tibia- und Ulnakanten zu fahnden. Im unteren Drittel der Tibiakanten fanden wir die Hautschwellungen, bei deren Betasten man an kutane und subkutane Infiltrate denken mußte. Die Haut war über der Unterlage nicht verschieblich; am Rande der Rötung glitt der Finger von dem harten Infiltrat in die weiche, gesunde Haut herab. Die Konsistenz der geröteten Flächen war derb und nicht teigig. Da die Rötung unter Druck verschwand und eine Verfärbung nach Gelb und Grün fehlte, wurden subkutane Blutungen zunächst nicht vermutet, aber das Hautmikroskop von Weiss (4) zeigte uns neben Ektasien an der Uebergangsstelle vom arteriellen zum venösen Teil der Kapillare und starker Anastomosenbildung deutlich kutane Hämorrhagien, die wohl nur zu klein waren, um die farbigen Erscheinungen der abheilenden Blutung makroskopisch erkennen zu lassen. Immer waren die Infiltrate symmetrisch an beiden Unterschenkeln angeordnet. Sie saßen genau an der Stelle, wo der Rock aufhört und der Stiefel anfängt, und auf den ersten Blick glich das Bild ganz einer durch Kälte und Anschlagen der Röcke gereizten Haut. Aber schon der Name Erythema nodosum seu contusiforme macht auf die Verwechslung der Infiltrate mit Kontusionen aufmerksam. In unseren Fällen war die Verhütung des Irrtums leicht; es wäre ein seltener Zufall gewesen, wenn von den zahlreichen Dienst- und Hausmädchen unter unseren Patientinnen, die wohl alle nicht viel längere Röcke tragen, gerade nur diese fünf eine so hochgradige Kontusion mit Erscheinungen am Herzen und Gelenkschmerzen vereinigt hätten. Noch merkwürdiger wäre es gewesen, wenn die Patientin in Fall 4, die die leichte Krankenhauskleidung trug und viel zu Bett lag, plötzlich unter Schmerzen diese Kontusion bekommen hätte.

Ebenso einfach gestaltete sich die Differentialdiagnose gegen die übrigen von Hegler angeführten Krankheitsbilder. Lepra, Purpura, infektiöses Erythem, Serum- und Arzneiexanthem kamen schon wegen der klinischen Bilder nicht in Betracht. Erysipel und Ekzem hätten Schwellung der Leistendrüsen gemacht und wären kaum wochenlang stationär geblieben, und Lues wäre höchstens im Fall 4 wahrscheinlich gewesen; jedoch trat die Erkrankung erst zu einer Zeit auf, als die Wa.R. schon negativ war. Die Abgrenzung gegen das Erythema exsudativum multiforme ist wohl auch nicht schwierig wegen des konstanten Befundes; wir haben keine Ausdehnung des Prozesses, keine wallartigen Aufwürfe des Randes, keine Kokardenform gesehen. Auch Bläschenbildung ist nicht zur Beobachtung gekommen. Schuppung, Pigmentation und Krustenbildung wurden ebenfalls vermißt: an keiner anderen Körperstelle traten Exsudationen hervor. Wir betrachten dabei das Erythema exsudativum multiforme mit Wolff und Mulzer (5), Hegler u. a. als dem Erythema nodosum analoge, aber nicht identische Krankheitsform.

Nur zwei Bilder weisen außerordentliche Aehnlichkeiten mit unserem Erythem auf; das sind die erythemartigen Hauterscheinungen bei Gonorrhoe und das Erythema induratum Bazin.

Der von Schanz (6) beschriebene Fall von gonorrhoischem Exanthem und ebenso der von Buschke (7) würden gut zu den unseren passen, und in der Tat stellten wir bei Fall 2, 4, 5 auch wiederholt Gonokokken im Portiosekret fest. Aber da wir in den anderen beiden Fällen bei sonst gleichem Befunde die gonorrhoische Infektion sicher ausschließen konnten, hielten wir an der genannten Diagnose fest, um so mehr, als das gonorrhoische Exanthem eine große Seltenheit darzustellen scheint, ja die Möglichkeit besteht, daß es sich in den genannten Fällen auch um ein zufälliges Zusammentreffen handeln kann, wie wir es für unsere drei Fälle annehmen müssen.

Das Erythema induratum Bazin kann nach den Schilderungen unserem Befunde völlig gleichen bis auf den scharfen Rand. Der Rand unserer Infiltrationen war deutlich, aber unregelmäßig gestaltet. Der palpierende Finger fand Buchten und Ausläufer, und die Verfärbung der Haut verblaßte rasch, aber unscharf. Exulzeration und Entleerung von gelbem Sekret haben wir nie gesehen. Endokarditis ist beim Erythema induratum nicht beschrieben.

Wir haben also fünf Fälle von Erythema nodosum vor uns in einer seltenen Uebereinstimmung im atypischen Befunde. Typisch ist zunächst die Tatsache, daß es sich um fünf Mädchen handelt, während gleichzeitig unter den zahlreichen Rheumatikern der Männerstation kein ähnliches Bild gesehen wurde. Sehr wohl mag hierfür die Erklärung der Prädilektionsstelle, die der Kälte, Wind und Nässe am meisten ausgesetzte Zone zwischen Rock und Schuh, eine Rolle spielen. Etwa im Sinne eines Locus minoris resistentiae, denn nach den Feststellungen von Schade (8) haben diese drei Faktoren eine große Bedeutung für die Rheumatoide. Aber nur zwei unserer Patientinnen gaben an, daß sie in feuchten Räumen, Milchkellern usw. viel gearbeitet hatten. Wir können also das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts im jugendlichen Alter nach Mackenzies (9) und Heglers Statistiken für unsere Diagnose mit in Anspruch nehmen.

Typisch ist vor allem die Beschaffenheit der Infiltrate, wie sie oben beschrieben und gegen ähnliche Erscheinungen abgegrenzt ist. Typisch sind die rheumatischen Beschwerden, die Herzaffektionen und der Erfolg der Therapie, soweit er die Begleiterscheinungen betrifft. Die Machtlosigkeit der Medikamente den Knoten gegenüber ist auch von Hegler bereits hervorgehoben.

Ungewöhnlich ist die Beschränkung auf die untere Tibiakante; wieweit hier das obenerwähnte dauernde Trauma von seiten der Kleidung und Witterung beteiligt ist, kann nicht gesagt werden. Heglers Vermutung, daß das viele Stehen zum Erythema nodosum disponiere, wird dadurch bestätigt, daß es sich in allen unseren Fällen um Dienstmädchen vom Lande handelt, die alle ihre Arbeit stehend verrichten müssen, sich zum Teil auch darüber beklagten und die Erkrankung von selbst damit in Zusammenhang brachten, jedoch waren mäßige Varizen nur in einem Falle und Plattfußbildung nirgends nachzuweisen. Für Jarisch (10), der das Erythema nodosum mit dem Aussetzen der Menses in Zusammenhang bringt, spricht Fall 2.

Völlig atypisch ist der chronische, fast fieberlose Verlauf und die geringe Druckschmerzhaftigkeit. Gerade der Druckschmerz wird von Jochmann (11), Wolff und Hegler als sehr exzessiv angegeben. Wir haben ihn nur in geringem Grade gefunden und hätten aus diesem Grunde die Diagnose nicht gestellt, wenn nicht zu gleicher Zeit ein völlig typischer Fall von Erythema nodosum aufgenommen wäre, ein junges Mädchen mit multiplen Knoten an Unterschenkeln und Vorderarmen, die durchaus nicht druckempfindlich waren. Auch aus der Poliklinik wurde uns von zwei echten Fällen ohne Druckschmerz berichtet, sodaß der diagnostische Wert des Schmerzes herabgesetzt erscheint.

Den chronischen Verlauf hält auch Hegler für möglich, wiewohl aus seiner Darstellung nicht ersichtlich ist, ob seine Rezidive wie bei uns Exazerbationen auf dauernd deutlich wahrnehmbaren Infiltraten bedeuten oder immer neue Erkrankungen nach Restitutio ad integrum darstellen. Wie es scheint, haben wir in Fall 4 einen ganz leichten Fall vor uns, dessen Beginn wir zufällig zu Gesicht bekamen. Die Flecke sind heute noch erkennbar. In den anderen Fällen dauerte die Erkrankung schon Monate, ja im Fall 2 schon zwei Jahre. Trotzdem kamen alle im April und Mai in die Klinik; sie spürten alle eine Verschlimmerung, ein allgemeines Krankheitsgefühl, und gerade diese beiden Monate gibt auch Hegler als Prädilektionszeit für das Erythema nodosum an.

Es handelt sich demnach um ein rezidivierendes, chronisches Erythema nodosum. Warum es gerade in diesem Jahre so zahlreich zur Beobachtung kommt, während sich aus früheren Jahren niemand dieses Bildes erinnert, ist nicht zu sagen. Ob die Tuberkulose, die sich in den letzten Kriegsjahren so stark ausgebreitet hat, sich in dieser Form äußert, bleibe dahingestellt. Ueber ihren Zusammenhang mit dem Erythema nodosum ist bei Hegler und Moro (12) vieles gesagt. Jedenfalls hatte von unseren Patientinnen keine Lungensymptome. Eine war hereditär belastet; zwei hatten Halsdrüsenoperationen durchgemacht. Bei einer waren Drüsen am Trapeziusrande zu fühlen. Ein tuberkulöser Habitus war bei keiner unserer Patientinnen vorhanden. Sie machten alle den Eindruck blühender Gesundheit, und aus diesem Grunde eben kann auch die Kriegsernährung nicht unter die ätiologischen Momente aufgenommen werden.

1 Zit. nach Wolff u. Mulzer. — 2. Pribram, Der Gelenkrheumatismus, in Nothnagels Spezieller Path. u. Ther. V. 2. — 3. Das Erythema nodosum, Ergebn d. inn. Med u Kinderhlk. 12 S 620. — 4. Arch. f. klin. Med. 119. — 5 Lehrb. d. Haut- u Geschlechtskrankh. Berlin 1917. — 6. Diss. Bonn 1895. — 7 Arch. f. Derm u. Syph. 48. 1899 S 180 — 8. Zschr f. d. ges. exper. Med. 1919 H. 4. — 9. Zit. n. Hegler. — 10. Die Hautkrankheiten, Wien 1900 S. 109. — 11. Lehrb. d Infektionskrkh., Berlin 1914. — 12. M m. W 1913 S. 1142. — 13. Zit. n Pribram.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Oberarzt: Dr. Werner Schultz.)

Ueber Vakuolenbildung in den Leukozyten bei symptomatischer Purpura.

(Zugleich ein Beitrag zur Leukozytenlehre Arneths.)

Von Dr. **Herbert Meyer-Estorf.**

Umfangreiche vakuoläre Degeneration der Leukozyten in vivo, zum Unterschied von ähnlichen Veränderungen in abgestorbenen Zellen, ist eine relativ seltene Erscheinung. Sie ist wiederholt bei myeloischer Leukämie beobachtet worden. Schleip gibt an, daß Vakuolen regelmäßig im Blute von sehr geschwächten und moribunden Personen kurz vor dem Tode auftreten.

Vor kurzem kam auf unserer Abteilung ein Fall mit sehr ausgedehnter vakuolärer Degeneration der Leukozyten zur Beobachtung. Die Krankengeschichte lautet auszugsweise: Marie J., vier Jahre alt. Anamnese: Eins von 19 Geschwistern an tuberkulöser Meningitis gestorben. Am 3. Juli noch völlig gesund. Am 4. Juli wollte das Kind morgens nicht aufstehen und fühlte sich heiß an. Einmal heftiges Erbrechen. Als Diphtherieverdacht dem Krankenhause überwiesen.

Befund am 4. Juli. 3 Uhr p. m.: Gut entwickeltes Kind. Befriedigender Ernährungszustand. Große Apathie. Pupillen eng, reaktionslos. Gesicht gerötet, an den Nasenflügelrändern etwas blutiges Sekret. Lippen trocken, kein Herpes. Zunge trocken, bräunlich belegt. Rachenorgane etwas gerötet, Tonsillen etwas geschwollen. Anguläre Drüsen kleinmandelgroß. An der Brust und an den Beinen einzelne hellrote Fleckchen von etwa Stecknadelkopfgröße. Lunge und Herz ohne Befund. Puls kaum fühlbar. Keine Nackenstarre, kein Kernig, kein

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Babinski, Patellarreflexe lebhaft. Leib nicht druckempfindlich. Temperatur 39,5°, Puls 100. — $6^{1}/_{2}$ Uhr p. m. Zahlreiche kleine Petechien, besonders an den unteren Extremitäten, am Gesäß, am Halse und an den Schultern. Große motorische Unruhe, Grimassieren, Zähneknirschen. Enorme Hyperalgesie der Haut und Muskulatur der Beine. Rückenstarre, kein Kernig, kein Babinski. Lumbalpunktion: Druck 150 mm. Punktat wasserklar, bakteriologisch steril. Nonne-Apelt negativ. Im Zentrifugat ein (!) polymorphkerniger Leukozyt. — 5. Juli. Klonische, besonders linkseitige Krämpfe. Wiederholtes heftiges Erbrechen. Opisthotonus, Strabismus, Zähneknirschen. Beginnender Herpes labialis. Augenhintergrund ohne Befund. Hautblutungen an Zahl und Größe vermehrt. Untere Extremitäten zyanotisch. Blut: Leukozyten 18000, Plättchen 25000 (normal 200000—300000), 80% Neutrophile, 3% Lymphozyten, 17% Monozyten, keine Eosinophilen. Zahlreiche Vakuolen in den polynukleären Leukozyten, zum Teil auch in den Lymphozyten und Monozyten. Blutungszeit nach Duke: $4^{1}/_{2}$ Minuten, also normal. Nadelstichprobe von C. Koch ergibt keine Blutungen an den Stichstellen. Perkussionshammerschlag auf das Sternum ruft keine lokale Blutung hervor. Gegen Mittag Exitus.

Obduktionsprotokoll: Kleines, kräftiges Kind in ganz gutem Ernährungszustande. Auf der rechten Brustseite, am Bauch, am Rücken und an den Beinen etwa stecknadelkopfgroße bis bohnengroße Blutungen. Herz: ohne Befund. Im linken Unterlappen eine herdförmige, luftleere, etwas über die Schnittfläche erhabene, infiltrierte Stelle. In den Bronchien eitrig-schleimiges Sekret. Rechte Lunge: ohne Befund, Hilusdrüsen: ohne Befund, Halsorgane: ohne Befund. Gaumenmandeln von normaler Größe, in der linken ein alter Pfropf. Die Rachenmandel ist groß, zerklüftet, makroskopisch ohne Befund. Die Nase enthält viel schleimig-eitriges Sekret, die Schleimhaut ist erheblich geschwollen. Milz groß, die Follikel sehr deutlich. Im Zökum einige kleine, quergestellte Geschwüre. Auf dem Durchschnitt der Leber sieht man die Peripherie der Azini gelb gefärbt, vereinzelte Stellen an der Oberfläche anämisch. Nieren blutreich, sonst makroskopisch ohne Befund. Die Mesenteriallymphdrüsen stark geschwollen, einige im Innern etwas erweicht.

Das Gehirn ist sehr stark geschwollen. An der Konvexität sind die Sulci größtenteils mit gelbem Eiter gefüllt. Die weiche Hirnhaut ist sehr blutreich. In den Ventrikeln etwas leicht getrübte Flüssigkeit. An der Basis keine Veränderungen. Auch im Rückenmarkskanal findet sich Trübung der weichen Häute und Eiteransammlung. Im Bereiche des Lendenmarkes blutige Durchtränkung der Häute.

Mikroskopisch: An den Schnitten von Milz, Leber, Niere keine besonderen Veränderungen. An Schnitten vom Darme in einem Payerschen Haufen eine oberflächliche Nekrose.

Anatomische Diagnose: Rhinitis, Bronchitis, Pneumonia lobularis circumscripta. Leptomeningitis purulenta.

Es handelte sich also um Meningitis cerebrospinalis, vermutlich epidemica. Für diese Diagnose sprach der akute Verlauf, der Herpes labialis und der Sitz des Eiters an der Konvexität. Merkwürdig war, daß das Ergebnis der Lumbalpunktion völlig negativ war. Die bakteriologische Verarbeitung des Obduktionsmaterials war ebenfalls erfolglos, doch ist zu bemerken, daß die Obduktion zwei Tage nach dem Tode stattfand.

Von dem Blutbild ist zu erwähnen, daß die Vakuolen sehr klein waren, ihr Durchmesser betrug $^{1}/_{11}$—$^{1}/_{15}$ des Zelldurchmessers. Sie waren teils in Reihen am Zellrande angeordnet, teils ganz regellos im Protoplasma verteilt. Bis zu 30 Vakuolen in einer Zelle waren zu zählen. Azurophile Einschlüsse in den Vakuolen, wie sie bei Leukämie beschrieben wurden, konnten nicht gesehen werden. Die Vakuolen traten bei Färbung nach May-Grünwald bei weitem deutlicher hervor als bei den Färbungen nach Giemsa und Pappenheim, ferner bei schwächerer Färbung deutlicher als bei stärkerer.

Die Vakuolenbildung scheint nun ein geeignetes pathologisch-histologisches Kriterium zu sein, um das Reifungsstadium einer Zelle festzustellen. Bei der Auszählung des neutrophilen Blutbildes von Arneth ergaben sich Beziehungen zwischen der Vakuolisierungshäufigkeit und den einzelnen Zellklassen.

Arneth teilt bekanntlich die Neutrophilen nach rein morphologischen Gesichtspunkten auf Grund ihrer Kernbeschaffenheit in fünf Klassen: 1. Klasse: Neutrophile mit einem Kern. Unterabteilungen: a) Myelozyten (runde und ovoide Kerne) — M-Zellen; b) Zellen mit wenig eingebuchtetem plumpen Kern — W-Zellen; c) Zellen mit tiefer eingebuchtetem Kern — T-Zellen. 2. Klasse: Neutrophile mit zwei Kernabschnitten. 3. Klasse: Neutrophile mit drei Kernabschnitten. 4. Klasse: Neutrophile mit vier Kernabschnitten. 5. Klasse: Neutrophile mit fünf und mehr Kernabschnitten.

Die Kernabschnitte weisen entweder runde oder mehr schlingenartige Formen auf und sind durch feine Fadenbrücken miteinander verbunden. Die T-Zellen werden noch in Ta- und Tb-Zellen geschieden. Letztere haben einen ungemein lang ausgezogenen, schmalen, vielfach eingekerbten Kern.

Arneth kam zu dem Schluß, daß mit jeder höheren Klasse eine Alterszunahme stattfindet. Bei vielen Infektions- und Blutkrankheiten verschiebt sich nun das Blutbild in dem Sinne, daß die Zellen der linksstehenden, niederen Klassen eine relative Zunahme erfahren, die auch bei fehlender Erhöhung der Leukozytenzahl eine erhöhte Tätigkeit des neutrophilen Systems dokumentiert. Das nennt Arneth „Verschiebung des neutrophilen Blutbildes nach links". Sie kommt zustande durch vermehrten Untergang von in der Alterung vorgeschrittenen Zellen. Die Auszählung des neutrophilen Blutbildes ergab in unserem Falle außer einer starken Verschiebung nach links einen mit zunehmender Höhe der Klasse zunehmenden Gehalt an Vakuolen. Gezählt wurden 1000 Zellen. Tabellarisch stellt sich das neutrophile Blutbild folgendermaßen dar:

I. Klasse M.	I. Klasse W.	I. Klasse T.	II. Klasse	III. Klasse	IV. Klasse	V. Klasse
Normal						
—	0,2 %	5 %	35 %	41 %	17 %	2 %
Im Falle Marie J.						
0,4 %	11,2 %	60,6 %	18,2 %	8,4 %	1,2 %	—
Vakuolär degeneriert waren in den einzelnen Klassen						
—	3,6 %	21,8 %	57,4 %	76,1 %	100 %	—

Dieser Befund spricht sehr für die prinzipielle Richtigkeit der Arnethschen Klassifizierung, und wir hätten demnach ein Zusammengehen von Zellkernalterung und vakuolärer Protoplasmadegeneration.

Gegen einen Teil der Arnethschen Anschauungen hat sich Schilling-Torgau gewandt. Er lehnt die zunehmende Alterung der Zellen mit zunehmender Höhe der Klasse ab, zieht deshalb die Zellen der zweiten bis fünften Klasse Arneths in eine Kategorie „Segmentkernige" zusammen und bestreitet auch, daß die Zellen der ersten Klasse nur Jugendformen seien. Nach seiner Ansicht sind in den T-Zellen jugendliche und „degenerative" Zellformen zusammengewürfelt. Diejenigen Zellen der T-Klasse Arneths, die einen langgestreckten, stabförmigen Kern ohne Segment besitzen, nennt er „Stabkernige" und teilt diese wiederum in jugendliche oder regenerative und in degenerative ein. Letztere haben zerfließliche, pyknotische Kerne, ihre Kernform ist „dünn und dürreckig", „der ganze Kernstab ist nicht einfach nieren- oder wurstförmig, sondern häufig mit Auswüchsen und bizarren Windungen versehen". Bei der Verschiebung des Arnethschen Blutbildes nach links können nun entweder die „Jugendlichen" die Träger der Verschiebung sein = regenerative Verschiebung, oder die „degenerativ Stabkernigen" = degenerative Verschiebung. Dementsprechend teilt Schilling die Krankheiten mit Verschiebung des Blutbildes in solche, in denen die Neutrophilen 1. degenerativ oder pathologisch affiziert sind, 2. gleichzeitig regenerativ und pathologisch, 3. vorzugsweise regenerativ sind. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt er dazu, die Verschiebung bei den septischen Erkrankungen als gleichzeitig regenerativ und pathologisch, die Verschiebung bei agonalen Sepsisfällen als vorzugsweise regenerativ zu bezeichnen. Wir unterlassen es, die allgemeine Richtigkeit dieser Behauptung einer Kritik zu unterwerfen, und wollen uns auf die Ergebnisse unseres Falles konzentrieren. Um der Frage näherzutreten, ob wirklich die „degenerativ Stabkernigen" sich als Zellen von ausgesprochenem degenerativen Charakter aus der organischen Reihenfolge der Arnethschen Zellklassen abtrennen lassen, haben wir bei der Auszählung der vakuolär degenerierten Zellen von den T-Zellen die „degenerativ Stabkernigen" unter genauer Beobachtung der Schillingschen Kriterien zu trennen gesucht. Bei der Auswahl spielt natürlich eine stark subjektive Komponente mit, je nachdem der Untersucher die Zellen absondert, in denen die Kriterien sich häufen bzw. nur zum Teil vorhanden sind. Bei dem ausgesprochen degenerativen Charakter, den ihnen Schilling zuschreibt, hätte der Prozentsatz der vakuolär degenerierten unter ihnen den aller anderen Zellklassen übertreffen müssen. Das war keineswegs der Fall. Von den T-Zellen waren 61% degenerativ Stabkernige nach Schilling, 39% einfach Stabkernige; von ersteren waren 40% von der Vakuolenbildung befallen, von den übrigen T-Zellen 10%. Da von der zweiten Klasse 57,4% Vakuolenbildung aufwiesen, fügt sich die Prozentzahl von 40% zwanglos in die Reihe der Prozentzahlen der übrigen Klassen ein.

Ferner war festzustellen, daß auch die Zellen aller übrigen Klassen Exemplare umfassen, von denen die Kriterien der sogenannten „degenerativ Stabkernigen" zu ermitteln sind. Man sieht die netzstreifige Struktur weniger übersichtlich und schön angeordnet, die dunkleren Teile auf Kosten der helleren näher aneinander gerückt, sodaß die einzelnen Teile des gegliederten Kernes hyperchromatisch erscheinen. Man findet sogar hier und da eine M-Zelle, deren Kern auffallend pyknotisch ist, mit vakuolärer Protoplasmadegeneration.

Wir können also konstatieren, daß die Zellkerncharaktere, die Schilling seinen degenerativ Stabkernigen vindiziert, auch in den übrigen Klassen Arneths angetroffen werden. Wir haben daher keinen Grund, den Stabkernigen mit diesen Kriterien eine Sonderstellung einzuräumen, sondern erblicken in ihnen in erster Linie den Ausdruck einer vorgeschrittenen Zellalterung. Von diesem Gesichtspunkt aus wäre allerdings zuzugeben, daß ein Teil der Tb-Zellen (um die Arnethsche Bezeichnung zu gebrauchen) gleichaltrig sein kann mit Zellen höherer Klassen. Wir geben also Schilling recht, wenn wir in einem Teil der Stabkernigen mehr vorgerückte Entwicklungs-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

stadien sehen, als der Teilung ihres Kernstabes entspricht, entkleiden aber die strittigen Kernformen ihres angeblich lediglich für die eine Arneth-Klasse spezifischen Charakters. Da aber in der Klassifizierung Arneths die lückenlose Einreihung der Stabkernigen Schillings ohne Unterbrechung der Kontinuität jenes Schemas möglich ist, so sehen wir in unserem Ergebnis den geradezu klassischen Beweis der Richtigkeit der ursprünglichen Arnethschen Auffassung.

Auf das Zusammentreffen von Vakuolenbildung in den Leukozyten und symptomatischer Purpura hat zuerst W. Schultz hingewiesen. Zwei der drei bekannt gewordenen Fälle betreffen ebenfalls Meningitis cerebrospinalis epidemica, der Fall von Glanzmann und der Fall von Umber. W. Schultz erwähnt ferner kurz einen Fall von Vakuolenbildung bei Endocarditis verrucosa mit Purpura.

Literatur. Schleip, Atlas der Blutkrankheiten 1907. — Glanzmann, Jb. f. Kinderhlk. 83. 1916 H. 4 u. 5. — Umber, M. Kl. 1915 Nr. 7. — W. Schultz, Die Purpuraerkrankungen, Ergebn. d. Inn. Med. u. Kinderhlk. 16. 1919. — Ameth, Diagnose u. Therapie der Anämien 1907. — Derselbe, Die neutrophilen Leukozyten u. ihr Blutbild, Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1912. — Schilling-Torgau, Kritik der Arnethschen Lehre von der Verschiebung des leukozytären Blutbildes und Wertung ihrer klinischen Anwendbarkeit. Fol. haem. 12. 1911. — Derselbe, Ueber die „Stabkernigen" (Neutrophilen) bei der „regenerativen" und „degenerativen" Verschiebung des neutrophilen Blutbildes. Fol. haem. 13. 1912, 1. Teil.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Bier.)

Zur Behandlung torpider Geschwüre.

Von Marine-Stabsarzt Dr. Dürig.

Die häufig mit großen Substanzverlusten einhergehenden Kriegsverletzungen hinterlassen nach ihrer Heilung oft ausgedehnte Narben, deren zentrale Teile nie epithelisieren wollen oder nach anfänglicher Heilung wieder geschwürig zerfallen, wie wir dies auch bei Narben nach langwierigen osteomyelitischen Prozessen usw. treffen. Die Heilung solcher Geschwüre begegnet immer großen Schwierigkeiten und erfordert nach langen ergebnislosen Versuchen schließlich doch immer noch die Deckung durch Transplantation, da die Ursache der Geschwürsbildung meist wirksam bleibt. Solche Geschwüre lassen sich aus der Art der Entstehung einer Narbe und den ihr folgenden regressiven Vorgängen in derselben leicht als Folgeerscheinung einer zu mangelhaften Blutversorgung der Narbe in ihren zentralen Teilen erklären. Das Narbengewebe erhält mit der Zeit mehr und mehr Fasern, wird dadurch derber, die Blutgefäße werden enger und nehmen an Zahl ab, dadurch wird die Narbe flüssigkeitsärmer, sie schrumpft und wird gespannt; die ehedem rote Farbe wird mehr und mehr weiß, und schließlich entsteht in ihrem zentralen Teil ein immer größer werdendes Geschwür. Es erscheint daher naheliegend, diese torpiden Geschwüre durch Maßnahmen, die eine Besserung der Blutversorgung der Narbe anstreben, zur Heilung zu bringen. Als hierzu sehr geeignet hat sich mir ein Verfahren erwiesen, das vor Jahren zur Behandlung des Ulcus phagedaenicum angegeben wurde: Spülung des Geschwürs mit möglichst warmer Lösung von Kalium permanganicum in möglichst scharfem Strahl. Wärme und Massage wirken hierbei gemeinschaftlich die Zirkulation anregend.

Ich bediente mich eines Irrigators, der mit 2 m Gefälle aufgestellt war; die weinrote Lösung von Kalium permanganicum hatte eine Temperatur von 40°, das Glasansatzstück war vorne bis auf Stecknadelkopfgröße zugeschmolzen, sodaß das Geschwür mit ganz dünnem. scharfem Strahl bespült werden konnte; 2 Liter der Lösung genügten für eine Spülung von etwa 10 Minuten Dauer; diese wurde täglich einmal vorgenommen, dann trockener Verband. Der schmierige Belag des Geschwürs weicht oft schon in wenigen Tagen guten Granulationen, und die Epithelisierung schreitet vom Rand her rasch nach innen fort. Läßt sich bei zu großer Ausdehnung des Geschwürs eine Transplantation nicht umgehen, so ist das Verfahren jedenfalls sehr geeignet zur Vorbehandlung des zu transplantierenden Geschwüres, das dadurch beträchtlich verkleinert und gereinigt wird.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Westend-Charlottenburg. (Oberarzt: Dr. Neupert.)

Erfahrungen mit Vuzin.

Von Dr. **O. Wassertrüdinger**, Assistenzarzt.

Die Mitteilungen von Bier und Rosenstein über Erfolge bei der unblutigen Behandlung chirurgischer Infektionen mit den Morgenrothschen Chininderivaten gaben die Veranalssung, bei einer Reihe von entzündlich-eitrigen Prozessen Vuzininjektionen anzuwenden. Es soll im Folgenden lediglich über unsere Resultate bei der Bekämpfung einiger manifester lokaler Entzündungen und Eiterungen berichtet werden; über die hervorragende Bedeutung des Vuzins für die Prophylaxe in der Wundbehandlung besteht seit den Veröffentlichungen von Klapp, Bibergeil, Ansinn, Stieda, Kaiser u. a. kein Zweifel mehr.

Wir benutzten anfangs eine wäßrige Vuzinlösung 1 : 10000, später, als wir uns von der Unschädlichkeit des Mittels bei der Auswahl geeigneter Fälle überzeugt hatten, eine Lösung 1 : 1000 mit $^{1}/_{2}$%igem Novokainzusatz. Vorübergehend wurde im Hinblick auf Breslauers Untersuchungen über den Einfluß der Sensibilitätslähmung auf den Ablauf der Entzündungserscheinungen reines Vuzin injiziert. Da sich aber dabei keine Verzögerung des Heilverlaufs zeigte, während die Injektionen bedeutend schmerzhafter waren, wurde in den meisten Fällen (s. u.) Lokalanästhesie angewendet. Auch auf die Beimengung von Gummi arabicum (Ansinn) verzichteten wir bald, nachdem eine wesentliche Verstärkung der Desinfektionswirkung infolge einer Verzögerung der Resorption nicht aufgetreten war.

Aus den Krankengeschichten, die auszugsweise folgen, ergibt sich alles weitere.

Erysipel.

Fall 1. J. Z., aufgenommen am 21. April 1919. Erysipel am linken Vorder- und Oberarm, ausgehend von kleiner Rißwunde am linken Handrücken. Jodpinselung. Alkoholverband. — 22. April. Erysipel weitergekrochen. Zirkuläre Umspritzung am Ober- und Vorderarm mit Vuzin 1 : 10000 (+ Novokain) 30 ccm. — 26. April. Erysipel völlig abgeklungen. — 28. April. Entlassen.

Fall 2. W. K., aufgenommen am 5. Mai 1919. An der Außenseite des linken Oberschenkels kastaniengroßer, oberflächlicher Abszeß. Umgebung zweihandtellerbreit erysipelatös gerötet. Jodpinselung. Essigsaure Tonerde. — 6. Mai. Erysipel ist weitergegangen. Punktion des Abszesses: 6 ccm Eiter (bakteriologisch Strepto- und Staphylokokken). Füllung mit der gleichen Menge Vuzin. Umspritzung der erysipelatösen Fläche mit 80 ccm Vuzin. — 7. Mai. Abszeß zusammengesunken. Die Ränder des Erysipels, das in der Mitte dunkler gerötet ist, haben sich zurückgezogen. — 10. Mai. Erysipel völlig abgeblaßt. — 15. Mai. Abszeß mit kaum sichtbarer Narbe abgeheilt. Entlassen.

Fall 3. J. Th., aufgenommen am 26. Mai 1919. Handtellergroßes, schmierig belegtes Ulcus cruris. 31. Mai. Patient hat am Unterschenkel gekratzt. Plötzlicher Temperaturanstieg auf 39,6°. Erysipel des Unterschenkels und Fußrückens. Umspritzung des Erysipels oben und unten mit Vuzin 1‰ + Novokain. — 2. Juni. Erysipel völlig abgeklungen. Temperatur zur Norm abgefallen.

Fall 4. B. K., 5. Juni 1919. Erysipel an Brust, Schulter und Oberarm, von granulierender Drüseninzision in der Achselhöhle ausgehend. Umspritzung mit Vuzin 1‰ (+ Novokain + Gummi arabicum 3%). Temperatur 39°. — 6. Juni. Erysipel völlig abgeklungen. Temperatur normal.

Fall 5. B. K., aufgenommen am 18. Juni 1919. Bullöses Erysipel am Fußrücken und Unterschenkel, von Hautabschürfungen ausgehend. Feuchter Verband. — 20. Juni. Erysipel kniewärts weitergekrochen. Zirkuläre Umspritzung mit 85 ccm Vuzin (1‰ + Novokain). — 21. Juni. Erysipel wesentlich blasser und kleiner. Blasen teils eingetrocknet, teils aufgebrochen. Temperaturanstieg bei subjektivem Wohlbefinden. — 23. Juni. Temperatur normal. Erysipel völlig abgeklungen. — 28. Juni. Steht auf.

Fall 6. K. Z., aufgenommen am 22. Mai 1919. Erysipel des rechten Vorder- und Oberarmes, der Schulter und des Halses von Plastiknarbe nach Mammaamputation ausgehend. Temperatur 39,7°. Umspritzung am Handgelenk und ringförmig von der Achselhöhle zur Haargrenze mit Vuzin 1‰ + Novokain + Gummi arabicum. — 25. Mai. Temperatur staffelförmig abgesunken. Erysipel an Hals und Schulter völlig abgeblaßt, am Arm dunkler geworden. — 26. Mai. Temperatur normal. Am Oberarm noch kleine gerötete Flecke. — 31. Mai. Erysipel völlig abgeklungen.

Fall 7. A. G., aufgenommen am 26. Juli 1919. Erysipel des Vorder- und Oberarmes, von oberflächlicher, eiternder Wunde am Ellbogen ausgehend. Temperatur 39,8°. Zirkuläre Umspritzung oben und unten mit 70 ccm Vuzin 1‰ + Novokain. Spaltnug der infizierten Wunde. — 29. Juli. Temperatur normal. Nur noch leichte Rötung in der Umgebung der Wunde. — 2. August Erysipel völlig abgeklungen.

Bei diesen sieben Fällen handelte es sich, wie aus der Beobachtung oder der (aus Raummangel hier weggelassenen) Vorgeschichte hervorging, durchweg um progrediente Erysipele. Wenn auch — je nach der Virulenz der eingedrungenen Keime — der Beginn des Rückzugs manchmal mehrere Tage auf sich warten ließ, ein erfolgreicher Vorstoß über die Vuzinsperre hinaus fand in keinem dieser Fälle statt. Zur Technik mag noch bemerkt werden, daß immer ein gejodeter Streifen etwa zwei Querfinger von der sichtbaren Grenze des Erysipels subkutan mit langer Kanüle infiltriert wurde. Die von Rosenstein bei seinen beiden mit Eukupin behandelten Fällen festgestellte Persistenz des Riegels durch 16 Tage trat bei unseren Injektionen nicht auf.

Das einzige Rezidiv, das bisher zur Beobachtung kam, sei im folgenden, mehrfach komplizierten Falle mitgeteilt.

Fall 8. A. R., seit längerer Zeit große Unterschenkelgeschwüre und Venenentzündung. Seit zehn Tagen Rötung,

---

Anm. Die bakteriologischen Untersuchungen wurden im Städtischen Untersuchungsamt (Prof. Oettinger) vorgenommen.

Schwellung, Schmerzen am rechten Unterschenkel. — 2. August 1919. Am rechten Unterschenkel bullöses Erysipel. — 4. August. Erysipel weitergekrochen. Umspritzung oben und unten mit 85 ccm Vuzin 1‰ + Novokain. — 7. August. Unterlappenpneumonie rechts. — 9. August. Erysipel abgeblaßt. Noch hohes Fieber. Kollargol intravenös. — 10. und 13. August. Kollargol rektal. — 14. August. Doppelseitige Pneumonie. — 16. August. Rötung und Blasenbildung am rechten Unterschenkel wieder aufgeflackert, gegen den Oberschenkel hin fortschreitend. Umspritzung mit Vuzin. — 23. August. Erysipel im oberen Teile seit mehreren Tagen völlig abgeklungen, nach unten gegen die Zehen weiterkriechend. — 25. August. Temperatur sinkt ab. Rötung der Zehen abgeklungen. — 28. August. Haut des Unterschenkels und Fußes noch ekzematös verändert. Nirgends mehr Rötung. Patient hat sich gut erholt.

Der relative Mißerfolg der Vuzinierung in diesem Falle mag auf Verminderung der Widerstandskraft des Körpers durch die interkurrente Pneumonie geschoben werden, bleibt in seinen Ursachen jedenfalls unklar.

Eine gesonderte Stellung nehmen die Kopf- und Gesichtserysipele ein, von denen wir bisher drei mit Vuzin behandelten.

Fall 9. R. B., aufgenommen am 21. Juni 1919. Erysipel der ganzen rechten Gesichtshälfte mit zahlreichen hellen Bläschen am Nasenrücken, ausgehend von granulierender Plastikwunde. Flächenhafte Umspritzung mit 20 ccm reinen Vuzins 1‰. — 22. Juni. Erysipel deutlich abgeblaßt. Oedem der rechten Gesichtshälfte ohne Rötung. — 28. Juni. Seit gestern Abend wieder Temperaturanstieg und Kopfschmerzen. Zunahme des (in den letzten Tagen abgeklungenen) Oedems der rechten Orbitalgegend. — 1. Juli. Oedem völlig abgeklungen.

Fall 10. R. M., aufgenommen am 3. August 1919. Stecknadelkopfgroßer Schorf auf abheilendem Oberlippenfurunkel. Umgebung weich. Haut des Gesichts, namentlich der Lider, zart gerötet, etwas geschwollen. Temperatur 40,1°. — Halsstauung. — 4. August. Temperatur noch um 40°. Benommenheit. Deutliches Erysipel, gegen den Hinterkopf fortschreitend. Umspritzung am Schädel und Hals mit 130 ccm Vuzin 1‰ + Novokain. Abheben des Furunkelschorfs und Injektion von 4 ccm Vuzin in die Oberlippe. Kollargol intravenös. — 5. August. Erysipelatöse Rötung abgeblaßt. Schwere Benommenheit. Am ganzen Kopf zahlreiche verästelte Extravasate, ebenso an einer Spritzstelle am rechten Oberschenkel. Puls schlecht. Häufiges Erbrechen. — 6. August. Dunklere Verfärbung der thrombosierten Hautfelder. Exitus. Sektion verweigert.

In diesem Falle von blitzartig verlaufender Sepsis, wahrscheinlich mit Sinusthrombose, kam die Vuzininjektion zu spät, um das Fortschreiten der Infektion aufzuhalten, trotzdem auch hier eine lokale Beeinflussung des Erysipels beobachtet werden konnte.

Fall 11. M. K. Vor fünf Tagen Inzision eines kleinen Abszesses in alter Nackenkarbunkelnarbe. Seit 25. August zunehmende Rötung der Kopfhaut, Fröste. 25. August. Erysipel vom Scheitel bis zu den Unterkiefern und zur seitlichen Halsgegend beiderseits. An beiden stark geschwollenen und geröteten Ohrmuscheln zahlreiche Blasen. Im Nacken geht das Erysipel bis zum siebenten Halswirbel. Temperatur 38,5°. Umspritzung mit 125 ccm Vuzin 1‰ + Novokain + Adrenalin. — 29. August. Abendtemperatur 37,8°. Kopferysipel fast völlig abgeblaßt. Ohrmuscheln noch gerötet, Blasen eingetrocknet. — 1. September. Ohrmuscheln abgeschwollen, noch zart gerötet. Links am behaarten Schädel noch helle, fast handtellergroße, scharf begrenzte Rötung. Umspritzung mit Vuzin 1‰ (+ Novokain + Adrenalin) 75 ccm. Rechte Gesichtshälfte ödematös. — 3. September. Temperatur abgefallen. Erysipel ganz abgeklungen. Gegend der aufsteigenden Unterkieferäste und der Lider noch etwas ödematös. — 7. September. Temperatur normal. Oedem abgeflossen.

Eine Erklärung der besonders günstigen Beeinflussung des Erysipels durch ein chemisches Tiefenantiseptikum liefern Tierversuche Morgenroths[1]): Entzündliches Gewebe zeigt nach der Injektion stärkere Schädigung durch die Toxine der zugrundegehenden Bakterien als normales Substrat. Am unempfindlichsten erwies sich in dieser Beziehung die Subkutis. — Die Kokken wuchern beim Erysipel hauptsächlich in den Bindegewebsspalträumen und Lymphgefäßen des Koriums und rufen eine zellig-exsudative Entzündnug der Haut und des subkutanen Gewebes vorher. Es mag daher zweckdienlich erscheinen, die Injektionen möglichst in die oberen Schichten der Subkutis zu richten.

Drüsenabszesse.

Fall 12. F. B., aufgenommen am 10. Juli. Großes, zentral erweichtes Leistendrüseninfiltrat, von abheilender Hautabschürfung am Fußrücken ausgehend. Punktion: Dicker Eiter (bakteriologisch Reinkultur von Staphylokokken). Füllung des Abszesses mit 5 ccm Vuzin 1‰ + Novokain + Gummi arabicum. — 17. Juli. Keine Entzündungserscheinungen mehr. Haut noch etwas dunkler verfärbt. — 19. Juli. Geringe Induration in der Leiste. — 25. Juli. Geheilt entlassen.

Fall 13. O. K. Im Juli 1915 Granatverletzung am rechten Oberschenkel und Gesäß. Operative Abtragung fast der ganzen Gesäßmuskulatur. Seit acht Tagen Entzündung in der rechten Leiste und am Gesäß. — 30. Juli. Pflaumengroße, fluktuierende, lebhaft gerötete Leistendrüsenschwellung rechts. Am Gesäß bis zur Innenfläche des Oberschenkels um die alte Narbe mehrere haselnuß- bis kastaniengroße, oberflächliche Abszesse. Punktion: Eiter (bakteriologisch Micrococcus pyogenes aureus). Injektion von insgesamt 20 ccm Vuzin 1‰ + Novokain. — 9. August. Entzündungserscheinungen verschwunden. Steht auf. — 19. August. Geheilt entlassen.

Fall 14. L. T., aufgenommen am 24. Mai. Am behaarten Kopfe borkiges Läuseekzem. Beiderseits am Hinterhaupt und Nacken fast hühnereigroße Drüseninfiltrate. — 26. Mai. Drüsenpunktion: Eiter (bakteriologisch Reinkultur von Streptokokken). Injektion von reinem Vuzin 1 : 5000. — 31. Mai. Dünne, bröcklige Sekretion aus den Punktionsöffnungen. — 3. Juni. Abszesse zusammengesunken. — 10. Juni. Geheilt entlassen.

Fall 15. M. G., aufgenommen am 11. August. Hautabschürfungen am Oberschenkel. Leistendrüsenabszeß. Punktion: 5 ccm Eiter (bakteriologisch Micrococcus pyogenes aureus). Füllung mit der gleichen Menge Vuzin 1‰ + Novokain. — 18. August. Entzündungserscheinungen und Druckschmerz verschwunden. Induration. — 24. August. Steht auf. — 28. August Geheilt entlassen.

Der Heilungsverlauf großer Bubonen nach der bisher üblichen Inzisionsmethode, auch mit Anwendung von Saugglocken, ist bekanntlich meist äußerst schleppend. Wie bei den anderen heißen Abszessen, führt auch hier die Vuzinbehandlung zu sehr erfreulichen Erfolgen, was Abkürzung der Erkrankung und Verringerung der Narbenbildung anlangt. — Eine andere Krux stellen die Entzündungen der Achselschweißdrüsen dar. Selbst bei der peinlichsten Beobachtung sieht man häufig Abszeß auf Abszeß folgen. Der nächste Fall verlief auffallend rasch und blieb noch während längeren Krankenhausaufenthalts rezidivfrei.

Fall 16. E. B., aufgenommen am 26. Juni 1919. In der linken Axilla vier linsen- bis kirschgroße Schweißdrüsenabszesse. Injektion von 4 ccm reinen Vuzins 1‰. — 30. Juni. 8 ccm Vuzin injiziert. — 3. Juli. Drüseninfiltrat völlig resorbiert. Noch geringe, schmerzfreie Verhärtung der erkrankten Gegend.

Bei zwei bisher vuzinierten Mastitiden handelte es sich in dem einen Falle um eine parenchymatöse Entzündung, die nach Rosenstein submammär mit 100 ccm und intramammär mit 20 ccm Vuzin gespritzt wurde.

Trotz zweimal wiederholter Injektion kam es hier zur Bildung eines sehr großen Abszesses, der radiär inzidiert und drainiert werden mußte. Der zweite Fall war ein walnußgroßer Abszeß in der Brustdrüse im Anschluß an einen Furunkel.

Fall 17. J. M., aufgenommen am 5. August. Diffuse Schwellung der linken Mamma. Fluktuation im äußeren oberen Quadranten. Temperatur 38,2°. Punktion: Eiter (bakteriologisch Reinkultur von Staphylokokken). Füllung mit 5 ccm Vuzin 1‰ + Novokain. — 8. August. Temperatur normal. Punktion, die bis gestern sezernierte, heute geschlossen. — 10. August. Brustdrüse weich. An Stelle des alten Entzündungsherdes markstückgroße, indolente Induration. — 13. August. Noch fühlbare, schmerzfreie Verhärtung an Stelle des Abszesses. Keine Entzündungserscheinungen mehr. Geheilt entlassen.

Bei ulzerierten Karzinomen (Wangenkarzinom und Cancer en cuirasse) trat nach der von Tugendreich empfohlenen Anwendung 1%iger Eukupinlösung in Oel eine deutliche Verminderung der Schmerzen und der Sekretion ein.

Glatte Fehlschläge erlebten wir bei der Behandlung von vier Sehnenscheidenphlegmonen der Hand, die entschieden im ungünstigen Sinne beeinflußt wurden. Trotz Kombination mit Bierscher Stauung wurden die Entzündungserscheinungen nicht herabgesetzt, sondern verstärkt. Eingreifende Inzisionen mußten vorgenommen werden; im weiteren Verlaufe stießen sich recht erhebliche Sehnennekrosen ab. Auch bei zwei großen Rückenkarbunkeln, die um- und unterspritzt wurden, trat keine Beschleunigung der Heilungsdauer, sondern eher eine Verstärkung der Hautnekrosen ein.

Ueber günstige Resultate bei Karbunkeln berichtete Hofmann, wies jedoch darauf hin, daß diffuse Entzündungen erst durch Kataplasmen und Stauungen zur Abszedierung gebracht werden sollten.

Es scheint auch nach unseren Versagern (parenchymatöse Mastitis, Phlegmonen, Karbunkel) zunächst eine gewisse Vorsicht bei der Vuzinierung derartiger diffuser Entzündungen geboten. — Die biologische Reaktion auf die Chinaalkaloide, die Bier[1]) wohl im Auge hat, gibt sich in einer Hemmung der Leukozytenemigration und in der Leukozytensprengung kund (Kaiser) und manifestiert sich in der Verminderung der Eiterung — ähnlich den Wirkungen normalen Serums (proteolytisches Ferment) und des Stauungsödems; zum Teil ist aber dieser Vorgang wohl auf die chemische Wirkung des Chinins zurückzuführen. — Bei infiltrierenden, durch Eitererreger hervorgerufenen Entzündungen — Phlegmonen — besteht keine Ueberproduktion von Leukozyten über den chemotaktischen und phagozytotischen Bedarf hinaus. Beim abgeschlossenen Abszeß dagegen hat diese Ueberproduktion Platz gegriffen, entfaltet gewebsverdauende Eigenschaften und bewirkt durch Zellzerfall neue verstärkte Leukozytose.

---

[1]) Berl. med. Gesellsch. 18. VI. 1919.

[1]) Berl. med. Gesellsch. 6. II. 1918.

Jedenfalls ist die Eindämmung der Entzündung und die Beschleunigung der Heilung in den geschilderten Krankheitsfällen so auffallend, daß beim Erysipel und bei abgeschlossenen Eiterungen, entsprechend den Versuchen Morgenroths, von einer chemotherapeutischen Antisepsis im Gewebe gesprochen werden muß.

Literatur. Ansinn, M. m. W. 1918 Nr. 20. — Bibergeil, D. m. W. 1918 Nr. 35. — Bier, B. kl. W. 1917 Nr. 30, 1918 Nr. 8. — Hofmann, D. m. W. 1919 Nr. 27. — Kaiser, D Zschr. f. Chir. 149 H. 5 u. 6. — Klapp, D. m. W. 1917 Nr. 44. — Morgenroth u. Tugendreich, B. kl. W. 1916 Nr. 29. — Morgenroth, B. kl. W. 1917 Nr. 3; D. m. W. 1918 Nr. 27; 1919 Nr. 19 u. 27. — Rosenstein, B. kl. W. 1918 Nr. 7; D. m. W. 1919 Nr. 27. — Stieda, M. m. W. 1918 Nr. 42. — Tugendreich, B. kl. W. 1916 Nr. 10. — Jochmann und Baetzner, M. m. W. 1908 Nr. 48. — Müller u. Peiser, M. m. W. 1908 Nr. 17. — Breslauer, D. Zschr. f. Chir. 150 H. 1 u. 2.

Eine eigenartige Meningitisepidemie.[1]

Von Dr. Paetsch in Stettin, s. Z. Korpshygieniker.

Als wir im Frühjahr 1916 im südlichen Kurland in der Gegend von Dünaburg lagen, hatte ich Gelegenheit, bei einem Bataillon eine eigenartige Meningitisepidemie zu beobachten. Seit Ende Januar 1916 waren sporadisch sowohl in der Zivilbevölkerung als auch ganz vereinzelt bei unseren Truppen Fälle von Meningokokkenmeningitis — meistens bakteriologisch, sowohl im Präparat wie in der Kultur festgestellt — vorgekommen. Irgendein Zusammenhang dieser wenigen Fälle untereinander war nicht vorhanden, nur einmal erkrankten in einer Familie Mutter und Tochter.

Da traten plötzlich im März und April bei einem in vorderster Linie eingesetzten Regiment, bei dem kein Fall von Meningokokkenmeningitis bisher vorgekommen war, zunächst vereinzelt, bald aber vermehrt Erkrankungen auf, die an eine Forme fruste einer Meningitis erinnerten. Die Leute erkrankten zunächst mit einer Erkältung, Husten und Schnupfen, was nicht auffallend war, da Tauwetter herrschte und Unterstände und Gräben sehr feucht und naß waren. Zwei bis drei Tage nach Beginn der Erkrankung stellten sich nun meningitische Symptome ein, Kopfschmerzen und Nackensteifigkeit, bisweilen auch Brechreiz. Ob häufiger Erbrechen vorgekommen ist, kann ich mich nicht mehr erinnern. Dieser Symptomenkomplex fiel dem Bataillonsarzt auf und veranlaßte ihn, an einen epidemischen Infekt zu denken, um so mehr, als meistens mehrere Unterstandskameraden nacheinander krank wurden.

Die Kranken kamen in das 2 km von meinem Unterkunftsort etablierte Seuchenlazarett, wo sie von einem Spezialarzt für innere Krankheiten behandelt wurden. Hier hatte ich Gelegenheit, selbst die Kranken zu sehen, und konnte hoffen, bei der günstigen Lage des Lazaretts und der geringen Entfernung von meinem Bakteriologischen Laboratorium auch positive Ergebnisse zu erzielen. Klinisch zeigten die meisten Kranken subfebrile Temperaturen zwischen 37 und 38°, klagten alle über Kopfschmerzen und starke Müdigkeit und hatten zum größten Teil geringe Nackenstarre. Kernigsches Symptom war bisweilen angedeutet, ein pathologischer Augenhintergrundbefund fehlte stets, dagegen fand sich bei der Lumbalpunktion eine geringe Druckerhöhung, die aber die oberste Normalgrenze nicht erheblich überschritt, eine ganz geringe Zellvermehrung im Liquor und eine deutliche günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes durch die Punktion. Der Liquor war klar und im Ausstrichpräparat bakteriologisch stets negativ. Auch in der sofort angelegten Kultur, ohne und mit Anreicherung mit Zuckerbouillon, konnten irgendwelche Keime nicht festgestellt werden. Nach drei bis fünf Tagen gingen meist unter dem Sinken der Temperatur alle Krankheitserscheinungen zurück. Bei allen Kranken — es waren im ganzen zwischen 80 und 100 — wurden Rachenabstriche mehrmals gemacht — nie konnten Meningokokken festgestellt werden; zweimal wurde Diplococcus crassus gezüchtet. Bei einem Patienten trat eine einseitige Augenmuskellähmung während zweier Tage ein; ein zweiter Kranker starb unter den Erscheinungen einer Meningitis. Die Sektion ergab außer einer geringen trüben Schwellung der Pia nichts; auch hier war das bakteriologische Ergebnis negativ.

Die Therapie war bei dem im allgemeinen leichten Krankheitsbilde und dem Fehlen jeder Aetiologie nur symptomatisch. Die Lumbalpunktion wirkte stets sehr erleichternd.

Meine Feststellungen an Ort und Stelle ergaben Folgendes: Die Unterbringungsverhältnisse waren sehr schlecht, weil gerade dieser Frontabschnitt sehr unruhig war, der Russe fast täglich Unterstände einschoß, sodaß, ehe diese wiederhergestellt waren, die obdachlos gewordenen Leute in andere Unterstände verteilt werden mußten; diese wurden daher überbelegt. Fast durchwegs lagen die Leute sehr eng, sodaß beim Husten eine Tröpfcheninfektion des Nebenmannes sehr leicht möglich war. Es stellte sich auch heraus, daß diese Kontaktinfektion tatsächlich die häufigste war. Da ein großer Prozentsatz an Katarrhen der Atmungswege litt, wurde zunächst versucht, während die Truppe in Stellung lag, diese durch Behandlung günstig zu beeinflussen, weil ich der Ueberzeugung war, daß beim Nachlassen dieser katarrhalischen Erkrankungen auch die Meningitis nachlassen würde. Bald jedoch zeigte es sich, daß eine wirksame Therapie aus äußeren Gründen nicht möglich war und daß es daher notwendig wurde, die Truppe in Ruhelager zurückzuziehen. Sofort mit dieser Maßnahme ging auch die Erkrankungszahl zurück, und in kurzer Zeit war die Seuche erloschen.

Daß es sich um eine Meningitis gehandelt hat, ist ohne Zweifel, und daß unter den zahlreichen Fällen auch zwei schwerere waren — einmal Augenmuskellähmung, einmal Exitus — ist ein Beweis für die bisweilen auch vorhandene Schwere des Infektes. Ob es sich um einen noch unbekannten, spezifischen Erreger gehandelt hat oder ob es gewissermaßen eine Epidemie von Formes frustes der echten Meningokokkenmeningitis gewesen ist, konnte nicht festgestellt werden. Letzteres erscheint mir zweifelhaft, weil doch bei etwa 100 Erkrankungen und vor allem bei den beiden schweren Fällen einmal wenigstens der Meningokokkus hätte nachgewiesen werden müssen.

---

[1] Die Veröffentlichung ist während des Krieges wegen der Zensur unterblieben.

Die Blutdruckwirkung des Adrenalins.

Bemerkungen zu der Arbeit von Kurt Dresel in Nr. 35.

Von Privatdozent Dr. **Julius Bauer** in Wien.

Dresel hat in seiner Mitteilung 1. behauptet: „Seltsamerweise finden sich keine genauen Angaben über die Veränderungen des Blutdruckes nach subkutaner Adrenalininjektion beim Menschen.“ Dieser Mangel liege wahrscheinlich daran, daß der Blutdruck meist viel zu selten und viel zu spät gemessen worden und nach einer halben Stunde der Höhepunkt der drucksteigernden Wirkung längst überschritten sei. Er hat 2. beobachtet, daß beim „Gesunden“ der Blutdruck schon in den ersten fünf Minuten ansteigt, in 10—15 Minuten das Maximum erreicht, um dann allmählich wieder zur Norm abzusinken. Bei einer Gruppe von Untersuchten stieg demgegenüber der Druck erst später an und sank dann allmählich wieder ab, bei einer zweiten Gruppe dagegen stieg er rapid und steil an, um zunächst ebenfalls steil, dann langsamer zur Norm zurückzukehren. 3. hat Dresel die Gruppe mit dem verlangsamten Druckanstieg als Vagotoniker, die letzgenannte als Sympathikotoniker angesprochen und eine theoretische Erklärung für dieses Verhalten zu geben versucht.

Zu den Ausführungen Dresels möchte ich mir folgende Bemerkungen erlauben.

Ad 1. Die Behauptung Dresels ist irrig und entspricht nicht den Tatsachen. Sie wäre zu vermeiden gewesen, wenn sich der Autor nur einigermaßen in der einschlägigen Literatur umgesehen hätte, eine Forderung, die man eigentlich für selbstverständlich halten sollte. Er hätte gefunden, daß ich vor sieben Jahren[1]) genaue Blutdruckmessungen nach subkutanen Adrenalininjektionen beim Menschen angestellt und den maximalen Druckanstieg gelegentlich schon nach vier Minuten gefunden habe, während schon nach 13 Minuten der Ausgangspunkt wieder erreicht sein kann (z. B. bei meinem Fall 36).

Ad 2. Die Beobachtung Dresels ist nicht neu. Ich habe in Uebereinstimmung mit Falta, Newburgh und Nobel, sowie Falta und Kahn hervorgehoben, daß sich intensive Reaktion nicht nur durch die größere quantitative Differenz der Blutdruckzahlen vor und nach Adrenalinapplikation, sondern auch durch die sehr rasch einsetzende Wirkung dokumentiert.

Ad 3. Die Annahme Dresels, daß die Fälle mit langsam ansteigendem Blutdruck Vagotoniker, die mit rasch ansteigendem Sympathikotoniker seien, ist nicht begründet. Aus Dresels Mitteilung geht nicht hervor, woraus er die Berechtigung ableitet, die eine Gruppe als Vagotoniker, die andere als Sympathikotoniker zu bezeichnen. Wohl aber ist aus den von mir seinerzeit publizierten Versuchsprotokollen ersichtlich, daß eine antagonistische Beziehung zwischen der Größe und Schnelligkeit der Adrenalinreaktion des Blutdruckes einerseits und der Pilokarpinreaktion anderseits nicht besteht, was allein diese Berechtigung erteilen würde. Auf die prinzipielle Frage des Begriffes und der Existenz der soviel mißbrauchten Vago- bzw. Sympathikotonie einzugehen, erübrigt sich, da ich Dresel auf meine diesbezüglichen Ausführungen an anderer Stelle verweisen kann.[2]) Keinesfalls darf man „Gesunde“, Vagotoniker und Sympathikotoniker als koordinierte Glieder einer Reihe anführen.

Die Drucksteigerung auf Adrenalin ist, wie ich betonen möchte, durchaus nicht bloß vom Tonus oder von der Ansprechbarkeit des Sympathikus abhängig, sondern hängt offenbar auch von der Reaktionsfähigkeit der Gefäßwandmuskulatur selbst ab. Es gibt eine „Hypertensionsbereitschaft“, für deren Zusammenhang mit einem gesteigerten Sympathikustonus wir keinerlei Anhaltspunkte besitzen. So sah ich bei einem 37jährigen Mann in der Rekonvaleszenz nach einer Kriegsnephritis, bei dem der Blutdruck in den letzten vier Wochen nicht über 130 R.R. angestiegen war, auf 1 mg Adrenalin (Tonogen, Richter) subkutan den Druck

---

[1]) D. Arch. f. klin Med. 107. 1912 S. 39.

[2]) l. c. und Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, Berlin 1917; Konstitution und Nervensystem, Zschr. f. d. ges. Neurol., Ergebn. u. Ref. 15 S. 161.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

schon nach einer Minute auf 180, nach drei Minuten auf 220 und nach fünf Minuten auf 238 R.R. emporschnellen, worauf der Druck wieder absank, um im Laufe weiterer 40 Minuten den Ausgangswert wieder zu erreichen. Die Wiederholung des Versuches nach fünf Tagen hatte das gleiche Resultat. Außer allgemeiner Blässe, die ja die Folge der Vasokonstriktion war, konnte keinerlei objektive oder subjektive Adrenalinwirkung nachgewiesen werden. Dagegen reagierte der Mann auf 0,01 g Pilokarpin mit starker Salivation und Schweißabsonderung.

Die Wirkung des Adrenalins auf den Blutdruck ist, wie ich in der zitierten Arbeit bereits dargelegt habe, außerordentlich kompliziert, da sie die Resultierende einer individuell und örtlich differenten Erregung der Vasokonstriktoren, der Vasodilatatoren[1]) und des Vagus darstellt. Wie demnächst ausführlicher dargelegt werden soll, kann unter gewissen Umständen ausnahmsweise das subkutan applizierte Adrenalin am Menschen eine primäre und garnicht unbeträchtliche Drucksenkung ohne nachfolgende Drucksteigerung zur Folge haben.

Erwiderung auf den vorstehenden Artikel.

Von Dr. **Kurt Dresel** in Berlin.

Ich halte auch gegen die Ausführungen des Herrn **Bauer** meine Arbeit nach Form und Inhalt aufrecht, und zwar aus folgenden Gründen:

Ad 1. Die Arbeit von **Bauer** im D. Arch. f. klin. M. 107 war mir bekannt. Seine Blutdruckuntersuchungen nach Adrenalininjektionen beschränkten sich damals auf je zwei bis drei Messungen, die meist zu völlig verschiedenen Zeiten, z. B. nach 5 und 25 Minuten, oder nach 20 und 40 Minuten oder nach 10 und 30 Minuten vorgenommen wurden und so niemals das Bild einer Kurve ergeben konnten, was dagegen meine in regelmäßigen Intervallen durchgeführten Untersuchungen tun. **Falta**, **Newburgh** und **Nobel**[2]) haben ähnliche Messungen vorgenommen, ihre Kurven jedoch nicht veröffentlicht, sondern sich auf die Mitteilung: „allmählicher Anstieg von 105 auf 165" oder „Blutdruck allmählich von 85 auf 110" oder „rascher Anstieg von 100 auf 125" beschränkt. Die Unterschiede im Anstieg der Blutdruckkurve, wie sie sich bei meinen Untersuchungen herausgestellt haben, sind von mir zuerst veröffentlicht worden, und hierin erblicke ich den Wert meiner Feststellungen.

Ad 2. Da einwandfreie Blutdruckkurven nach Adrenalininjektionen bisher überhaupt noch nicht vorlagen, sind, entgegen der Behauptung von **Bauer**, die Unterschiede meiner exakten Kurven neu, unbeschadet der Tatsache, daß Einzelheiten von diesem oder jenem Autor schon vor meinen Untersuchungen festgestellt wurden. Schreibt doch **Bauer** selbst in seiner oben zitierten Arbeit pag. 71: „Eine primäre initiale Drucksenkung haben wir niemals mit Sicherheit feststellen können."

Ad. 3. Der Begriff des Vagotonischen ist nicht aus dem Verhalten des Blutdrucks von mir abgeleitet worden, sondern es wurde das Verhalten des Blutdruckes nach Adrenalininjektion an solchen Personen studiert, die das von **Eppinger** und **Hess** beschriebene Krankheitsbild der Vagotonie aufwiesen. Daß die Existenz dieses Krankheitsbildes von mancher Seite geleugnet wird, ist mir natürlich bekannt. Die von mir gewonnenen Kurven an Vagotonischen und meine Tierversuche mit Adrenalininjektionen während der elektrischen Vagusreizung geben mir die Berechtigung zu meiner Auffassung.

Erfahrungen nach prophylaktischen Injektionen des F. F. Friedmannschen Tuberkulosemittels.

Von Dr. **Brünecke** in St. Andreasberg.

Ueber das von **Franz Friedrich Friedmann** hergestellte Tuberkuloseheil- und Schutzmittel sind in der letztvergangenen Zeit so viele günstige Erfahrungen veröffentlicht worden, daß wohl manchem Arzte seine weitgehendste Verwendung dringend wünschenswert erscheinen mochte, zumal dem Mittel der Ruf vollkommener Unschädlichkeit jetzt vorausgeht. So hatte auch ich den Wunsch, meine tuberkulosekranken Patienten der Heilung durch Anwendung des Friedmannschen Präparates entgegenzuführen. Zu meinem Bedauern konnte sich der Erfinder nicht bereit erklären, mir für zunächst vier Fälle sein Mittel trotz genauer Mitteilung von Verlauf und klinischem Befunde freizugeben, da ich nicht in der Lage war, ihm ein Röntgenogramm der Lungen zu liefern; er teilte mir mit, daß es ihm erstens unmöglich sei, die Verwendung seines Präparates ohne Röntgenphotographie der Lungen zu gestatten, und er wies ferner darauf hin, daß meine Fälle für die Behandlung mit seinem Präparat bereits zu weit vorgeschritten seien. Ich bemerke nebenbei, daß zwei dieser Fälle, welche chirurgische Tuberkulosen betrafen, inzwischen durch eine sorgfältige Behandlung mit Tuberkulin-Rosenbach einer an Heilung grenzenden Besserung nahegebracht sind. Vermag ich somit über den Wert des Friedmannschen Mittels bei therapeutischer Verwendung mir keinerlei Urteil zu bilden, so stehen mir anderseits bei seiner Verwendung als Prophylaktikum einige Erfahrungen zur Verfügung.

Fünf Kinder schienen mir durch ihre elterliche Umgebung stark tuberkulosegefährdet. Sie stehen im Alter von 3—15 Jahren. Der Untersuchungsbefund ergab zum Teil für bereits aktive tuberkulöse Prozesse ein völlig negatives Ergebnis, zum Teil fanden sich geringfügige Drüseninfiltrationen und angedeutete Schallverkürzungen bei der Lungenperkussion. Auf meine Bitte erhielt ich für jedes dieser fünf Kinder eine prophylaktische Dosis des Präparates zugeschickt (0,5 cbm schwach). Die Injektionen erfolgten weit vor Ablauf des auf den Ampullen angegebenen Datums, durch den der Tag bezeichnet wird, bis zu welchem das Präparat benutzbar ist. Die Technik war in jeder Beziehung sorgfältig. Es wurden ausgekochte Rekordspritzen und Nadeln verwendet, die Streckseite des Unterarmes, in welche die Injektion stattfand, wurde einer gründlichen Desinfektion mit 60%igem Alkohol unterzogen. Die kleineren Kinder hatten unmittelbar nach der Einspritzung unter einwandfreien hygienischen Verhältnissen Bettruhe. (In dieser Weise verfuhr ich bei dreien der Fälle persönlich; bei den beiden anderen Kindern mußte aus äußeren Gründen die Injektion von einem anderen Kollegen vorgenommen werden. Bei der Einfachheit der Technik und bei der Gleichheit der Erscheinungen bei allen fünf Kindern dürfte dieses wohl garnicht in Betracht kommen. Der Verlauf wurde von mir selbst beobachtet; von den beiden unten beschriebenen Abszedierungen wurde ein von mir und ein von dem Kollegen geimpftes Kind betroffen.)

Zunächst schienen die Injektionen gut vertragen worden zu sein; eine geringfügige Rötung und Schwellung um die Einstichstelle herum erschien mir als unwesentliche Kutanreaktion. Und so glaubte ich, dem Erfinder unbedenklich über einen guten, störungslosen Verlauf berichten zu können. Jedoch das Bild begann nach einigen Tagen sich zu verändern. Bei allen fünf Kindern nämlich entwickelte sich allmählich ein festes Infiltrat, und zwar, wie man genau abtasten konnte, entlang dem Stichkanal bis zu dessen Grunde; weiterhin breitete sich dann dieses Infiltrat um den Stichkanal herum in den oberen Hautschichten bis zu etwa Zweimarkstückgröße aus. Es fühlte sich fest an und hatte ein bläulichrotes Aussehen. Während es im Anfang seiner Entstehung Schmerzen nicht zu bereiten schien, wurde es nach und nach recht druckschmerzhaft, bei den kleineren Kindern bemerkte ich auch, daß sie den betroffenen Arm schonten. Bei zwei von den schutzgeimpften Kindern ist es aber bei einem einfachen Infiltrat nicht geblieben. Ein gelbliches Durchschimmern ließ vielmehr Eiterbildung erkennen, und bei dem einen Kinde konnte ich durch leichten Druck eine geringe Eitermenge gewinnen, die zwar zu Kulturzwecken nicht ausreichte, die ich jedoch gut auf mit Alkohol gesäuberten Objektträgern bequem auffangen konnte. Bei dem anderen Kinde habe ich die Abszedierung selbst nicht gesehen; nach den zuverlässig erscheinenden Aussagen der Eltern verlief sie unter gleichen lokalen Erscheinungen, denen sich jedoch „ein kleiner Fieberanfall", welcher einen Tag lang dauerte, beigesellte. Leider läßt sich objektiv nicht mit Genauigkeit eruieren, ob die Körpertemperatur wirklich erhöht war, jedenfalls aber hat, als das Infiltrat am dicksten war und in Abszedierung überging, einen Tag lang empfindliches körperliches Unbehagen bestanden. Die Ausstrichpräparate, welche ich bei dem einen Falle gewann, übersandte ich mit der Bitte um Untersuchung Herrn Prof. **Reichenbach**, Direktor des Hygienischen Instituts in Göttingen, der mir Folgendes mitteilte: „Die Untersuchung der heute morgen hier eingegangenen Eiterausstriche hat zahlreiche säurefeste Stäbchen ergeben, die in der Form Tuberkelbazillen ähnlich und ohne Zweifel die injizierten Friedmannschen Bazillen sind. Irgendwelche anderen Mikroorganismen waren nicht aufzufinden, insbesondere keine Eitererreger, sodaß für die Annahme einer Sekundärinfektion oder einer Verunreinigung des Friedmannschen Präparates aus der mikroskopischen Untersuchung sich keine Anhaltspunkte ergeben haben. . . ."

Meine Beobachtungen erstrecken sich auf nur fünf Fälle. Immerhin scheint mir selbst eine so kleine Reihe von derartigen Beobachtungen zu dem Urteil zu genügen, daß die Anwendung des Friedmannschen Präparates nicht stets unbedingt ohne jeden Schaden und Nachteil für den Patienten verläuft. Schmerzhafte Infiltrationen von der Größe eines Zweimarkstücks, die wochenlang bestehen bleiben — die von mir beobachteten bestehen jetzt vier bis sechs Wochen — sind für den Patienten erstens zweifellos recht unangenehm, zweitens sind sie geeignet, ihn ängstlich zu machen. Abszedierungen solcher Infiltrationen, verbunden mit deutlichem körperlichen Unbehagen, dürften sogar schon hart an der Grenze eines Schadens stehen.

Ueber den Ausgang meiner Fälle vermag ich noch nichts zu sagen, wenngleich ja wohl zu hoffen ist, daß bei allen die Infiltrate restlos sich zurückbilden werden, da sie bei dreien jetzt schon in bester Rückbildung begriffen sind. Bedauerlicherweise vermochte ich keinen Eiter zu Kulturzwecken zu gewinnen — das eine Mal, wo ich dazu in der Lage gewesen wäre, war mir keine sterile Watte zur Hand —; die mir von Herrn Prof. **Reichenbach** freundlichst angebotene kulturelle Prüfung mußte deshalb unterbleiben. Sollten, was mit Wahrscheinlichkeit zu vermuten ist, in meinen Fällen die injizierten Bazillen vom übrigen Gewebe demarkiert und dann als Fremdkörper durch Eiterung eliminiert werden, so könnte — in diesen Fällen wenigstens — der Nutzen der prophylaktischen Injektionen wohl kaum hoch veranschlagt werden.

---

[1]) Vgl. J. **Bauer** u. A. **Fröhlich**, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 84. 1918 S. 33.

[2]) Zschr. f. klin. Med. 72.

Nachtrag bei der Korrektur: Herr Prof. Friedmann, dem ich über meine mißliche Erfahrung berichtete, schrieb mir dazu: Laut den in seinen Leitlinien enthaltenen Hinweisen müsse die Injektion seines Präparates hinter dem Trochanter major intraglutäal erfolgen. Ferner habe er bereits ebenfalls in seinen Leitlinien auf die Möglichkeit einer „Sekretion" im Anschluß an die Einspritzung seines Mittels hingewiesen; vermutlich beruhe eine solche auf anaphylaktischen Vorgängen. — Ich vermag mir nicht vorzustellen, worauf der unbedingte Vorteil der von Friedmann gewünschten Injektionsstelle anderen Körperregionen gegenüber beruhen sollte. An biologische Verschiedenheiten der Gewebe kann wohl nicht gut gedacht werden; es könnte sich also höchstens um einen erhöhten Schutz vor mechanischen Insulten handeln, in welcher Richtung aber ein wesentlicher Unterschied gewiß auch kaum besteht. Immerhin mag es sich um eine Erfahrungstatsache handeln, nach der man sich richten sollte. Wenn Herr Prof. Friedmann die Entwicklung von Infiltraten und Abszedierungen nach einmaliger Injektion seines Präparates unter dem Begriff der Anaphylaxie angesehen wissen will, so vermag ich ihm hierin allerdings nicht zu folgen.

Aus der Praxis.

Plaut-Vincentsche Angina. Kindlicher Diabetes. Durchfälle bei Basedowscher Krankheit.

Von Dr. Koslowsky in Berlin-Lichtenberg.

Vor einiger Zeit wurde ich zu einem zehnjährigen Knaben gerufen, der seit etwa zwei Tagen über Halsschmerzen klagte und gleichzeitig so heftige Schmerzen am After hatte, daß die Defäkation ihm unmöglich war. Die von mir festgestellte Temperatur betrug 39°. Am Vorderhalse waren geschwollene Drüsen fühlbar, besonders in den Kieferwinkeln. Die Mandeln, der Zapfen und die Rachenwand waren weiß belegt. Der After zeigte weißlich flottierende Fetzen und Einrisse. Die Berührung desselben war sehr schmerzhaft. Infolge der großen Schmerzen und der dadurch hervorgerufenen Schlaflosigkeit war der kleine Patient sehr ermattet. Diphtherie wurde bald ausgeschlossen, der bakteriologische Befund bestätigte dies auch. Dafür zeigte das mikroskopische Bild des Rachenabstrichs spindelförmige Bazillen und Spirochäten. Es bestand also eine **Plaut-Vincent-Angina.** Aber auch die Analgegend gab im Abstrich dasselbe Bild. Es handelte sich wohl mit Sicherheit um eine Kontaktinfektion, denn man lernt aus der Praxis, daß die Entfernung zwischen Mund und Anus oft kürzer ist, als man glaubt.

Ich behandelte die Racheninfektion durch Spülung mit Kali chloric. ($^1/_2$ Teelöffel auf 1 Glas warmen Wassers 4mal täglich) und mit nachfolgendem Aufblasen von Natr. sozojodol., das mir in der Verbindung mit Flor. sulf. aa schon häufig sehr gute Dienste getan (auch bei Diphtherie). Die Analgegend wurde mit Kamillentee gesäubert und dann mit einer Paste bedeckt, die sich folgendermaßen zusammensetzte: Anaesthesin. 2,5, Bismut. subgall. 5,0, Zinc. oxyd., Amyl. Tritic. aa 10,0, Vasel. ad 50,0. Diese Paste empfehle ich auch für Rhagaden anderer Provenienz. Daneben wurde noch flüssige Diät und Kamillenklistiere angeordnet. In etwa fünf Tagen war die Krankheit behoben.

Ein zweiter Fall hat nach anderer Richtung Interesse. Kurz vor dem Kriege kam ein sechsjähriger Knabe zu mir, der bereits seit etwa zwei Jahren anderwärts behandelt worden war. Der Knabe hatte einen **Diabetes mellitus** (5—8% Zucker), dem er auch erlegen ist.

Im vorigen Jahre kam nun seine Mutter, eine 37jährige Frau, in meine Behandlung. Sie war bereits lange Zeit vorher wegen Durchfällen anderwärts behandelt worden, aber nur mit zeitweiser Besserung. Das war im Februar 1918. Im Juni desselben Jahres besuchte mich die Patientin wieder. Sie klagte zwar wieder über die Durchfälle, aber das Aussehen bestimmte mich, eine Blutuntersuchung vorzunehmen. Der Befund war: Hg 30%, Zahl der roten Blutkörperchen 1 360 000, Färbeindex 1,1. Deutliche Hyperchromie, Aniso- und Poikilozytose, Makro- und Mikrozyten. Weiße Blutkörperchen ohne Besonderheiten. Also eine sichere **perniziöse Anämie,** und zwar eine primäre, denn Wa.R. war negativ, Stuhlgang ohne Blut und Parasiteneier; eine sonstige Intoxikation oder Infektion war nicht nachweisbar, auch nicht in der Vorgeschichte.

Der Fall ist aus dem Grunde wichtig, weil der Gedanke an einen Zusammenhang des kindlichen Diabetes und der perniziösen Anämie der Mutter aufkommt nach der Richtung einer Anomalie der Konstitution (letztere im Sinne von Lubarsch)[1]. Ich konnte zwar über die Familienanamnese nichts weiter erfahren, aber ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich an eine erbliche Veränderung der Keimanlage denke. Leider ist es dem praktischen Arzte aus äußeren Gründen nicht möglich, solche Fälle wissenschaftlich weiter auszuwerten. Vielleicht könnte auch in dieser Hinsicht etwas für den Praktiker geschehen.

Es ist dieser Fall auch deswegen interessant, weil die perniziöse Anämie, obwohl primär, sich mit Durchfällen einleitete. Diesen Beginn mit Durchfällen habe ich einige Male auch bei **Basedowscher Krankheit** gesehen, ohne daß sonst ein Symptom diese Erkrankung andeutete. Zwei Fälle habe ich besonders im Auge, die fast unstillbare Diarrhöen hatten. Die eine Patientin war monatelang in klinischer Behandlung ohne Erfolg. Als sie zu mir kam, war die Basedow-Erkrankung in den gewohnten Symptomen nur eben angedeutet. In beiden Fällen hat gegen die Durchfälle nichts genützt, bis ich auf den Gedanken kam, Ovarienpräparate anzuwenden. Diese hatten auch den gewünschten Erfolg. Daß dieser wirklich auf das Präparat zurückzuführen war, konnte bei dem einen Falle mit der Sicherheit eines Experiments nachgewiesen werden. Nach Stillung des Durchfalls war nämlich das Präparat fortgelassen worden: einige Tage darauf trat der Durchfall wieder ein, um erst aufzuhören, als das Präparat wieder beigebracht wurde, und zwar, nachdem dies lange genug geschehen, für dauernd.

Ersparnis von Chloräthyl.

Von Dr. K. Weigert in Sonthofen im Allgäu.

Bei örtlicher Betäubung mit Chloräthyl gefriert die Haut viel schneller, und man braucht kaum die Hälfte des sonst benötigten Chloräthyls, wenn man die Verdunstungskälte dadurch steigert, daß man den Luftstrom eines kräftigen Gebläses, z. B. eines Politzerballs, gleichzeitig mit dem Chloräthylstrahl auf die Haut richtet. Das öfters empfohlene und geübte Anblasen mit dem Munde ist unschön, wirkt schwächer, auch läßt sich dabei das Einatmen von Chloräthyldämpfen nicht ganz vermeiden.

Eine neue Methode zur Lösung und Verwendung von Eosin-Methylenblau.

Von Dr. Hollborn in Leipzig.

Bisher diente zur Lösung der Eosin-Methylenblau-Farbstoffe (nach Jenner, May-Grünwald, Reuter, Leishman) der Methylalkohol. Jenner hatte ihn (1899) zuerst als Lösungsmittel hierfür benutzt, an Stelle von Aethylalkohol, weil er in England bedeutend billiger zu erhalten war als der letztere. Die Eigenschaft des Methylalkohols, rasch zu fixieren, hatte Jenner veranlaßt, eine Methode zur Färbung mit der Lösung zu veröffentlichen, wie sie später, hier und da mit kleinen Abweichungen, auch von anderen Autoren benutzt wurde. Die frischen Ausstriche wurden mit der Lösung übergossen, nach einigen Minuten etwas destilliertes Wasser hinzugefügt, so 5—15 Minuten gefärbt, schließlich mit destilliertem Wasser abgespült. Man könnte natürlich auch Lösungen obiger Farbstoffe in Aethylalkohol nehmen, müßte dann aber die Ausstriche hiermit bedeutend länger fixieren, 30 Minuten oder länger, bevor man durch Zusatz von destilliertem Wasser die Färbung einleiten könnte.

Aethylalkohol fixiert langsamer als Methylalkohol, schädigt aber die mit ihm behandelten Ausstriche nicht, während die längere Einwirkung von Methylalkohol auf die Ausstriche die Güte der nachfolgenden Färbung beeinträchtigt.

Giemsa benutzt zur Lösung seines Azur-Eosins ebenfalls Methylalkohol in Verbindung mit Glyzerin. Man muß aber, um mit seiner „Lösung für die Romanowsky-Färbung" färben zu können, die Ausstriche vorfixieren. Nur bei seiner „Farbfixierlösung" ist das nicht nötig, diese kann, ihrer Zusammensetzung nach, in gleicher Weise zur Fixierung wie, nach erfolgter Verdünnung mit destilliertem Wasser, zur Färbung dienen.

Bisher war also der Methylalkohol zur Herstellung und zum Gebrauch aller vorgenannter Lösungen erforderlich. Die Kohlennot hat aber auch die Fabrikation des Methylalkohols gelähmt, sodaß es schon seit Monaten schwer ist, solchen zu erhalten. Um diesem Mangel wenigstens vorübergehend abzuhelfen, stelle ich Eosin-Methylenblau-Farbstoffe her, die sich in heißem Glyzerin lösen. Man nimmt 0,5 g des Farbstoffes auf 50 g erwärmtes Glyzerin, schüttelt häufig um und bewahrt die Lösung in gut verschlossener Flasche auf.

Will man damit färben, so mischt man unmittelbar vor dem Gebrauche zwei Tropfen der Lösung mit 2 ccm destillierten Wassers und gießt diese Mischung auf den vorher fixierten Ausstrich. Nach 10—30 Minuten spült man das Präparat mit destilliertem Wasser ab, trocknet es vorsichtig und schließt es in neutralen Balsam ein.

Das Fixieren der Ausstriche kann durch Methylalkohol (3 Minuten), Aethylalkohol (30 Minuten oder länger) oder durch Hitze geschehen. Letzteres ist da angebracht, wo Alkohol nicht zur Verfügung steht. Kowarsky gibt für diesen Zweck, auch sehr brauchbar für die Färbung mit Ehrlichs Triazidlösung, eine gute Methode an.[1]

---

[1] Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1915, I. S. 49.

[1] B. kl. W. 1903 Nr. 10 und Praktikum der Untersuchungsmethoden von Dr. M. Klopstock u. Dr. A. Kowarsky, Berlin.

Wiener Brief.

(Mitte Oktober 1919.)

Die Aerzte sind mit dem Volksgesundheitsamt oder vielmehr mit der **Stellung des Volksgesundheitsamtes** unzufrieden. Das besiegte, verkleinerte, von seinen ehemaligen Reichsgenossen verratene und ganz verarmte Deutschösterreich mußte aus Sparsamkeitsgründen die Zahl seiner Staatsämter (= Ministerien) verringern. Es wurden einzelne der früheren Ministerien mit ihnen zunächst liegenden und mit ihnen verwandten Ministerien vereinigt. Auf diese Weise wurde das Staatsamt für Volksgesundheit nach einem halbjährigen Dasein dem Staatsamt für soziale Fürsorge eingefügt; das dadurch entstandene (gemeinsame) größere Staatsamt wurde aber nicht als Staatsamt für Volksgesundheit und soziale Fürsorge oder als Staatsamt für Volksgesundheit und Volkswohlfahrt bezeichnet, sondern man hat den etwas sonderbaren und für den Außenstehenden kaum verständlichen Namen „Staatsamt für soziale Verwaltung“ gewählt. In der Sitzung der Nationalversammlung, in der die Neueinteilung der Staatsämter und damit die Ausschaltung des Staatsamtes für Volksgesundheit[1]) verfügt wurde, wurde auch als ein kleines Pflaster für die Aerzteschaft eine Entschließung angenommen, daß die bisherige Selbständigkeit der Organisation und der Wirkungskreis des Volksgesundheitsamtes aufrechterhalten bleiben solle. Diese Entschließung scheint aber eine papierene Entschließung zu sein. Denn in Wirklichkeit wird die Selbständigkeit des Volksgesundheitsamtes systematisch abgebaut. Die Rechte des Unterstaatssekretärs für Volksgesundheit, Prof. Dr. Tandler — eines Sozialdemokraten — wurden stark beschnitten. Das Ernennungsrecht im Volksgesundheitsamt hat nicht der medizinische Unterstaatssekretär für Volksgesundheit, sondern der rein politische Staatssekretär für soziale Verwaltung, und es macht unter den Aerzten keinen guten Eindruck, daß alle ärztlichen Ernennungen (Amtsärzte, Spitalsdirektoren, Primarärzte usw.) nicht von einem Arzt, sondern von einem Nichtarzt, einem allerdings biederen, rechtschaffenen und ehrenwerten ehemaligen Handwerker und jetzigen sozialdemokratischen Führer vorgenommen werden, der wohl nicht gerade die geeignete Persönlichkeit dazu ist, wenn ein eigener medizinischer Unterstaatssekretär für Volksgesundheit vorhanden ist. Und das Peinliche an der Sache wird noch erhöht, daß es garnicht so sein müßte, weil es in anderen Aemtern anders ist. So ist beispielsweise das ehemalige Unterrichtsministerium auf ein „Unterrichtsamt“ reduziert worden, das ein sozialdemokratischer Volksschullehrer als Unterstaatssekretär leitet; dieser trifft aber ruhig weittragende Entscheidungen, so die Anrechnung der reichsdeutschen Hochschulstudien und die Anerkennung der deutschen akademischen Grade, die Genehmigung der Zulassung zur Privatdozentur, die Anstellung der Direktoren und Professoren der Mittelschulen usw. Warum ist dasselbe nicht auch im Volksgesundheitsamt möglich? Das Unterrichtsamt ist ebenso nur ein Teil eines größeren Staatsamtes wie das Volksgesundheitsamt. Aber das Unterrichtsamt hat seinen eigenen Beamtenstatus, sein eigenes Budget, seine eigenen Hilfsämter usw. Dem Volksgesundheitsamt hat man das Budget genommen, im Budget des Staatsamtes für soziale Verwaltung kommt das Wort „Volksgesundheitsamt“ überhaupt nicht mehr vor; die Hilfskanzleien wurden zusammengelegt, der Personalstatus vereinigt. Mit einem Wort, das Volksgesundheitsamt wird von seinem Mutterstaatsamt — spurlos — aufgesaugt und aus dem Volksgesundheitsamt wird langsam ein Departement des Staatsamtes für soziale Verwaltung gemacht. Die Aerzteorganisationen und Aerztekammern sind darüber empört und werden in den nächsten Tagen dem Staatskanzler und dem Präsidenten der Nationalversammlung, der ja bei uns gleichzeitig die Geschäfte des Präsidenten der Republik führt, die Forderung der Aerzteschaft vorbringen, daß das von der Aerzteschaft nach jahrzehntelangem Bemühen endlich verwirklichte Volksgesundheitsamt selbständig bleibe und nicht im juristisch-administrativen Getriebe eines anderen Staatsamtes wieder verschwinde.

Eine weitere Sorge der Aerzte ist die **Stellung des Sanitätswesens in der neuen Verfassung.** Man will das unglückliche Deutschösterreich oder, wie es nach dem Friedensvertrag wieder heißt, Oesterreich in einen Bundesstaat nach dem kantonalen Muster der Schweiz umformen. In den einzelnen „Kronländern“ bestehen ausgesprochen wienfeindliche, zentripetale Tendenzen, und da ist wahrscheinlich, daß man die ganze Verwaltung dezentralisieren und verländern will und nur einen Teil der Legislative zentralistisch geleitet lassen wird. Die Aerzte können diese Bestrebungen, soweit sie sich auf das sanitäre Gebiet beziehen, nicht gutheißen, sie meinen, daß die Länder nicht gar zu selbständig werden sollten, weil die Kultur und der fortschrittliche Geist in den verschiedenen Ländern ganz verschieden ist, der Tod und die Seuchen aber sich nicht nach diesen Verschiedenheiten der Länder richten werden. Wenn in einer Gemeinde eine Epidemie ausbricht, sagen die Aerzte, so ist es nicht Sache der Gemeinde, auch nicht Sache des Kreises oder des Landes, sondern Sache der Allgemeinheit, daß die Epidemie richtig eingeschätzt und wirksam eingedämmt werde und daß sie nicht das ganze Reich gefährde. Man kann sich auch nicht gut vorstellen, daß in jedem Land ein anderes Impfgesetz, ein anderes Seuchengesetz, ein anderes Apothekergesetz eingeführt werde oder gar andere Bestimmungen über die Zulassung zur Ausübung der ärztlichen Praxis getroffen werden; da könnte es ja am Ende ganz leicht geschehen, daß in einzelnen Provinzen die Praxis freigegeben würde und das Kurpfuschertum wieder üppig in die Halme schießen und die Volksgesundheit gefährden würde. (Uebrigens ist es garnicht uninteressant, sich zu erinnern, daß auch in der Schweiz, die ja für die neue Verfassung als Muster genommen wird, in den drei Kantonen Glarus, Appenzell und Baselland die Ausübung der ärztlichen Praxis frei ist!) Die Erwägungen der Aerzte Oesterreichs gehen aber darauf hinaus, daß die sanitäre Gesetzgebung und ein großer Teil der sanitären Verwaltung eine Sache der Zentralregierung bleiben müsse. Wenn die Aerzte das aber durchsetzen wollen, werden sie bald eine intensive Agitation hierfür entfalten müssen.

Eine Gründung der letzten Wochen, der vielleicht einmal eine größere Bedeutung für das ärztliche Leben zukommen wird, ist der **Verein der Privatärzte Wiens.** Es hieße ja zweifellos, die Augen vor den Tatsachen verschließen — sagt der Aufruf des neuen Vereins —, wollte man den ärztlichen Stand heute noch als einen einheitlichen bezeichnen. Er ist es nicht mehr. Es hat vielmehr eine heterogene Schichtung in dem vormals einheitlichen Stande Platz gegriffen, und in überwiegender Mehrzahl haben sich die Aerzte unter Preisgabe der wertvollsten Besitztümer ihres Standes, der Freiheit und Unabhängigkeit, vor der sozialen Not der Zeit in ein mehr oder minder subalternes Beamtentum geflüchtet, wo sie als Bezirksärzte, Armenärzte, Polizeiärzte, Kassenärzte, Vereinsärzte unter ihnen diktierten Bedingungen in abhängiger Stellung ärztliche Arbeit leisten. Naturgemäß haben sie ihre Interessen den sie ernährenden Institutionen anpassen müssen und sind dadurch den wahren Interessen des freien ärztlichen Berufes entfremdet. Nur der wahre Repräsentant des ärztlichen Standes — der freie und unabhängige Privatarzt — vertritt noch einheitliche, rein ärztliche Interessen, die Interessen des freien ärztlichen Berufes, dessen Fortbestand für die Bevölkerung eine Notwendigkeit ist und bleibt. Der „Verein der Privatärzte Wiens“ will ein Sammelpunkt für die Vertretung rein privatärztlicher Interessen werden. Er stellt sich die Aufgabe, dem scheinbar unaufhaltsamen Niedergange des wahren freien ärztlichen Berufes einen Damm entgegenzusetzen, durch die stramme einheitliche Wahrnehmung und Förderung der berechtigten Interessen der Privatärzte. Mitglied des Vereins kann jeder Privatarzt ohne Unterschied des Geschlechts werden. Als Privatarzt wird derjenige angesehen, der aus der Ausübung der Privatpraxis sein ärztliches Einkommen bezieht mit Ausschluß jedweder abhängigen Stellung bei obligatorischen Kassen, Kommune und Staat.

—u—

Die Neuordnung des medizinischen Unterrichts.

Referat, erstattet dem Deutschen Aerztetag am 28. September in Eisenach.

Von **J. Schwalbe.**

(Fortsetzung aus Nr. 43.)

Die ärztliche Vorprüfung bildet die Schranke, nach deren Hebung der Student in die Hallen der klinischen Medizin eintritt. Wir sollten nachdrücklich dafür eintreten, daß das Gewicht dieser Schranke erhöht wird. (Sehr richtig!)

Dem früheren Schlendrian hat die Prüfungsordnung vom Jahre 1901 schon durch die Beschränkung der Zeit, innerhalb

---

[1]) Die Auflösung des Ministeriums oder Staatsamtes für Volksgesundheit in Oesterreich ist eigentlich für alle Aerzte recht betrübend. Da hat einmal das alte vielverlästerte Oesterreich etwas geschaffen, was vielfach — in England, Tschechoslowakei, Jugoslawien, Polen, Ungarn, Ukraine — nachgemacht wird, sodaß eigentlich die Oesterreicher auf ihr Vorangehen stolz sein könnten, und es wird ohne zwingenden Grund aufgelöst. Erinnern wir uns kurz an die Geschichte dieses Amtes. Im Herbst 1917 hat Kaiser Karl bestimmt, daß in Oesterreich ein Ministerium für Volksgesundheit und Volkswohlfahrt errichtet werde, nicht zuletzt auf Anregung des jetzigen Unterstaatssekretärs Prof. Tandler, den der Kaiser einige Male in Fragen der Volksgesundheit und speziell des Wiederaufbaues der Bevölkerung zu Rate gezogen hatte. Als Minister war ursprünglich der deutschböhmische Politiker Bärnreuther ausersehen. Die Aerzte hätten allerdings schon damals lieber einen Arzt als Minister gewünscht, weil sie die Volksgesundheit für die wichtigste Vorbedingung aller Fürsorge halten. Aus politischen Gründen, um einen Ukrainer (Ruthenen) ins Kabinett zu bekommen, kam es dann zu einer Spaltung in ein Ministerium für soziale Fürsorge, das vom Sektionschef Mataja als Minister übernommen und bis 1. Januar 1918 eingerichtet wurde, und in ein Ministerium für Volksgesundheit, das der medizinische Chemiker der Prager tschechischen Universität Prof. Horbaczewski bekam, der von Geburt aus ein Ruthene und als solcher Mitglied des Herrenhauses war. Die Aerzte haben es ausnahmsweise begrüßen können, daß sie durch politische Erwägungen zu einem selbständigen Ministerium für Volksgesundheit kamen, das sie sich schon so viele Jahre gewünscht hatten. Leider war ihre Freude nur von kurzer Dauer. Das Ministerium für Volksgesundheit begann seine Tätigkeit Mitte August 1918, wurde zur Zeit des Novemberumsturzes in ein vom Staatssekretär Kaup geleitetes Staatsamt verwandelt und zu Beginn des Jahres 1919 dem Staatsamt für soziale Fürsorge einverleibt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

welcher die Vorprüfung abgelegt werden muß, und durch die Bestimmung, daß auf die vorgeschriebenen fünf klinischen Semester nur diejenige Zeit angerechnet wird, die seit dem vollständigen Bestehen der Vorprüfung verflossen ist, einen wertvollen Riegel vorgeschoben. Gleichwohl ist hiermit noch nicht das Notwendige erreicht. Die Vorprüfung soll sich nicht darauf beschränken, ein retrospektives Urteil darüber zu gestatten, ob der Kandidat sein Studium fleißig und ausreichend angewendet hat. Vielmehr ist es wünschenswert, daß durch die Prüfung festgestellt wird, ob der Student nach seinem Wissen befähigt ist, den Vorlesungen der klinischen Semester mit genügendem Verständnis zu folgen und ihren Inhalt mit Vorteil zu verwerten. Aus diesem Grunde muß gefordert werden, daß der Student das Studium der sogenannten klinischen Semester überhaupt erst beginnen darf, wenn er die ärztliche Vorprüfung vollkommen bestanden hat. (Zustimmung.) Diese Bestimmung liegt sowohl im Interesse des Studierenden wie seiner Lehrer und selbst der Kommilitonen, deren Unterricht durch die Anteilnahme nicht genügend vorgebildeter Studenten beeinträchtigt werden kann (bei Demonstrationen usw.). Mit dieser Verschärfung der ärztlichen Vorprüfung kann und wird als weiterer wesentlicher Vorteil erreicht werden, daß mehr als bisher Elemente, die für das medizinische Studium nicht genügend geeignet sind, an dieser Stelle ausgeschaltet werden. (Sehr wahr!) Eine solche Ausscheidung würde begreiflicherweise in erster Linie dem leidenden Publikum zugute kommen, in zweiter Linie auch dem ärztlichen Stande selbst, indem wenigstens dadurch die schon seit langem bestehende und weiterhin noch mehr drohende Ueberfüllung der Aerzteschaft etwas hintangehalten wird. (Sehr richtig!) Ueberhaupt ist eine weitgehende Steigerung der Examensanforderungen das beste Mittel, den übermäßigen Zudrang der Studierenden zur Medizin zu verringern (Sehr wahr!) — jedenfalls besser als die Verteuerung mit und ohne Verlängerung der Studienzeit. (Sehr richtig!) Die Verschärfung der Prüfungen sollte freilich — sowohl für die Knaben wie namentlich für die Mädchen — schon beim Abiturientenexamen einsetzen, (Sehr richtig!) wofern dieses Examen in Zukunft weiterbestehen bleiben wird; im medizinischen Studiengang aber, wie bemerkt, bei der Vorprüfung. In dieser Zeit fällt es den Examinatoren noch leichter, einen Studierenden infolge seiner ungenügenden Befähigung von dem erwählten Beruf fernzuhalten, als später, insbesondere am Ende seiner Studienzeit. (Sehr richtig!) Bei der ärztlichen Schlußprüfung pflegt die Erwägung, daß durch eine völlige Ablehnung des Kandidaten der von ihm zurückgelegte Studienweg für sein Leben völlig verloren geht, die meisten Examinatoren zur Milde in ihrem Urteil zu bestimmen und namentlich bei der Wiederholung der Prüfung auch solche Kandidaten durchzulassen, die nach ihrer Ueberzeugung für die ärztliche Praxis ungeeignet sind. (Zustimmung.) Selbst Examenstyrannen wie Frerichs und Virchow sind gelegentlich durch solche Gefühlsregungen bestimmt worden.

Unter diesem Gesichtswinkel trete ich weiter dafür ein, daß den Studierenden der Zugang zu den Kliniken selbst erst dann gestattet wird, wenn die Vorbedingungen für deren nutzvollen Besuch erfüllt sind. Die folgenden drei Semester sollen als klinisch-propädeutischer Hauptabschnitt des Studiums ausschließlich für die Vorbereitung auf die Klinik verwendet werden. Am Schluß des siebenten Semesters aber soll eine neue Prüfung, die Zwischenprüfung, eingeschoben werden, deren erfolgreiche Ableistung den Studierenden erst die Erlaubnis gibt, an der klinischen Ausbildung teilzunehmen. Es erscheint völlig ungeeignet, daß der Studierende bereits in die Krankensäle geführt wird, bevor er durch das Studium der Pathologie und Pathogenese, der Allgemeinen Diagnostik und Therapie sich das genügende Verständnis für die Entstehung, Erkennung und Behandlung der Krankheiten erworben hat. (Zustimmung.) Hier muß durch eine bessere Systematik der Studienordnung Wandel geschaffen werden.

Der Vorprüfung folgt zunächst der Unterricht in der Pathologischen Anatomie, sowohl Vorlesungen als auch Demonstrationskurse, Sektionsübungen und pathologisch-histologische Uebungen. Zu hören ist außer der Allgemeinen Pathologie auch die Pathologische Physiologie, deren Notwendigkeit nach den zahlreichen Veröffentlichungen der letzten Zeit an dieser Stelle nicht mehr bewiesen zu werden braucht. Eigene Institute, wie sie in Oesterreich schon lange vorhanden sind, werden für diesen an unseren Universitäten fast überall neu zu schaffenden Unterricht bei unseren dürftigen Finanzverhältnissen kaum in den nächsten Jahren erreicht werden können: das vor einigen Jahren in Köln geschaffene Institut wird also einstweilen vereinzelt bleiben. Indes braucht unter dieser Beschränkung der Wert des Unterrichts nicht zu leiden. Es dürfte vollkommen ausreichen, wenn in den Pharmakologischen, Physiologischen und anderen Instituten, in denen Einrichtungen für experimentelle Untersuchungen getroffen sind, Vorlesungen und Uebungen über Pathologische Physiologie abgehalten werden. Selbstverständlich müssen hierfür eigene Lehrkräfte angestellt werden, da eine Belastung der Ordinarien für Pathologische Anatomie mit dem Unterricht der Pathologischen Physiologie nicht angängig ist. Ob diesen Lehrkräften der Charakter der Ordinarien oder der Extraordinarien erteilt wird, erscheint dabei nebensächlich.

Erwünscht ist, daß in diesem Studienabschnitt auch eine Vorlesung über klinische Bakteriologie und Immunitätsforschung einschließlich Uebungen erteilt wird. Ein genügendes Verständnis für die Pathologie und Behandlung der Infektionskrankheiten ist dem Studierenden nur möglich, wenn er in die Bakterien- und Immunitätskunde vorher eingeweiht ist. Ob hierfür ein Hygieniker oder ein Spezialfachmann herangezogen wird, ist keine grundsätzliche Frage, sondern muß nach den persönlichen Unterrichtsverhältnissen der einzelnen Universitäten entschieden werden. Soweit die Bakterienkunde für die Hygiene in Betracht kommt, wird sie später bei dieser Vorlesung berücksichtigt.

Für das Maß des Unterrichts in den bakteriologischen Untersuchungsmethoden sollte derselbe Gesichtspunkt gelten, wie ich ihn bereits mehrfach für das gesamte Medizinstudium gekennzeichnet habe. Auch die Mikrobenlehre ist nur insoweit zu lehren, wie sie dem durchschnittlichen Fassungsvermögen der Studenten entspricht und dem Bedürfnis des späteren praktischen Arztes angemessen ist. Mit Recht bemerkt auch Friedrich v. Müller in seiner lesenswerten Schrift: „Wie studiert man Medizin?“: „Die Diagnose der Infektionskrankheiten wird heutzutage weniger am Krankenbett als im bakteriologischen Laboratorium gemacht. In allen größeren Städten Deutschlands sind solche kabteriologischen und serologischen Untersuchungsämter eingerichtet, an welche die praktischen Aerzte die zu untersuchenden Materialien einsenden können. Denn man kann unmöglich vom praktischen Arzt verlangen, daß er neben seiner sonstigen Tätigkeit auch noch diese schwierigen und zeitraubenden Untersuchungen exakt ausführen kann“. Ich möchte hinzufügen, daß es im allgemeinen den Praktikern sogar zu widerraten ist, kompliziertere diagnostische Untersuchungsmethoden (seien sie chemischer, pathologischer, bakteriologischer oder serologischer Art) anzuwenden, denn bei nicht genügender Beherrschung der Technik und Diagnostik liegt die Gefahr sehr nahe, daß sie zu fehlerhaften Ergebnissen gelangen, die für ihr ärztliches Handeln recht schädlich werden können. (Sehr wahr!) Man denke nur z. B. an die Schwierigkeit der Diphtheriebazillendiagnostik, an die Fehlerquellen der Wa.R. usw. Es ist danach zum mindesten ein überflüssiger Zeitaufwand, wenn die Studierenden mit der genauen Einübung von Methoden beschäftigt werden, die sie in der Praxis anzuwenden gewöhnlich nicht in der Lage sind.

Die allgemeinen Grundlagen für die klinischen Disziplinen erhält der Student schon in den Vorlesungen über Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie, ferner in den verschiedenen propädeutischen Kursen. Die erwünschten Ergänzungen und Zusammenfassungen können in geeigneten Lehrbüchern gewonnen werden. Klare, abschließende Anschauungen von den Krankheitserscheinungen und ihrer Behandlung kann der Student nur an den Patienten in den Kliniken sich erwerben. Allgemeine theoretische Vorlesungen über die klinischen Fächer: die Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie und Geburtshilfe usw. halte ich nicht für notwendig und deshalb für eine überflüssige Zeitbelastung.

Im 5. bis 7. Semester sind, wie schon erwähnt, die Vorlesungen und Kurse der Allgemeinen Diagnostik und Therapie zu besuchen, also ein Kurs der internen physikalisch-chemischen Untersuchungen (außer der Wiederholung von Auskultation und Perkussion noch Elektrodiagnostik, Blutdruckmessung und Elektrokardiogramm), ferner Magen- und Darmuntersuchung, Urinuntersuchung, Arzneimittellehre einschließlich Toxikologie und Rezeptierkurs, Hydrotherapie, Balneotherapie, Mechanotherapie, Massage, Licht- und Luftbehandlung (die versehentlich beim Druck der Richtlinien im Aerztl. Vereinsbl. nicht aufgeführt ist), Elektrotherapie, Diätetik, Verbandkursus und die allgemeine Orthopädie, Psychotherapie, Augen-, Ohren-, Nasen- und Kehlkopfspiegelkurs, ein kurzer Kurs der Zahnheilkunde, der gynäkologische und chirurgische Operationskurs und der gynäkologische und geburtshilfliche Untersuchungskurs. Auch eine praktische Ausbildung der Studierenden in der Krankenküche muß gefordert werden, damit der Arzt nicht, wie es bisher so oft der Fall gewesen ist, den Aufgaben der praktischen Diätetik ratlos gegenübersteht und außerstande ist, die Hausfrau oder selbst die Pflegerin in genügender Weise über die Ausführung der von ihm getroffenen diätetischen Vorschriften zu belehren.

Zur Bewältigung dieses sehr beträchtlichen Lehrstoffs sind drei Semester erforderlich, aber auch m. E. ausreichend. Freilich wird — wie Sie bereits aus meinen Richtlinien ersehen haben — damit eine Verlängerung des Studiums um ein Semester, von zehn auf elf, notwendig. Denn auch für den klinischen Unterricht halte ich nach den Grundsätzen, wie ich sie gleich einigen anderen Autoren aufstelle, drei Semester für unerläßlich. Und dem letzten Semester ist noch eine Anzahl wichtiger, das Studium abschließender Vorlesungen vorbehalten.

Wer einer Verlängerung und damit einer Verteuerung des Studiums, namentlich in Anbetracht unserer wirtschaftlichen Verhältnisse, abgeneigt ist, der sei an dieser Stelle darauf verwiesen, daß in fast allen anderen Ländern das Studium der Medizin mehr Zeit beansprucht als in Deutschland. Die durch die Vermehrung um ein Semester bedingte Verteuerung des Studiums und die Hinausschiebung des Erwerbsbeginns kann nicht ins Gewicht fallen, wenn die notwendige Verbesserung der praktischen Ausbildung in Frage gestellt wird: sowohl im Interesse der ärztlichen Berufsarbeit als auch besonders nach den Bedürfnissen des Volkswohls darf man vor dem Opfer einer einsemestrigen Studienverlängerung nicht zurückschrecken. Auch der — namentlich in der heutigen Zeit naheliegende — Einwurf, daß mit einer Verlängerung und Verteuerung das Medizinstudium noch mehr ein Privileg der Begüterten werden würde, darf nicht maßgeblich sein, sobald die *Notwendigkeit*, die Ausbildung der Mediziner zu erweitern, anerkannt wird. Im demokratischen Schweden beträgt die Dauer des Medizinstudiums nahezu 11 Jahre! Will der sozialistische Staat auch für alle minderbemittelten Tüchtigen freie Bahn im Hochschulstudium schaffen, so treffe er durch staatliche Zuschüsse dafür geeignete Maßnahmen. Im übrigen aber würde die Verlängerung des Studiums um ein Semester für die meisten Studenten gegenüber den früheren Verhältnissen gar keinen materiellen Verlust, weder an Zeit noch an Geld bedeuten. Denn *das zuwachsende Semester würde aufgewogen durch den Fortfall des zweiten Militärdiensthalbjahrs*, welches an Unterhaltskosten gewiß kaum weniger als ein Studienhalbjahr erfordert und den Eintritt in die Praxis für die meisten in der gleichen Weise verzögert hat. (Zustimmung.)

Wenn der Studierende nach Abschluß des 7. *Semesters*, wie vorher schon bemerkt ist, durch die *Zwischenprüfung* den Nachweis erbringt, daß er in den klinisch-propädeutischen Fächern den Unterricht erfolgreich genossen hat, so soll er die Berechtigung haben, zu den klinischen Vorlesungen zugelassen zu werden. Für die technischen Kurse genügt ein kurzes Examen seitens der Lehrer, bei denen die Studenten ihre Unterweisung genossen haben. — Daß die Errichtung dieser zweiten Schranke ebenfalls geeignet ist, Studierende, die für die ärztliche Praxis sich nicht eignen, von unserem Stande fernzuhalten, mag als eine nicht unerwünschte Nebenwirkung mit in Betracht kommen. (Zustimmung.)

Das 8. *Semester* soll ausschließlich für *klinische Vorlesungen und Demonstrationen* reserviert werden, und zwar soll der Student eine je *einstündige klinische Vorlesung an jedem Tage in den drei Hauptfächern*, der Inneren Medizin, der Chirurgie und der Frauenheilkunde, *dreimal* in der Woche eine *einstündige Vorlesung in den übrigen Disziplinen*, d. h. der Psychiatrischen Klinik, der Augen-, Ohren-, Nasen- und Kehlkopfklinik, der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten und für Kinderkrankheiten hören. Wenn er durch diesen Unterricht, der trotz der wöchentlichen 36 Stunden keine allzu hohen Anforderungen an die Aufnahmefähigkeit des Studenten stellt, und durch ergänzendes häusliches Studium der Lehrbücher für die praktische Schulung vorbereitet ist, dann soll *er in den folgenden zwei Semestern das eigentliche Praktizieren* betreiben.

Ueber die schon eingangs betonte Notwendigkeit, die praktische Ausbildung in der Klinik zu erweitern, ja zumeist überhaupt erst zweckentsprechend einzurichten, besteht wohl allgemeine Uebereinstimmung. Wir können die Fähigkeit des Arztes, biologisch zu denken, noch so sehr verstärken, wir können seine pathologische Durchbildung, sein Wissen von dem Ablauf der Krankheiten, selbst seine diagnostischen und therapeutischen Kenntnisse noch so sehr vertiefen, als Heilkundiger im eigentlichsten Sinne des Wortes wird er dennoch oft versagen, falls dem Wissen nicht auch das Können entspricht. Dem Kranken wird es immer in erster und letzter Linie darauf ankommen, von seinem Leiden befreit zu werden oder zum mindesten seine Beschwerden gelindert zu sehen. Daß das sogenannte Praktizieren, wie es früher allgemein, aber auch jetzt noch in manchen Kliniken betrieben wird, einen praktischen Scheinunterricht bedeutet, kann nicht bezweifelt werden. (Zustimmung.) Durch das bloße Zusehen lernt der Student die Behandlung des Kranken nicht, auch wenn ihm die Diagnose und Therapie noch so klar und deutlich auseinandergesetzt wird. Er muß weit mehr als bisher selber Handanlegen lernen und sich wenigstens die hauptsächlichsten technischen Methoden in den einzelnen Disziplinen aneignen. Dazu ist *notwendig, daß er für eine ausreichende Zeit als Praktikant in jede Klinik eintritt, den größten Teil des Tages an der Krankenbeobachtung und Krankenbehandlung teilnimmt, den Krankheitsablauf durch eigene Anschauung genau verfolgt, zu allen Untersuchungen, die für die Beurteilung des Leidens und seines Ausgangs notwendig sind, herangezogen wird.* Nur auf diese Weise kann der Student wirklich die technischen Grundlagen zum Allgemeinpraktiker gewinnen, der die in *sein Könnensbereich* fallenden diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen beherrscht und nicht gezwungen wird, seine Patienten schon bei den geringsten technischen Eingriffen zu den verschiedenen Spezialisten zu senden. Dabei ist besonders zu berücksichtigen, daß in den kleinen Städten und auf dem Lande der Arzt zumeist auf sich selbst angewiesen ist und nur in Ausnahmefällen auf Spezialfachmänner zurückgreifen kann. Und in Zukunft wird die Zahl der Landärzte noch vermehrt werden müssen, um den zweifellos in vielen Gegenden bestehenden Mangel an ärztlicher Hilfe zu beseitigen und damit die Volksgesundheit weiter zu verbessern.

In den Kliniken ist auch die Zeit und die Stätte gegeben, wo der Student in der *Krankenpflege* unterrichtet und beschäftigt werden kann. Jetzt hat er bereits einen genügenden Einblick in die Aufgaben und Grundlagen der Krankenwartung erworben, in der Klinik wird ihm die Technik der Krankenpflege ohne Zeitverlust, gewissermaßen nebenbei, gelehrt. Am Krankenbett selbst lernt er, wie man den Patienten bettet, sein Lager zurechtmacht, damit der Kranke sich nicht drückt oder gar durchliegt, wie man ein Stechbecken unterschiebt, das Thermometer einlegt, und all die anderen Maßnahmen, von denen so oft nicht nur das Wohlbefinden, sondern auch der objektive Zustand des Kranken in erheblichem Maße beeinflußt wird.

Mit einer solchen, auf den größten Teil des Tages sich erstreckenden praktischen Schulung erwirbt der Student in wenigen Wochen mehr klinisches Wissen und Können, als er durch eine rein theoretische Vorlesung in einem ganzen Semester erzielen kann.

Es dürfte wohl ausreichen, wenn er je zwei Monate den Dienst in den drei Hauptkliniken, je vier Wochen in jeder der sechs Nebenkliniken verrichtet.

Von mehreren Seiten ist vorgeschlagen worden, den klinischen Praktikantendienst der Zeitersparnis halber in die *Ferien* zu verlegen. Ich kann dieser Ansicht nicht beitreten. Feriendienst ist halber Dienst, zum mindesten in den Universitätskliniken. Der Direktor ist meist in dieser Zeit verreist oder durch wissenschaftliche Arbeiten vorwiegend beschäftigt oder erholungsbedürftig. Auch das Hilfspersonal ist nicht mehr auf vollen Betrieb eingestellt. Unter diesen Umständen kann der Student nicht den gleichen Nutzen von seinem Praktikantendienst ziehen wie während des Semesters. In den Ferien hat er bestenfalls *Gelegenheit zu lernen*, im Semester wird er *unterrichtet*. Freilich ist auch nach meinem Plan auf die Benutzung der Ferien nicht zu verzichten, doch sollen für diese — je ein Monat in jedem der beiden Semester — nur zwei *Neben*kliniken in Betracht kommen.

Daß der Mediziner in zwei Semestern auf seine Ferien verzichten soll, mag für ihn schmerzlich sein. Wenn man aber bedenkt, daß er nicht den ganzen Tag auf den Kliniken in Anspruch genommen wird, sondern zwischen dem Vormittags- und Nachmittagsdienst und an den Abenden Zeit nicht nur für häusliches Studium, sondern auch für Erholung übrig behält, so kann man wohl eine solche Anforderung ohne Gefahr der Ueberlastung an ihn stellen. Der Student hat dabei gleich Gelegenheit zu erfahren, welche Opferfreudigkeit der ärztliche Beruf von ihm verlangt und wieweit er die ihm verliehenen Kräfte ausnutzen muß, um den Pflichten, die ihm die ärztliche Praxis auferlegt, zu erfüllen. Wie viele Aerzte, namentlich Landärzte, sind in den ersten Jahren nach ihrer Niederlassung gezwungen, ununterbrochen und ohne Ferienmuße ihren Patienten zu dienen. Es heißt also dem Studenten nicht zuviel zumuten, wenn von ihm der Verzicht auf die Ferien während zweier Semester gefordert wird.

Um dem Studienplan, wie er oben in den Grundzügen geschildert ist, zu genügen, reichen die Kliniken begreiflicherweise nicht aus. Für die praktische Schulung der Studenten müssen deshalb nicht nur die Polikliniken, die bei zweckmäßiger Organisation sehr wohl imstande sind, in diesem Unterricht die Kliniken zu ersetzen, sondern auch nichtakademische staatliche, kommunale und selbst private Krankenanstalten in ganz Deutschland herangezogen werden. (Zustimmung.) Auch über diesen wesentlichen Punkt einer Reform des medizinischen Studiums ist oftmals verhandelt worden, und ich selbst habe mich in meiner mehrfach erwähnten Schrift darüber eingehend geäußert. Ich brauche deshalb auch hierauf nicht näher einzugehen. Die immer mehr zunehmende Besetzung der leitenden Posten der nichtakademischen Krankenabteilungen mit Aerzten, welche Universitätslehrer sind oder waren, erleichtert die Verwirklichung des Postulats, daß auch außerklinische Anstalten bei der praktischen Schulung der Studierenden mitwirken sollen. Freilich soll nicht nur ein in der inneren Einrichtung der Krankenabteilungen genügendes Unterrichtsmaterial, sondern auch die *Befähigung des Leiters zum Unterricht* für die Erteilung der Qualifikation grundlegend sein. Eine *aus Vertretern der Fakultäten und der Krankenhausleiter unter Vorsitz eines Regierungsvertreters zusammengesetzte Kommission soll deshalb die Berechtigung eines Krankenhauses oder einer Krankenabteilung, Studenten zum Praktikantendienst aufzunehmen, nicht nur an das Haus, sondern auch an die Eignung des Leiters knüpfen.* Die den Krankenhausleitern durch Uebernahme der Praktikantenausbildung erwachsende Belastung wird hoffentlich reichlich entgolten durch die Auszeichnung, die ihnen durch die Zuerkennung der Lehrberechtigung zuteil wird. Die damit verbundene Anerkennung soll durch die Berechtigung verstärkt werden, jeden Praktikanten vor seiner Entlassung einer kurzen Prüfung zu unterziehen. (Heiterkeit.) Hierdurch und durch die Erteilung einer Zensur wird nicht nur der Student zur Anspannung seiner Kräfte während seines Praktikantendienstes ermuntert, sondern es wird auch dem Examinator bei der ärztlichen Schlußprüfung mit der Zensur ein wertvolles Hilfsmittel zur Beurteilung des Kandidaten in die Hand gegeben, das gewiß selten außer acht gelassen werden wird.

Die früher mehrfach erwähnte Einführung der *seminaristischen Methode* in den medizinischen Unterricht erscheint *namentlich für die drei klinischen Semester* notwendig. Abgesehen von Frage und Antwort während der durch den Abteilungsleiter rvorgenommenen Krankenvisite und des sonstigen Dienstes müßte in jeder Woche oder in jeder zweiten Woche ein Uebungskolleg abgehalten werden, in dem die Studenten kurze Vorträge über die ihnen überwiesenen Kranken halten sollen und wo schriftliche Aus-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

arbeitungen unter Anteilnahme aller Zuhörer erörtert werden. Selbstverständlich muß bei solchen Uebungen die Mitwirkung von älteren Assistenten der Kliniken und Krankenhäuser oder außerhalb der Kliniken stehenden Extraordinarien und Privatdozenten herangezogen werden. Nach dem bisherigen Studiengang ist der Mediziner gewöhnlich zum ersten Male im klinischen Teil der Staatsprüfung gehalten, Krankengeschichten niederzuschreiben. Unter diesen Umständen kann man sich nicht wundern, wenn die späteren Befundaufnahmen und Krankengeschichten so viel zu wünschen übrig lassen. (Sehr wahr!) Von der seminaristischen Unterrichtsmethode würden ferner die Doktor-Dissertationen Nutzen ziehen. Die Mehrzahl von ihnen kann auch heute noch nicht den Anspruch auf eine „gelehrte Abhandlung“ machen. (Sehr wahr!) Mit ihrem rein kasuistischen Inhalt und ihrer unbeholfenen Darstellung machen viele einen schülerhaften Eindruck (sehr gut!) und stehen tief unter dem Niveau der Doktorarbeiten der anderen Fakultäten. (Zustimmung.) Ueber die Dissertation hinaus würde aber auch unsere ganze medizinische Literatur einen Vorteil von der frühzeitigen Uebung der Studenten in schriftlichen Arbeiten gewinnen. (Zustimmung.) Die seit vielen Jahren beklagte und doch noch so vielfach fortdauernde Weitschweifigkeit und Unübersichtlichkeit vieler Aufsätze in unseren Zeitschriften, der Mangel an konzentrierter Darstellung, die nicht genügende Scheidung von wesentlichem und unwesentlichem Inhalt würde in Zukunft sich vermindern, wenn die Studenten schon in ihrem klinischen Unterricht durch die seminaristische Methode gewöhnt würden, so präzis und kurz wie möglich und nötig sich auszudrücken. (Sehr richtig!)

Nicht unerwähnt bleibe, daß während des Praktikantendienstes Zeit und Gelegenheit gegeben ist, die technisch-propädeutischen Fähigkeiten, die der Student durch seine Kurse im 5. bis 7. Semester erlernt hat, sowohl in wiederholten Kursen als auch bei seiner Hilfsarbeit an den Kranken zu befestigen und zu erweitern. (Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Einklang mit dem einmütigen Votum des Eisenacher Aerztetages und mit der überwältigenden Mehrheit der Aerzte, die in der Standespresse das Wort genommen haben, hat der neue Reichsminister des Innern Koch in der Deutschen Nationalversammlung am 17. d. M. erklärt, daß er eine Sozialisierung des Heilwesens ablehnen müsse und dem Antrage der „Unabhängigen“ (siehe Nr. 43 S. 1199) nicht folgen könne. Die Nationalversammlung hat den Antrag demgemäß abgelehnt.

— Der Abgeordnete Ablass hat an die Reichsregierung die Anfrage gerichtet, ob ihr bekannt sei, daß seit Inkrafttreten der Verfassung der Titel Professor an Aerzte (und Künstler) sehr oft von dem preußischen Minister für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung verliehen worden sei, und er wünscht weiter zu hören, was die Reichsregierung dagegen zu tun gedenke. Denn nach Artikel 109 Abs. 4 der Verfassung des Deutschen Reichs dürfen Titel nur verliehen werden, wenn sie ein Amt oder einen Beruf bezeichnen. — Der Schluß des angezogenen Abs. 4 des Artikels 109 besagt, daß akademische Grade von dieser Bestimmung nicht betroffen werden; ob der Professortitel einen akademischen Grad bedeutet, erscheint nach den Intentionen des Gesetzgebers zweifelhaft. Durch die Anfrage des Abgeordneten Ablass soll wohl auch nur die allgemeine Aufmerksamkeit darauf gelenkt werden, daß seit einigen Monaten eine recht reichliche Zahl von Aerzten, verdienter- und unverdientermaßen, mit dem Professortitel ausgezeichnet worden ist. Dazu muß bemerkt werden, daß eine solche Verleihung während der Kriegsjahre sehr selten stattgefunden hat und wohl deshalb jetzt bei der Oeffnung der Schleuse die aufgestauten Gnadenbeweise in starker Welle fließen. Vielleicht sind aber alle diese „Patente“ schon vor dem Inkrafttreten der Reichsverfassung vollzogen worden. Zweifellos stammt auch ein Teil der Verleihungsanträge noch aus der vorrevolutionären Zeit. Und schon aus diesem Grunde kann der preußische Kultusminister darauf verweisen, daß unter dem früheren Regime gleichermaßen die Sonne über Gerechte und Ungerechte geleuchtet habe (vgl. u. a. die Aufsätze in dieser Wochenschr. 1906 Nr. 47 und 1913 Nr. 16). Es scheint also, als ob nur die Rockschöße, an die die Antragsteller sich klammern, in der politischen Farbe sich verändert haben. Aber die Revolution sollte doch mit den alten Mißständen aufräumen?! In der Tat wäre es endlich an der Zeit, daß der Professortitel seine frühere Bedeutung wieder erlangt und nur für besondere wissenschaftliche Leistungen verliehen wird. J. S.

— Im Verein sozialistischer Aerzte entwickelte am 20. X. der Direktor des städtischen Heimstättenamtes, Prof. Grotjahn, seine Ansichten über die Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege im zukünftigen Groß-Berlin. Grotjahn wünscht eine Vereinheitlichung des gesamten städtischen Medizinalwesens. Die jetzt bestehende Zweiteilung des staatlichen und städtischen Gesundheitsdienstes soll fortfallen, und die einzelnen städtischen Verwaltungszweige (Schule, Waisenpflege, Armendirektion usw.) sollen nicht mehr besondere Medizinalverwaltungen haben. An der Spitze des gesamten Medizinalwesens soll eine Gesundheitsdeputation und ein Oberstadtmedizinalrat, der Magistratsmitglied und zugleich Leiter des zentralen städtischen Gesundheitsamtes ist, stehen. Das Gesundheitsamt soll in drei Abteilungen zerfallen, unter je einem Abteilungsdirektor, deren erster zugleich Vertreter des Oberstadtmedizinalrates im inneren Dienst und medizinischer Personalreferent ist. Die erste Abteilung umfaßt alle allgemeinen Aufgaben, die Gesundheitspolizei, die Seuchenbekämpfung, das Impfwesen, die Hebammenkontrolle usw.; die zweite verwaltet das gesamte Anstalts- und Krankenhauswesen, die Irrenanstalten, die Heimstätten, den Zentralbettennachweis und den Krankentransport; die dritte Abteilung umfaßt die bakteriologischen und chemischen Laboratorien und die Desinfektionsanstalten. Alles übrige, so namentlich das gesamte sozialhygienische Fürsorgewesen, will Grotjahn den einzelnen Bezirksverwaltungen überlassen, denen je ein besonderer Stadtmedizinalrat und eine eigene Bezirksgesundheitskommission vorsteht; von ihnen sollen dann die Polizeiärzte, Schulärzte, Fürsorgeärzte usw. ressortieren. (Vgl. den Aufsatz von Rabnow in Nr. 27.)

— Der Vorstand der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer hat an den Reichskommissar für das Wohnungswesen die Bitte gerichtet, von Zwangsaufnahmen in Wohnungen von Aerzten grundsätzlich Abstand zu nehmen.

— In einer vom Verein zur Einführung freier Arztwahl am 17. einberufenen allgemeinen Aerzteversammlung wurde nach Erstattung der Referate (von dem Vorsitzenden San.-Rat Schönheimer, Dr. Falkenberg und Geh. Rat Mugdan) folgende Entschließung gefaßt: „Die allgemeine Aerzteversammlung am 17. Oktober im Rheingold spricht die Ueberzeugung aus, daß die freie Aerztewahl bei den Krankenkassen und allen Organisationen, die freie ärztliche Behandlung gewähren, das einzige System ist, das dem allgemeinen Gesundheitszustande, dem Wohle der Versicherten sowie der Aerzteschaft Genüge leistet. Sie fordert ihre Einführung sobald wie möglich“.

— In der letzten öffentlichen Sitzung des Reichsrats wurde dem Antrag Preußens auf Anrechnung von Zwischensemestern, zeitweilige Einrichtung einer ärztlichen Prüfungskommission an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf und Aenderung der Prüfungsordnung für Aerzte und Zahnärzte zugestimmt. Im letzteren Falle handelt es sich um Dispensation von dem Nachweis der Kenntnis der lateinischen Sprache. Ferner wurde genehmigt ein Antrag des Mecklenburgisch-Schwerinschen Staatsministeriums betr. vorübergehende Außerkraftsetzung des § 43 Satz 2 der Prüfungsordnung für Aerzte.

— Die Studentenvertretung hat gegen die Erhöhung der Auditorien-, Praktikanten- und Institutsgebühren Einspruch erhoben.

— In der ersten nach Kriegsausbruch abgehaltenen Sitzung der Internationalen Gesellschaft für Sexualforschung sprachen: Geh. Rat Moll „Ueber die sexualwissenschaftlichen Aufgaben der Gegenwart“, Prof. Broman (Lund) „Ueber die Ursachen und die Verbreitung der natürlichen Unfruchtbarkeit“, Dr. M. Marcuse (Berlin) „Ueber die sexuologische Bedeutung des ehelichen Präventivverkehrs“. Von Prof. Mingazzini (Rom) und Prof. Almkvist (Stockholm) waren Begrüßungsschreiben eingetroffen.

— Infolge der zahlreichen Beschwerden hat sich die Kohlenstelle Groß-Berlin veranlaßt gesehen, das Verbot des Fahrstuhlbetriebs aufzuheben. Ausschlaggebend war die Ueberzeugung der Mehrzahl der Beamten, daß der Nutzen des Verbots für den Kohlenverbrauch verhältnismäßig sehr gering ist. War es nun nötig, daß das Publikum mehrere Wochen durch eine derartige völlig übereilte, ungenügend geprüfte Anordnung verärgert und geschädigt wurde (vgl. Nr. 39 S. 1087)? Wie lange wird es noch dauern, bis die Badbenutzung bei Zentralheizung im Interesse der Körperhygiene und der Krankenbehandlung in jeder Woche mindestens einmal gestattet wird?

— In der am 7.—8. X. in Berlin abgehaltenen Versammlung zur Förderung der Krüppelfürsorge wurde beschlossen, Provinzialausschüsse für Krüppelfürsorge zu bilden, und für jede Provinz ein Vertrauensmann gewählt. Geh. Rat Dietrich wies auf die Tätigkeit der Kreiswohlfahrtsämter auf dem Gebiete der Krüppelpflege und auf das in Bearbeitung befindliche Reichsjugendgesetz hin, das auch die Fürsorge für jugendliche Krüppel einschließt. Ferner wurde die Frage der Beteiligung des Staates an der Krüppelfürsorge und der Sozialisierung der Krüppelheime behandelt. Einige Heime waren gegen jede Beteiligung des Staates aus Furcht vor einer Beeinträchtigung ihrer Selbständigkeit, die meisten wünschten Zuschüsse vom Staate, falls die private Wohltätigkeit nicht reicht. Die Anträge der Bildung eines pädagogischen, eines wissenschaftlichen und eines Berufseinigungsausschusses wurden angenommen. Beruhigend wirkte die Feststellung, daß Stiftungen, also auch diejenigen zugunsten der Krüppelfürsorge, von dem Reichsnotopfer unberührt bleiben. Zum Schluß wurde die Ausstellung für Krüppelhilfe besichtigt.

— Am 17. wurde in den Landesausstellungshallen (am Lehrter Bahnhof) die vom National-Hygiene-Museum (Dresden) und der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten veranstaltete Ausstellung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten — nach altem und veraltetem Stil mit einer größeren Reihe von Begrüßungsansprachen —

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

feierlich eröffnet. Die ausgezeichnete Ausstellung ist wegen ihres reichhaltigen, wissenschaftlichen und populären, Belehrungsinhalts Aerzten und Laien zum Besuch warm empfohlen.

— In dem Strafvollzugsgefängnis Stadelheim bei München und im Untersuchungsgefängnis Nürnberg werden Psychiatrische Stationen errichtet. In der Gefangenenanstalt St. Georg zu Bayreuth wird eine Irrenabteilung eingerichtet.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde am 20. X. sprach Herr A. Mayer über physiologische Erhöhung der Körperwärme. An der Besprechung beteiligten sich HH. Fürbringer, Brugsch, His und Kraus. Herr Magnus-Levy sprach über den Diabetes im Kriege. Die Besprechung wurde vertagt. D.

— Der 36. Balneologenkongreß findet im März 1920 in Berlin statt. Anmeldungen für Vorträge und Demonstrationen sind an den Generalsekretär Geh. Rat Brock, Thomasiusstr. 24, zu richten.

— Dr. Fuld, Arzt für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten, hat den Professortitel erhalten.

— Oberstabsarzt Dr. Bludau ist als einstweiliger Nachfolger von Geh.-Rat Behla mit den Geschäften des Medizinalreferenten im Preußischen Statistischen Landesamt beauftragt.

— Unter Leitung der Vorsitzenden der beiden größten Verbände, Frl. Elise Wolff, Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen, und Frl. M. Kundt, Klub der ehemaligen Schülerinnen der photographischen Lehranstalt des Lettevereins, ist die Gründung eines Bundes der Organisationen technischer Assistentinnen an medizinischen und chemischen Instituten erfolgt. Die Gesamtzahl der Mitglieder der Einzelorganisationen beträgt mehr als 3000. Der Sitz des Bundes ist Berlin. Zur ersten Vorsitzenden wurde Frl. Kundt, zur Leiterin der neu zu gründenden Bundesfachzeitschrift Frl. Wolff gewählt.

— Pocken. Deutsches Reich (5.—11. X. mit Nachträgen): 39. — Fleckfieber. Deutsches Reich (5.—11. X.): 8. — Genickstarre. Preußen (28. IX. bis 4. X. mit Nachtrag): 7 (3 †). — Spinale Kinderlähmung. Schweiz (21.—27. IX.): 5. — Ruhr (28. IX.—4. X. mit Nachträgen): Preußen 1942 (198 †), Nürnberg 24 (5 †), Hessen 135 (3 †), Mecklenburg-Schwerin 4 (2 †), Sachsen-Weimar 4 (2 †), Braunschweig 6, Reuß ä. L. 7, Lübek 12, Bremen 9. — Wien 166 (23 †), Budapest 38 (7 †), Prag 29, Krakau 8, Lemberg 9. — Abdominaltyphus (28. IX.—4. X.): Reg.-Bez. Arnsberg 46, Düsseldorf 32, Magdeburg 41.

— Charlottenburg. Am 15. X. fand die offizielle Besichtigung des in ein Lazarett umgewandelten Schlosses Charlottenburg statt (s. Nr. 40 S. 1114). In dem Orangeriegebäude befinden sich: eine Abteilung, in der täglich gegen 600 Kriegsverletzte physikalische Behandlung erhalten, und ein Büro für die Kriegsbeschädigtenfürsorge, welches alle ambulant zu behandelnden Patienten passieren müssen, sodaß hier gleichzeitig auch die berufliche Versorgung des einzelnen Mannes vorbereitet werden kann. Hieran schließt sich eine Abteilung der Prothesenberatung an, wo mehrere Fachärzte arbeiten und jede durch eine eigene Prothesenwerkstätte gelieferte Prothese geprüft wird. Ferner befindet sich hier die Werkstätte für orthopädische Schuhe. Im Hauptgebäude des Schlosses ist eine Operationsabteilung eingerichtet. Im Schloßpark sind zwei Baracken für 200 stationäre Kranke erbaut. In zwei besonderen Baracken sind eine Versuchswerkstätte, die Kunstgliedersammlung, eine Schule für Armprothesenträger und das Büro der Prüfstelle untergebracht.

— Halle. Dr. K. Isemann, Assistent an der Universitätsnervenklinik, hat am 1. X eine ärztliche Anstalt zur Vorbeugung und Bekämpfung der nervösen Entwicklungsstörungen der Kinder und Jugendlichen eröffnet Mit der Anstalt ist eine Heilerziehungsanstalt nach ärztlich-pädagogischen Grundsätzen verbunden

— Hannover. Die Landesversicherungsanstalt Hannover, die in sechs eigenen Genesungshäusern und zahlreichen privaten Heimen jährlich gegen 5000 kranke Versicherte unentgeltlich verpflegt, hat infolge von Kohlenmangel das Genesungshaus Friedrichshöhe in Bad Pyrmont (mit 90 Betten für Frauen) geschlossen und faßt aus dem gleichen Grunde die wesentliche Einschränkung oder völlige Einstellung des Betriebes in den übrigen fünf Genesungshäusern für Tuberkulöse ins Auge.

— Heidelberg. Die am Neckar bereits 1913 begonnenen Bohrungen haben in einer Tiefe von 500 m 1914 eine Quelle erschlossen mit einer Temperatur von 22°, hohem Radium- und geringem H_2S-Gehalt. 1918 wurde in einer Tiefe von 980 m eine andere, sehr ergiebige Quelle gefunden mit hohem NaCl-Gehalt. Der Badische Staat erklärte sich unter gewissen Beschränkungen, die die staatlichen Salinen gegen eine Konkurrenz schützen sollen, sowie gegen eine Abgabe von 2,5 Pf. für 100 Liter verwendeter Sole bereit, der Stadt das Ausbeutungsrecht zu überlassen. Für die Weiterführung der Anlagearbeiten ist von dem Bürgerausschuß die Summe von 400 000 M in Form einer Anleihe bewilligt.

— München. Das bayerische Ministerium für Unterricht und Kultus hat den Medizinischen Fakultäten der Landesuniversitäten das Recht erteilt, die Würde eines Doktors der Zahnheilkunde zu verleihen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: Nachweis des Reifezeugnisses von einem Gymnasium oder einer Oberrealschule, der Approbation als Zahnarzt im Deutschen Reiche, eines wenigstens acht Semester umfassenden Studiums, selbständige Abfassung einer wissenschaftlichen Abhandlung.

— Posen. Prof. M. Lange ist am 1. August d. J. aus dem Amte als Direktor der Provinzial-Frauenklinik und Hebammenlehranstalt ausgeschieden, weil die Anstaltsleitung einem polnischen Gynäkologen übertragen werden sollte, nachdem bereits seit dem 1. April d. J. die polnische Unterrichtssprache eingeführt war.

— Weimar. Im Landtag kam in erster Lesung eine Regierungsvorlage über Erhöhung des Honorars der Assistenzärzte zur Beratung, wobei alle Redner die Notwendigkeit einer Aufbesserung der Besoldung betonten.

— Wiesbaden. Stabsarzt Wolzendorf, Verfasser eines „Handbuches der Kleinen Chirurgie“ und der Monographie „Die Medizin der Bibel (Christus als Arzt)“, feiert am 1. XI. seinen 80. Geburtstag.

— Prag. Nach der Durchführungsordnung zum Gesetz über die Berechtigung zur Ausübung der ärztlichen Praxis im Gebiete der Tschecho-slowakischen Republik haben nur die bis zum 31. VII. d. J. von Staatsangehörigen der Republik an den Universitäten der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie erworbenen ärztlichen Diplome Gültigkeit. Nach diesem Termin wird die Ausübung der ärztlichen Praxis nur auf Grund eines auf einer Universität der Tschecho-slowakischen Republik erhaltenen Diploms gestattet oder auf Grund der Nostrifikation eines Diploms einer fremdländischen Universität (vgl. Nr. 31 S. 863). — Die deutschen Aerzte in Böhmen haben sich zu einem Reichsverband der deutschen Aerzte der Tschechoslowakischen Republik zusammengeschlossen. Zum Vorsitzenden des vorbereitenden Ausschusses ist Dr. G. Pick gewählt. Die deutschen Aerzte sollen sich in sechs Kreisen der Republik, die wieder in mehrere Bezirke zerfallen, gruppieren. Aus jedem Bezirke kommt ein Vertreter in die Kreisversammlung, aus jedem Kreise ein solcher in den Zentralausschuß, der die Leitung des Verbandes übernimmt. — Der Mangel an Arzneimitteln ist in Böhmen so groß, daß für die notwendigsten Mittel, die nur im Schleichhandel zu haben sind, sehr hohe Preise gezahlt werden. Deshalb hat der Landesverband der deutschen Krankenkassen die Regierung gebeten, die Einfuhr von Arzneimitteln aus Deutschland möglichst bald zu gestatten.

— Wien. Die Heilmittelerzeugung soll in Oesterreich, wie die Frankfurter Zeitung vom 7. X. berichtet, sozialisiert und eine „Deutsch-Oesterreichische Heilmittelstelle“ errichtet werden. Das Kapital wird zum Teil vom Staat aus den Mitteln der früheren „Militär-Medikamenten-Direktion“ gegeben, zum Teil von den Laboratorien des Wiener staatlichen Krankenanstaltenfonds, und der Rest wird durch Ausgabe von Teilschuldverschreibungen beschafft. Die neue Anstalt soll die Krankenhäuser und Krankenkassen mit Heilmitteln versehen, selbst die Erzeugung von Chemikalien betreiben, die von privaten Unternehmungen angekauften Heilmittel prüfen und deren Preis festsetzen. Hierbei wird die Heilmittelstelle die von ihr kontrollierten Unternehmungen veranlassen, einheitlich verpackte, der durchschnittlichen Verordnungsweise entsprechende Arzneien in Tabletten, Pillen u. dgl. anzufertigen und sogenannte Spezialitäten nur wenn sie heilkräftig sind herzustellen. Auch die Apotheken werden dann diese „normalisierten“ Heilmittel führen müssen. Einige österreichische pharmazeutische Firmen werden, die Zustimmung ihrer reichsdeutschen Aktionäre vorausgesetzt, ebenso wie die „Pharmazeutische Industrie-Aktiengesellschaft“ in Aktiengesellschaften mit gemeinwirtschaftlichem Charakter umgewandelt.

— Bern. In der Schweiz will der Bundesrat die obligatorische Krankenversicherung einführen. Die Krankenpflege soll obligatorisch werden, hinsichtlich der Krankengeldversicherung ist noch kein endgültiger Beschluß gefaßt.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn: Prof. Oehme ist mit Geh.-Rat Hirsch von Göttingen nach Bonn übergesiedelt und zum Oberarzt der Medizinischen Klinik ernannt. — Frankfurt a. M.: Prof. H. Sachs hat einen Ruf nach Heidelberg als ao. Professor und Leiter der Wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung erhalten. — Gießen: ao. Prof. B. Henneberg, Prosektor am Anatomischen Institut, ist zum o. Honorarprofessor ernannt. — Göttingen: Dr. M. v. Gaza hat sich für Chirurgie habilitiert. — Rostock: Priv.-Doz. R. Schröder (Gynäkologie und Geburtshilfe) hat den Titel Prof. erhalten. — Stuttgart: Geh. Rat A. Fauser, Direktor der Kranken- und Irrenabteilung des Bürgerhospitals, hat sich für Serologie an der Technischen Hochschule habilitiert. — Würzburg: Prof. P. Manasse (früher in Straßburg) ist als Nachfolger von O. Seifert zum Professor für Nasen- und Kehlkopfkrankheiten ernannt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. L. Brieger, der hochverdiente Forscher auf dem Gebiete der Pathologischen Chemie und Bakteriologie, langjähriger Leiter des Hydrotherapeutischen Instituts der Universität, 70 Jahre alt, am 18. d. M. an Pankreaskrebs. (Eine Würdigung seiner Lebensarbeit aus der Feder von Kolle ist anläßlich seines 70. Geburtstages in Nr. 30 erschienen.) — Dr. A. Stein, Mitglied des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft für Urologie, in Stuttgart. — Der bekannte Dermatologe Prof. Hallopeau in Paris im Alter von 77 Jahren. — H. O. Lindgren, Prof. der Anatomie in Lund, im Alter von 82 Jahren.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

Martin Weiser (Dresden), **Medizinische Kinematographie.** Dresden, Th. Steinkopff, 1919. 154 S. 5,00 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Die Arbeit verbreitet sich über die gesamte Kinematographie, sowohl den technischen Teil, wie die Anwendung, wobei natürlich die ärztlichen Zwecke allein berücksichtigt sind. Nach einem geschichtlichen Ueberblick wird die Normalkinematographie, die Aufnahmetechnik und die Filmverarbeitung besprochen. Es folgen die Mikro- und Röntgenkinematographie, endlich die vollkommensten Verfahren, bei denen bis 300 Aufnahmen in der Sekunde (Hochfrequenzkinematographie) und bis 100 000 Aufnahmen mittels elektrischen Funkens erzeugt werden. Bei der normalen Kinematographie sind es nur 17 in der Sekunde. Ausführliche Literaturverzeichnisse sind beigefügt. Der Gebrauch, der bisher in der Medizin von der Kinematographie gemacht ist, ist im allgemeinen und speziellen Teil ausführlich dargestellt. Durch erstaunliche Erfindungen und große materielle Opfer hat die Kinematographie bereits eine hohe Stufe erreicht; ihr Nutzen für die Wissenschaft — für einige Fragen klar hervortretend — hat im allgemeinen nicht gleichen Schritt damit gehalten. Am meisten scheint noch der Unterricht Nutzen daraus ziehen zu sollen. Dem vortrefflichen Buche ist möglichste Verbreitung zu wünschen. Dann wird es auch manchen Forscher anregen, diese Kunst zu verwerten.

Physiologie.

A. Adler (Frankfurt.a. M.), **Lokalisation** der **Blasenfunktion** in der **Hirnrinde.** Neurol. Zbl. Nr. 19. In der Hirnrinde haben wir zwei motorische Zentren für die Harnblasenfunktion anzunehmen: 1. für den M. sphincter externus in der Gegend des Hüftzentrums zwischen Arm- und Beinzentrum für das willkürliche Hintanhalten der Miktion, 2. für den M. sphincter internus in der Gegend des Bein- oder Fußzentrums für die gewollte Urinentleerung zu einer uns passenden Zeit.

Allgemeine Pathologie.

J. G. Mönckeberg (Freiburg), **Die anatomischen Grundlagen der normalen und pathologischen Herztätigkeit.** Dresden, Theodor Steinkopf, 1919. 24 S. 1,80 M. Ref.: O. Prym (Bonn).

Diese letzte Arbeit aus dem Deutschen Pathologischen Institut Straßburg, war als Vortrag für einen allgemeinen akademischen Hörerkreis bestimmt und ist deshalb, wie der Verfasser sagt, nach Möglichkeit populär gehalten. Sie ist es im besten Sinne des Wortes, d. h. klar im Ausdruck und erschöpfend, ohne sich in Einzelheiten zu verlieren. Wem es nicht vergönnt war, schrittweise die moderne anatomische und physiologische Herzforschung zu verfolgen, findet hier auf 24 Seiten alles Wissenswerte über den normalen Ablauf der Herzrevolution, über experimentelle abnorme Schlagfolgen, über die automatischen Zentren des Herzens, über das spezifische Muskelsystem (Sinusknoten, Atrioventrikularsystem), das Hissche Bündel, über die automatischen Zentren und die Erregungsleitung im spezifischen Muskelsystem, über Herzblock durch Läsion des Crus commune, über seine Erkrankungen, über das automatische Zentrum dritter Ordnung, über Ausschaltung der Funktion des spezifischen Muskelsystems und über diese als anatomische Grundlage der Herzschwäche.

O. Lubarsch, **Ursachenbegriff.** M. m. W. Nr. 41. Polemik gegen Fischer, M. m. W. Nr. 35.

Pathologische Anatomie.

Jaeger (Zürich), **Kongenitale gelenkige Verbindung** von **Exostosen** der **Rippen** und **Ahlfelds Lehre** der **intrauterinen Atembewegungen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 39. Der vorliegende Befund gelenkiger Verbindungen von kongenitalen Exostosen der Rippen ist als pathologisch-anatomische Stütze der Lehre der intrauterinen Atembewegung anzusehen.

Mikrobiologie.

E. Seligmann und F. Klopstock (Berlin), **Biologie** der **Fischtuberkelbazillen.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 42 H. 1. Die Versuche wurden an einem von Kral bezogenen Fischtuberkelbazillus (Dubart) angestellt. Der Fischtuberkelbazillus vermehrt sich im Frosch reichlich. Solche Frösche werden nicht überempfindlich gegen ein gleichartiges Tuberkulin. Infizierte Meerschweinchen erkranken nicht an anatomischer Tuberkulose, können aber oft in kurzer Zeit kachektisch zugrunde gehen. Sie werden nicht tuberkulinempfindlich. Vorbehandlung mit Fischtuberkelbazillen gewährt bei Meerschweinchen gegen nachfolgende Warmblütertuberkelbazilleninfektion nur einen verzögernden Schutz, verhütet aber nicht tödliche Infektion.

E. Epstein (Wien), Spenglerscher **Polstäbchenbefund** bei **Grippe.** W. m. W. Nr. 41. Vortrag i. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. in Wien 15. V. 1919. (Vgl. Vereinsber.)

R. Penecke (Troppau), Verwendbarkeit des **Gassnerschen Dreifarben-Nährbodens** bei der bakteriologischen **Typhus-** und **Ruhrdiagnose.** W. kl. W. Nr. 41. Bei den Schwierigkeiten in der Herstellung der Drigalski-Nährböden bietet das Gassnersche Verfahren, bei dem keine Nutrose und kein Tropon gebraucht wird, einen wertvollen Ersatz für die Differenzierung der Typhus-Koligruppe. Die Resultate mit dem Dreifarben-Nährboden sind durchaus befriedigend.

Allgemeine Therapie.

Albers-Schönberg, Die Röntgentechnik. 5. Auflage. Bearbeitet von Walter, Albers-Schönberg, Hauptmeyer, Drüner und F. M. Groedel. Band I. Hamburg, Gräfe & Sillem, 1919. 438 S. 22,00 M. Ref.: Prof. Dr. Levy-Dorn (Berlin).

Das klassische Werk der Röntgentechnik erscheint neu bearbeitet trotz der durch den Krieg hervorgerufenen Schwierigkeiten in zwei Bänden und hat dadurch an Handlichkeit sehr gewonnen. Zunächst liegt Bd. 1 vor, der den physikalischen Teil von Walter und den technischen Teil von Albers-Schönberg enthält und durch ein besonderes Sachregister abgerundet ist. Die gasfreien „Elektronenröhren" wurden entsprechend ihrem Wert für die Mechanisierung des Röntgenbetriebs vom physikalischen, technischen und ökonomischen Standpunkt aus ausführlich besprochen. Lilienfeld hat hierzu für die von ihm erfundenen Röhren eine besondere Abhandlung geschrieben. Ein größeres Kapitel ist dem Bau und der Einrichtung kleiner, mittlerer und großer Institute nach Zimmer, Stockwerk und Eigenbausystem gewidmet. Auch die Organisation größerer Betriebe, die Haftpflicht und ihre Bedeutung, ferner die wirtschaftlichen Fragen sind in den Kreis der Besprechungen einbezogen worden. Das Werk, welches hervorragend am stolzen Aufbau der Röntgenologie mitgewirkt hat, steht wieder ganz auf der Höhe und wird dazu beitragen, daß ihre weitere Entwicklung der Ungunst der Zeiten spottet.

Glocker (Stuttgart) und Schlayer (Berlin), **Messung** der **Gewebsdurchlässigkeit** mittels **Röntgenstrahlen.** M. m. W. Nr. 41. Mittels des Winawerschen Bleielektroskops wurde die Strahlenmenge gemessen und dann der Oberarm eines Patienten eingeschoben; nachdem man dann die Abnahme der Strahlenmenge festgestellt hatte, wurde ein Normalabsorptionskörper eingeschaltet und dessen Dicke solange verändert, bis er die Röntgenstrahlen in genau dem gleichen Grade schwächte, wie vorher die durchleuchtete Gewebspartie. Störend bei der Methode die Aenderung der Netzspannung des Elektrizitätswerkes. Es ergab sich für normale Männer die Durchschnittszahl für die Durchlässigkeit von etwa 6. Unter pathologischen Verhältnissen wurden mehrfach erhebliche Steigerungen der Durchlässigkeit nachgewiesen.

R. Glocker (Stuttgart), **Bedeutung** der **Netzschwankung** für **Röntgendiagnostik** und **Therapie.** M. m. W. Nr. 41. Die Schwankungen in der Spannung des von den Elektrizitätswerken gelieferten Stromes sind sehr hochgradige; betragen zum Teil bis 20%; als Folge davon ändert sich die Spannung einer mittelharten Röhre um 50%. Wichtig zumal für die Therapie, da die Tiefendosis demnach erheblich schwankt. Deshalb muß jeder Therapeut stets mittels Voltmeters die Primärspannung des Röntgenapparates bestimmen.

A. Perutz (Wien), **Nachweis gefälschter Salvarsanpräparate.** W. kl. W. Nr. 41. 1. Versetzen mit Schwefelammonium. Salvarsanlösung gibt keinen Niederschlag. Enthält die Lösung Schwermetalle, so gibt es eine Fällung. 2. Abelinsche Reaktion (M. m. W. 1911): Mit Natrium nitrosum diazotiertes Salvarsan gibt bei Zusatz von Resorzin eine rote Farbe.

O. Rosenthal, Dringliche **Gefahren** bei der gebräuchlichen **Sauerstoffanwendung.** M. m. W. Nr. 41. Warnung vor der Verwechslung einer Sauerstoffbombe mit einer Stickstoffbombe!

Grunow (Wildbad), **Blutdruck** und **Pulsfrequenzveränderungen** im Verlaufe der **Thermalbadekur** in **Wildbad.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 9. Sehr eingehende Mitteilungen über prognostische und diagnostische Beobachtungen am Herzen, Gefäßen und vasomotorischen Nervensystem unter dem Einfluß von Thermalbädern. Auf die Bedeutung der öfteren Prüfung von Puls und Blutdruck während der Kur wird hingewiesen.

Z. v. Dalmady (Wien), **Hilfsgerät** für **Gehübungen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 9. Beschreibung eines Stockes mit eingeschalteter Federwage, die automatisch anzeigt, mit welchem

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

Gewicht der Stock während des Gehens belastet wird; zu diesem Zwecke wird das Collinsche Dynamometer in einen Spazierstock montiert. Mit seiner Hilfe lassen sich Störungen gut bewerten und beurteilen.

Innere Medizin.

P. Schuster (Berlin), **Das Nervensystem und die Schädlichkeiten des täglichen Lebens.** 2. Auflage. 137 S. mit 16 Abbildungen. Leipzig, Quelle & Meyer, 1918. geb. 1,50 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

Das geschickt geschriebene, hübsch ausgestattete, wohlfeile Büchlein bringt alles, was der Laie vom gesunden und kranken Nervensystem wissen soll. Von der Behandlung erfährt er zweckmäßig nur soviel, wie er braucht, um sich von gewissen Vorurteilen, so von der Scheu vor dem Quecksilber, dem Glauben an die Kurpfuscher u. a. freizumachen und gewissen Schädlichkeiten, z. B. bei der Bekämpfung der Schlaflosigkeit, aus dem Wege zu gehen. Der Verhütung der Nervenkrankheiten ist überhaupt besonders Sorge getragen. Ueber Erziehung, Unterricht, Lebensweise, Sport usw. wird eingehend gesprochen. Ueberall werden die Klippen aufgedeckt, an denen das Nervenleben scheitern kann. Sehr sympathisch wirken die Anschauungen des Verfassers über die Unfallneurosen. Auch der Arzt kann aus dem Büchlein lernen.

N. Jagic, **Neurosen** der **Respirations-** und **Verdauungsorgane.** W. m. W. Nr. 40 u. 41. Fortbildungsvortrag, gehalten am 10. II. 1919 i. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. in Wien.

M. Meyer (Frankfurt a. M.), Einteilung und Beurteilung der **kriegsneurotischen Störungen.** M. Kl. Nr. 40. Die Betrachtungen über die kriegsneurotischen Störungen handeln insbesondere über das Verhältnis und die Bedeutung exogener und endogener Faktoren der angeborenen und erworbenen Disposition, über die pathogenetische Bedeutung materieller und psychischer Noxen und deren Anteil an der Entstehung und dem Verlaufe, sowie an der symptomatologischen Ausgestaltung der einzelnen Krankheitsformen und über Differenzen von Krankheitstypen, je nach der somatischen und psychischen Ursache.

A. Henszelman (Budapest), **Elektropsychische Behandlung** der **Kriegsneurosen.** Neurol. Zbl. Nr. 18. Die Methode des Verfassers verfolgt die Idee Kaufmanns, sie unterscheidet sich aber von ihr darin, daß sie nicht in einer Sitzung die Heilung erzwingen will, sondern in mehreren Sitzungen, wenn eine nicht ausreicht, und immer nur mit einem sekundenlang dauernden, starken Faradisieren.

K. Hasebroek (Hamburg), **Mechanotherapie** der **Nervenkrankheiten.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 9. Nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung bespricht der Autor Indikation, Technik und Aussichten der Nervenmassage, der Vibrationsmassage, der Heilgymnastik bei den verschiedenen Nervenkrankheiten. Besonders berücksichtigt er den großstädtischen Neurastheniker.

H. Siebert, Psychiatrische Stellung der **pathologischen Rauschzustände.** Neurol. Zbl. Nr. 19. Die Diagnose auf pathologischen Rausch gehört zu den schwierigsten Aufgaben. Folgende Momente sind dabei zu beobachten: 1. Den sichersten Beweis kann die Vorgeschichte liefern, wenn früher pathologische Reaktionsformen beobachtet worden sind. 2. Erinnerungslosigkeit und Dissoziation im Denken und Handeln allein genügen nicht, um die qualitative psychische Abnormität festzustellen. 3. Die Bedingungen der Erziehung und des Milieus einerseits, der Charakter der im Rausche begangenen Handlungen anderseits müssen eingehend geprüft und erwogen werden. 4. Die Körperlichkeit ist genau zu untersuchen, besonders sind Kopf- (Schädel- und Gehirn-) -Traumen, Lues (Spinalpunktion!), Infektionskrankheiten als wirklich für pathologische Räusche disponierende Faktoren zu betrachten. 5. Auf psychische Entartung ist zu fahnden. Vier Fälle werden mitgeteilt.

K. Mendel und F. Selberg (Berlin), **Meningomyelitis** unter dem Bilde eines **Rückenmarkstumors.** Neurol. Zbl. Nr. 18. Mitteilung eines Falles, der den früheren Befund Mendels bestätigt, daß es entsprechend der zervikalen Form auch eine Pachymeningitis dorsalis hypertrophica gibt, die einen extramedullären Tumor vortäuschen kann und die Neigung besitzt, sich in das Rückenmark hinein fortzusetzen und so das anatomische Bild der Meningomyelitis darbietet.

Warnecke Görbersdorf), Anwendung der **Ebsteinschen Tastperkussion** bei der Diagnose der **Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 42 H. 1. Die Tastperkussion ist besonders wertvoll für die Spitzenfeldfeststellung nach Krönig und für die Ausschließung zufälliger Momente im Bereiche der Lungenspitzen (Folgen von Verbiegung der Wirbelsäule, Weichteilanomalien).

E. Weiser (Prag), **Neues Symptom** bei **Trikuspidalinsuffizienz** (Ophthalmus pulsans). M. Kl. Nr. 40. Während alle bisher bekannten Formen eines pulsierenden Auges durch Uebertragung der arteriellen Welle des linken Herzens entstanden sind, konnte der Verfasser die Entstehung einer Augenpulsation verfolgen, die ihre Ursache in einem Rückströmen des Blutes aus dem rechten Herzen in das Venensystem infolge Schlußunfähigkeit der Trikuspidalklappen hatte. Kompression der V. jugularis interna hatte das Verschwinden der Augenpulsation zur Folge, während die gleiche Manipulation an der Karotis und der V. jugularis externa keinen Einfluß auf das Symptom hatte.

O. Orth (Heidelberg), **Arterio-venöse Blutübertragung bei Hämophilen.** M. Kl. Nr. 40. Eine Blutung bei einem Hämophilen, die durch keinerlei Mittel zum Stehen gebracht werden konnte, wurde durch arterio-venöse Blutübertragung gestillt.

G. Ichok (Neufhâtel), **Eventratio diaphragmatica.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 39. Beschreibung seines Falles von Eventratio diaphragmatica. Die Berücksichtigung und Prüfung der röntgenologischen Merkmale erlaubte die Diagnose einer Eventratio diaphragmatica sinistra.

W. Fleimer (Heidelberg), **Spastische Dyspepsie.** M. m. W. Nr. 40 u. 41. Verminderte oder verzögerte Entfaltung des Magens und gesteigerte oder längerdauernde Zurückhaltung des Mageninhalts einzeln oder zusammenwirkend sind Ursachen einer spastischen Dyspepsie. Drei Magensperren: Obere oder Kardiospasmus (stärkste subjektive und objektive Beschwerden). Mittlere Magensperre oder Spasmus des Magens; häufig bei Geschwür. Untere Sperre — Pyloruskrampf; Diagnose röntgenologisch. Behandlung: Bei mit Sicherheit auszuschließendem Geschwür: Eingießen von kohlensaurem Wasser zur Entfaltung des Magens. Verordnung von Natrium bicarbonicum.

G. Singer (Wien), **Hypertonische Magenblutung.** M. m. W. Nr. 41. Zwei Fälle von Magenblutung, die nicht einem Geschwür ihre Entstehung verdankten: 1. Polycythaemia hypertonica (Blutdruck 210—240, 8 Millionen rote Blutkörper; 2. syphilitische Aortitis (Wa.R. +; Röntgenbild) rief schwere, lebensgefährliche Blutungen hervor. Daher ist genaueste Untersuchung jeden Falles auf anderweitige, außerhalb des Magendarmes liegende Erkrankung zu empfehlen.

E. Schiff (Wien), **Behandlung** der **Dysenterie** mit **Formalineinläufen.** W. kl. W. Nr. 41. 1%ige Lösung des käuflichen (40%igen) Formalins. 300 ccm 2mal täglich als Einlauf. Bereits in den ersten Tagen Aufhören der blutigen Entleerungen, am dritten bis fünften Tage dickbreiige oder normale Stühle. Bei Kindern und Patienten, die den Einlauf nicht für einige Zeit bei sich behalten können, nicht so prompte Wirkung. In den ersten Tagen sind die Einläufe sehr schmerzhaft.

P. H. Kramer (Rotterdam), **Flecktyphus.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. September. Eine positive Weil-Felixsche Reaktion in stärkerer Verdünnung (1 : 500 und mehr) ist beweisend für Flecktyphus. Ausnahmsweise ist die Reaktion in geringerer Verdünnung (1 : 50 bis 1 : 400) auch bei anderen Krankheiten und bei Gesunden positiv. Die Reaktion entsteht entweder früh, erreicht schnell einen hohen Titer und bleibt danach lange Zeit in abnehmendem Maße positiv; oder sie entsteht spät, erreicht keinen hohen Titer und verschwindet schnell. Für die Prognose ist Verlauf und Stärke der Reaktion ohne Bedeutung. Während der letzten Fiebertage und in den ersten fieberfreien Tagen ist bei Flecktyphus die Widalsche Reaktion in reichlich 10% der Fälle positiv. Der Agglutinationstiter der Widalschen Reaktion kann bei Flecktyphus höher sein als der Titer der Weil-Felixschen Reaktion. Die Widalsche Reaktion wird bei Flecktyphus später oder zu gleicher Zeit positiv wie die Weil-Felixsche.

W. Stoeltzner, **Zunehmende Schwere** der **Varizellen.** M. m. W. Nr. 41. Varizellen werden zunehmend schwerer, die Bläschen bekommen ein variola- oder vakzineähnliches Aussehen. Fieber und Allgemeinerscheinungen treten auf; es bleiben Narben zurück. Auch bei Erwachsenen hat der Verfasser zwei Fälle beobachtet. Demnach sind die Varizellen keine harmlose Kleinigkeit mehr.

Chirurgie.

M. Orlovius (Hamburg-Barmbeck), **Spina bifida occulta,** eine **Kontraindikation** gegen **Lumbalanästhesie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Fall von letalem Ausgang nach Lumbalanästhesie infolge von Spina bifida occulta.

W. Denk, **Kapissche Splanchnikusanästhesie.** W. kl. W. Nr. 41. Für Ileusoperationen die Methode der Wahl.

A. Römer (Elberfeld), Gehäuftes Auftreten **rachitischer Knochenveränderungen** bei **Heranwachsenden.** M. Kl. Nr. 41. Der Verfasser beobachtete gehäuftes Auftreten rachitischer Knochenerweichungen und Verbiegungen bei heranwachsenden jungen Männern mit besonderer Beteiligung der an das Kniegelenk anstoßenden Epiphysen, die aufgetrieben, verdickt und auf Druck schmerzempfindlich sind, rheumatische Schmerzen an den Kniegelenken auslösen und ein charakteristisches Röntgenbild geben.

C. Economo und A. Fuchs, **Nachbehandlung** der **Kopfverwundeten.** W. m. W. Nr. 40/41. Fortbildungsvortrag.

Th. Naegeli (Bonn), **Postoperative Verwachsungen nach Laparotomien.** Zbl. f. Chir. Nr. 41. Wir besitzen jetzt im Pneumoperitoneum ein Untersuchungsmittel, das uns jederzeit über Lage und Beziehungen der intraabdominellen Organe zur vorderen und seitlichen Bauchwand orientiert. Unter 42 nachuntersuchten Patienten fand sich nur 3mal nach größeren Laparotomien bei der Nachuntersuchung, die meist in der Zeit von 10 Tagen bis 3—4 Wochen nach der Operation erfolgte, keine Verwachsung. Bei den anderen 6 Operierten, bei denen sich keine Verwachsungen fanden, handelte es sich 4mal um Appendektomien und 2mal um Hernienradikaloperationen. Es fanden sich also bei 36 größeren Laparotomien 33mal = 91% mehr oder weniger ausgedehnte Verwachsungen. Besonders wichtig ist die Tatsache, daß bei 8 Kranken, bei denen ausgedehnte Verwachsungen in schonendster Weise gelöst wurden, schon nach 10—14 Tagen wieder so ausgedehnte flächenhafte Adhäsionen bestanden, daß sie durch die eingelassene Luft nicht mehr gelöst werden konnten. Ob uns das Pneumoperitoneum analog wie der Pneumothorax auch therapeutisch von Nutzen sein kann, müssen weitere Untersuchungen erst ergeben.

C. Krähenbühl (Riehen-Basel), Statistik der **chirurgischen Erkrankungen** der **Gallenwege** und zum „Courvoisierschen Gesetze". Schweiz. Korr. Bl. Nr. 39. Die Verlegung des Choledochus wird bei lange bestehendem Tumor der Gallenblase in der Regel durch Neubildung der Gallenwege, bei vorübergehendem oder fehlendem Tumor der Gallenblase hingegen durch Steinbildung bedingt. Zusammentreffen von Steinen und Gallenblasenkarzinom ist auffallend häufig und daher der Gedanke der sekundären Entstehung des Karzinoms durch Gallensteine naheliegend. Obschon die Zunahme der Gallensteinoperationen in den letzten Jahren wohl infolge der durch den Krieg bedingten Grenzsperre gegenüber früher nicht schrittgehalten hat, ist doch eine deutliche Abnahme der Karzinomfälle festzustellen.

K. Hofmann (Köln), **Extraperitonealer Bauchschnitt** bei **Nierengeschwülsten.** Zbl. f. Chir. Nr. 42. Während der Lumbalschnitt den Vorzug des natürlichen extraperitonealen Eingreifens für sich hat, kann der Bauchschnitt die größere Wegsamkeit in Anspruch nehmen. Ein extraperitonealer Bauchschnitt aber wird die Vorzüge beider Methoden in sich vereinigen. Der Kranke befindet sich in Rückenlage, das ist gegenüber der Seitenlage beim Lumbalschnitt eine recht große Annehmlichkeit. Der pararektale Bauchschnitt ist sehr schonend und verletzt keine Muskelfaser; er kann nach Bedarf ohne Beeinträchtgiung des extraperitonealen Vorgehens erweitert werden. Die Freilegung des Nierenhilus und der V. cava — hier können besonders bei malignen Tumoren stärkere Verwachsungen vorkommen — ist vollkommen; die Gefäße unterbindet man einzeln unter Sicht des Auges. Die Entfernung des etwa miterkrankten Ureters kann ohne Schwierigkeit in denkbar größter Ausdehnung im Zusammenhang mit der ganzen Geschwulst erfolgen. Die Naht der Bauchwunde ist leichter und sichert eine glattere Narbe als beim schrägen oder queren Lumbalschnitt.

L. Gelpke (Basel), **Rezidive** nach **Operation** des **schrägen Leistenbruches.** Zbl. f. Chir. Nr. 41. Der Verfasser empfiehlt aufs neue seine schon 1905 angegebene Methode der Subkutanverlagerung des Samenstranges. Bei der Operation des schrägen Leistenbruches ist die Behandlung des Kanals Nebensache; die Hauptsache ist und bleibt die möglichst hohe Abtragung des Bruchsackes, die der Verfasser durch Torsion erreicht. Bei Kindern und bei jungen kräftigen Leuten und bei völlig aseptischem Verlaufe gibt die Operation des schrägen Leistenbruches fast nie Rückfälle; sehr häufig dagegen bei Hustern, bei Greisen und bei kinderreichen Frauen. Bei sehr großen Leistenbrüchen der Greise empfiehlt der Verfasser die sogenannte Zehnminutenoperation. Der oft kopfgroße Bruch wird mitsamt dem Hoden und dem Samenstrange hoch oben unterbunden und abgetragen. Bei sehr kinderreichen Frauen wendet der Verfasser die von ihm seinerzeit für Schenkelhernien empfohlene zirkumpubische Naht an: d. h. die Silberverschlußnähte der Bauchlücke werden durch die Symphyse bzw. durch den horizontalen Schambeinast geführt.

H. Pozenel (Laibach), **Radikaloperation** der **Hämorrhoiden.** W. kl. W. Nr. 41. Empfehlung der Amputatio mucosae ani unter Schonung des Sphinkter ani nach Whitehead mit technischen Abänderungen von Ruppert und Pozenel.

A. Müller (Landsberg a. L.), **Schußneuritis** des **Medianus,** erfolgreich mit **Vereisung** behandelt. Zbl. f. Chir. Nr. 42. Die Vereisungsmethode hat in diesem Falle zu einem vollen Erfolge geführt. Sie wird wesentlich vereinfacht durch die Anwendung einer Potainschen Saugpumpe, mit kurzem Schlauch ohne Zwischenschaltung der Flasche. Die Wasserstrahlpumpe ist also nicht erforderlich.

A. Lorenz, **Behandlung** der **irreponiblen angeborenen Hüftluxationen** und der **Schenkelhalspseudarthrosen** mittels Gabelung (Bifurkation des oberen Femurendes). W. kl. W. Nr. 41. In maximaler Adduktion und Beugung wird eine subtrochantere Osteotomie von außen unten schräg nach innen oben vorgenommen, sodaß das innere obere Ende gegen die Mitte der Pfanne gerichtet ist. Gipsverband in mäßiger Abduktion (30—35°) des Schenkelschaftes, wobei darauf zu achten ist, daß das obere Bruchstück adduziert bleibt und dachziegelförmig auf die äußere Fläche des unteren zu liegen kommt. Durch knöcherne Verbindung beider Bruchstücke wird die an normaler Stelle gestützte Pfanne entlastet und der Druck mehr flächenhaft auf das ganze Darmbein verteilt. Beweglichkeit relativ gut, Verkürzung nicht so wesentlich, daß sie nicht durch geringe Beckensenkung kompensiert werden könnte. Prioritätsansprüche gegenüber v. Baeyer.

R. Kaldeck (Wien), **Spontanfrakturen** des **Oberschenkelhalses** bei **Jugendlichen.** W. kl. W. Nr. 41. Vier Fälle von Schenkelhalsfrakturen bei Jugendlichen infolge Unterernährung. Die mikroskopische Untersuchung eines Knochenspans gab keinen Anhaltspunkt für das Bestehen einer Rachitis tarda.

E. Paul, **Doppelseitige habituelle Kniescheibenluxation.** W. m. W. Nr. 40. Kasuistik; im Anschluß an ein schweres Trauma entstanden. Operation verweigert.

Frauenheilkunde.

James Brock (Magdeburg), **Schurzförmiges Hymen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Kasuistik.

E. Ekstein (Teplitz-Schönau). **Kriegsamenorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Die Kriegsamenorrhoe ist eine Trophoneurose der Genitalsphäre. Gravidität kann während der Kriegsamenorrhoe eintreten. Seit 1918 hat die Häufigkeit erheblich abgenommen.

Fr. Franzmeyer (Göttingen), **Behandlung weiblicher Gonorrhoe** mit **intravenösen Kollargolinjektionen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Die kombinierte Kollargol- und Lokalbehandlung bei weiblicher Genitalgonorrhoe verspricht gute Erfolge.

Robert Meyer (Berlin), **Begriffsbestimmung** und **Namengebung** in der Lehre von den **Uterusversionen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Es gibt keine Versionsanomalien des ganzen Uterus. Es sei denn, wenn er sich um eine Achse am äußeren Muttermund bei fixierter Portio innerhalb der Vagina als einarmiger Hebel dreht. Sonst ist der Uterus als zweiarmiger Hebel aufzufassen. Versionsanomalien sind Stellungsabweichungen der Zervix, äußerst selten des ganzen Uterus.

Th. Micholitsch (Wien), **Beitrag** zur **Uterusperforation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Uterusperforation durch Hegarstifte, welche zu einer Uteruswandfistel, die monatelang hindurch bestehen blieb, führte.

Albert Dietrich (Göttingen), **Aktinotherapie** des **Genitalsarkoms.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Ueber Bestrahlungserfolge bei Genitalsarkom ist in der Literatur wenig zu finden. Der Verfasser berichtet über zwei Fälle mit sehr gutem primärem Erfolg der Strahlenbehandlung bei jugendlichen Personen.

v. Mandach (Zürich), **Strahlentherapeutische Erfahrungen** der Züricher **Frauenklinik.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 39. Im Gegensatz zur primären Bestrahlung der Karzinome scheint die Nachbestrahlung der operierten Patientinnen sehr aussichtsreich zu sein. Der Verfasser hat die Ueberzeugung, durch die Kombination von Operation und Röntgenstrahlen die Zahl der Dauerheilungen wesentlich in die Höhe treiben zu können.

G. Winter (Königsberg i. Pr.), **Künstliche Sterilisierung** der **Frau** aus eugenetischer und sozialer Indikation. M. Kl. Nr. 40. Der Verfasser bespricht die Indikationen zur künstlichen Sterilisierung, bei denen es sich nicht in der Hauptsache um das Interesse des Staates, sondern um das des Einzelindividuums und seiner Familie handelt. Die Indikation hierzu ist gegeben, wenn der Geburt eines menschlichen Wesens vorgebeugt werden kann, das infolge angeborener Defekte oder Krankheiten ein individuelles Leben im somatischen oder psychischen Sinne nicht führen kann. Die Absicht der sozialen Indikation ist, durch die Ausschaltung jeden weiteren Nachwuchses den Ruin einer Familie aufzuhalten, welcher bei der Vermehrung der Kinderzahl eintreten würde. Mit dieser Indikation wird allerorts viel Mißbrauch getrieben. Eine Sterilisation aus rein sozialer Indikation hat für den Arzt keine Berechtigung. Soziale Motive spielen jedoch in Verbindung mit medizinischen Krankheitszuständen eine große Rolle.

M. Rosenberg (Frankfurt a. M.), **Symptomenbild** auf der Basis leichtester physiologischer **Schwangerschaftstoxikose** des **Nervensystems.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Beschreibung gewisser physiologischer, für die Schwangerschaft charakteristischer Nervenzustände, bestehend in nervöser Uebererregbarkeit, verschiedenen Schmerzen, Magenkrämpfen, Hyperästhesien und Parästhesien, wahrscheinlich als Folge von Stoffwechselveränderungen.

B. Bauch (Köln-Lindenthal), **Endocarditis recurrens** und **Gravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Die rekurrierende Form der Endokarditis stellt eine schwere und seltene Komplikation der Gravidität dar, die in der Literatur kaum berücksichtigt worden ist. Das Zusammentreffen von Herzfehler und Schwangerschaft ist nur dann günstig zu beurteilen, wenn man sich von einem guten Klappenschluß und einem ansprechungsfähigen Zustand des Herzmuskels überzeugt hat.

F. Jacobs (Neukölln), **Grippe** und **Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Schwere Epidemie im Oktober 1918. 20% des Personals erkrankten, von den gynäkologischen Kranken nur wenige. Von den Wöchnerinnen 11%, von den Hausschwangeren 15%. Am schwersten verliefen die Fälle mit Pneumonie (16), von ihnen starben 13. Die Geburt verlief überstürzt. 4 Frauen sind unentbunden gestorben. Bei den Frauen unter 24 Jahren war die Mortalität geringer als bei den älteren. Die letzten beiden Monate der Schwangerschaft waren weniger gefährdet als die früheren. Der Verfasser erklärt den schweren Verlauf durch Toxinwirkung.

N. Thomsen (Göttingen), Die **Grippe** an der **Göttinger Frauenklinik.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Im Gegensatz zu derjenigen im Sommer bot die Grippeepidemie im Oktober 1918 ein viel ernsteres Bild. Von den Schwangeren erkrankten 33%, von den Wöchnerinnen 25%. Aborte wurden nicht beobachtet. Die Geburt verlief sturzartig. Von den Kindern gingen nur zwei zugrunde. Operationswunden wurden nicht infiziert. Die Therapie ist machtlos. Eine operative Beendigung der Geburt bietet keine Vorteile.

H. Fuchs (Danzig), **Freundscher Handgriff** zur **Entfernung retinierter Eihäute** in der Plazentarperiode. Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Der Verfasser hält die restlose Entfernung der Eihäute besonders in der Hauspraxis für wichtig. Er empfiehlt einen seinerzeit von Freund angegebenen Handgriff, um die Eihäute zu exprimieren. Derselbe besteht darin, daß die Fingerspitzen der Hand oberhalb der Symphyse nach der Lendenwirbelsäule zu eindringen. Dadurch wird der Uterus gestreckt und die Eihäute kommen heraus.

Augenheilkunde.

I. Hirschberg (Berlin), **Lues** und **Glaukom.** Zbl. f. Aughlk. Juli-Augustheft. In den sechs beschriebenen Fällen von Glaukom gleichzeitig mit Lues fiel das verhältnismäßig niedrige Alter der Erkrankten auf. In drei leichten Fällen hatte die Quecksilberbehandlung anscheinend günstigen Einfluß, doch blieb die örtliche Behandlung mit Eserin oder Operation stets die Hauptsache. Schlußfolgerungen über den Zusammenhang von Lues und Glaukom lassen sich bei der geringen Zahl der Fälle nicht ziehen.

G. ten Doesschate (Utrecht), Lage des **gelben Flecks** in Beziehung zum **Sehnerven.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. September. Beschreibung von zwei Fällen, bei denen sich am Augenhintergrund eine Bindegewebsbildung vor und neben der Papille, eine Verschiebung der Gefäßursprünge nasalwärts und ein ungewöhnlich kleiner Abstand zwischen Papille und Makula lutea fand. Es wird die normale Variationsbreite des Abstandes zwischen Papille und gelbem Fleck bestimmt. Sie schwankt zwischen 12° und 18° (Durchschnitt zwischen 15° und 16°). Der vertikale Abstand zwischen horizontalem Netzhautmeridian und dem Mittelpunkt des blinden Flecks beträgt durchschnittlich zwischen 2° und 2° 30′. In der Regel liegt der blinde Fleck unterhalb der horizontalen Linie, die durch den Fixationspunkt geht.

Krankheiten der oberen Luftwege.

P. Zenker (Cannstadt), **Durchschneidung** des **N. laryngeus superior** bei **Kehlkopftuberkulose.** M. m. W. Nr. 41. Als Bekämpfung des Schluckschmerzes, da nur so bei leichteren Fällen die Uebberernährung durchzuführen ist und bei schwersten Fällen die stärksten Qualen der letzten Zeit gemildert werden. Anderseits stellt der Eingriff einen Heilungsweg bei schwersten Erkrankungen dar, da erfahrungsgemäß dieselben danach die Tendenz zur Ausheilung haben. Die Operation hat kaum Gegenanzeigen; sie ist leicht auszuführen und hinterläßt keine unerwünschten Folgen. Die Entscheidung, wann der Eingriff auszuführen ist, trifft der Halsarzt; zumal da meist nur Krankenhauspatienten dafür in Frage kommen; in die Sprechstunde pflegen solche Fälle nicht zu kommen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Linser (Tübingen), Neue kombinierte **Salvarsan-Quecksilberanwendung** bei der **Syphilis.** M. Kl. Nr. 41. Der Verfasser hat gute Erfolge mit der gleichzeitigen intravenösen Injektion von Sublimat und Salvarsan erzielt. Das Neo- oder Natriumsalvarsan wird in der bekannten Weise in einer 10-ccm-Glasspritze gelöst und darauf 2 ccm einer 1%igen Sublimatlösung nachgezogen. Dabei entsteht ein schwärzlichgrüner Niederschlag, der aber durch die dünnste Pravaznadel ohne Schwierigkeit passiert. Die Applikation ist einfach und schmerzlos und frei von unerwünschten Nebenerscheinungen trotz relativ hoher chemischer Quantitäten, besonders hinsichtlich des Hg. Die stark desinfizierende Wirkung des Sublimats macht die Verwendung destillierten Wassers überflüssig.

Kinderheilkunde.

L. Scholz (Bremen), **Anomale Kinder.** 2. umgearbeitete Auflage von Adalbert Gregor (Heilanstalt Dösen). Berlin. S. Karger, 1919. 312 S. 14,00 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Die Neubearbeitung dieses trefflichen Werkes darf im allgemeinen als geglückt bezeichnet werden. Zwar hat unter der starken Kürzung um mehr als 130 Seiten, die nur teilweise durch schlechteren Druck erreicht wurde, die lebendige Darstellungsweise der 1. Auflage gelitten. (Man vergleiche z. B. den Abschnitt „Untersuchung schwachsinniger Kinder“.) Dennoch ist anzuerkennen, daß durch geschickte Einfügung neuer Tatsachen und Fortlassung von Unwesentlichem der Gesamtinhalt gewonnen hat. Die Stoffeinteilung ist nicht geändert worden. Lediglich die „Fürsorge für die Militärpflichtigen“ ist den Zeitumständen entsprechend fortgefallen. Dafür ist der letzte Abschnitt „Sonstige fürsorgerische Maßnahmen“ zu einer ausführlicher bearbeiteten „Jugendpflege“ erweitert worden. Das Buch wird sich auch in seiner neuen Fassung zahlreiche Freunde erwerben.

M. Thiemich (Leipzig), **Buttermehlnahrung** nach Czerny und Kleinschmidt. M. Kl. Nr. 41. Bericht über sehr günstige Erfolge mit der Buttermehlnahrung.

J. Broer (Mainz), **Diphtherie** bei **Säuglingen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. In den letzten fünf Jahren fünf Hausepidemien in der Mainzer Hebammenlehranstalt. Die Kinder erkrankten teilweise recht schwer. Die Infektion erfolgte offenbar häufig beim Durchtritt des Kopfes durch die mütterliche Scheide, in der sich nicht selten Diphtheriebazillen finden.

G. Herrmann (Prag), **Epileptische Anfälle** mit typischer vollständig gleichartiger Symptomatologie bei Zwillingen. M. Kl. Nr. 41. Es wurden epileptische Anfälle bei Zwillingen beobachtet, die bei beiden zu Beginn der Pubertät fast im gleichen Lebensalter zum erstenmal auftraten. Die Anfälle begannen bei beiden mit wiederholtem Lidschluß (Zwinkern), Deviation conjugée nach links bei gleichzeitiger Deviation nach aufwärts, Drehung des Körpers um seine Achse nach links, dabei bei leichten Anfällen Erhaltensein des Bewußtseins. Anschließend werden zwei Hypothesen aufgestellt, die eine Erklärung für diesen Fall bieten.

Kurt Klare (Scheidegg), **Diagnose** der **Bronchialdrüsentuberkulose** im Kindesalter. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 42 H. 1. Das Zeichen von d'Espine — Spinalauskultation der Flüsterstimme — ist ein leicht anwendbares und wertvolles Hilfsmittel.

G. Hesselgren, **Kongenitaler Herzfehler** bei abnorm **beweglichem Herzen.** Hygiea 81 H. 14. Bei einem anderthalbjährigen Knaben bestand unter nicht näher erkannten Bedingungen ein Herüberwandern des Herzens von der linken nach der rechten Seite, die Herzspitze blieb stets links. Dabei Anfälle von Blässe, Angst, erschwerter Exspiration. Als Ursache nimmt der Autor eine fötale Mesokardie an.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

H. H. van Eyk (Huisen), Organisation der **Volksgesundheit.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. September. Forderung eines Ministeriums für Volksgesundheit und pflichtmäßiger Einrichtung ärztlicher Dienste von Gemeinde wegen.

A. Bier (Berlin), **Leibesübungen.** M. m. W. Nr. 41. Vorschlag, in einem bestimmten Alter eine gesetzliche, einjährige Dienstpflicht für alle jungen Männer zur Pflege der Leibesübungen einzurichten. Gute Nahrung, Luft und Licht (Nacktübungen), Reinlichkeit, Massage, entsprechende Kleidung und richtiger Wechsel von Ruhe und Tätigkeit ist das Wichtigste. Die geeigneten Lehrer sind dazu auszubilden. Die Universitäten sollten sich der Sache annehmen, sowie es schon an einigen geschieht (Gießen, Königsberg, Aachen, Leipzig). Wissenschaftliche Erforschung ist notwendig. Folgende Vorschläge für Berlin: 1. Ausübung des Lehrfaches der Leibesübungen. a) Vorlesung für alle Fakultäten. b) Vorlesung für Mediziner. c) Praktische Uebungen. d) Schaffung von Uebungsgelegenheiten für Athletik, Schwimmen, Fechten, Rasenspielen, Rudern, Gymnastik und Wintersport. 2. Ausübung als klinisches Fach. a) Poliklinik für Leibesübungen der Kranken. b) Praktische Anwendung der Leibesübungen als Heilmittel (Haltungsgymnastik, Turnen, Schwedische Gymnastik, Atmungsgymnastik, Luft-, Sonnenbäder, Massage, Heißluft, Diathermie). Leibesübungen der Gesunden sollen getrennt nach Geschlechtern vorgenommen werden, weil der Körperbau verschiedene Anforderungen zuläßt.

Loewenthal (Bern), **Körperhaltung** der **Schulkinder** während der Schreibpause. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 39. Aus der Mehrzahl der Klassen erklärten die Kinder, daß sie in der Schreibpause die Arme auf der Brust verschränken, teils mit, teils ohne Auflegen der Unterarme auf die Tischplatte. Falls nicht besondere Gründe die Einführung dieser Armhaltung in der Schreibpause veranlaßt haben, würde es sich wohl empfehlen, daß Schulärzte und Behörden gegen diese unzweckmäßige Haltung einschreiten.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

A. Pilcz (Wien), **Forense Psychiatrie** während des Krieges. W. m. W. Nr. 41. Bericht über 1088 Fälle, nebst einer schematischen Einordnung derselben in Tabellen.

Standesangelegenheiten.

Carl Haeberlin (Nauheim), **Vom Beruf des Arztes.** Frankfurt a. M., Herm. Minjon, 1919. 101 S. geb. 4,00 M. **Ref.:** A. Peyser (Berlin).

Die Aufgabe des Büchleins, das weit mehr bringt, als die 100 Seiten versprechen, ist, „auf innere Möglichkeiten hinzuweisen, zu deren Entfaltung ärztliches Sein gelangen kann“. Auf der breiten Basis Kantischer Erkenntnistheorie errichtet der Verfasser sein Gebäude. Wissenschaft, Kunst und tätiges Handeln sind seine Grundpfeiler, das Streben nach Einordnung alles Aerztlichen in die großen Zusammenhänge leitet den Bau. Vergebens wird man platte Nützlichkeiten in dieser prächtigen Schrift eines echten Idealisten suchen, und doch stützt sich alles, was über Krankheit und Krankheitsbild, Handwerksmäßiges, Künstlerisches und Seelisches im ärztlichen Handeln gesagt wird, auf klare, nüchterne Tatsachen. Prachtvoll ist, was über Optimismus, Freudigkeit im Tun des Arztes, Leid, Leiden und Schmerz in diesem Buche steht. Rolle und Aufgaben des Arztes im Staate sind, wenn auch kurz, berücksichtigt, die Wichtigkeit der wirtschaftlichen Kräftigung wird betont, überwiegend aber beschäftigt sich das Werk mit dem Verhältnis des denkenden und fühlenden, kurz des echten Arztes zum einzelnen Kranken. Im Gegensatz zu Schriften, die vom Studium der Medizin abmahnen, könnte diese zum Ergreifen des ärztlichen Berufes verlocken. Das wäre aber kein Schade, denn es ist von einem Auserwählten für Berufene geschrieben, und nur solche werden es lesen und seinen Wert schätzen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Breslauer medizinische Vereine, 26. IX. 1919.

Herr Bender: **Ueber die Variolabehandlung mit Kaliumpermanganat.** Er zeigt einzelne photographische Aufnahmen, die den Erfolg der Behandlung dartun. Es erfolgt am ersten Tage des Krankenhausaufenthaltes eine Bepinselung des ganzen Körpers mit einer gesättigten Kaliumpermanganatlösung. Wird kein Brennen auf der Haut empfunden, so erfolgt abends nochmals eine volle Pinselung. Tritt stärkeres Brennen auf, so wird nur eine 1,5%ige Lösung zur Pinselung verwandt. Die Behandlung wird bis zur spontanen Abschuppung fortgesetzt. Es wird vor allem mit der Behandlungsmethode die dermatologische Komponente der Krankheit beeinflußt.

Herr Witte (Kudowa): **Aerztliche Gesichtspunkte zur Bevölkerungspolitik.** Eignet sich nicht für ein kurzes Referat.

Aussprache. Herr Tietze lehnt die Leitsätze ab.

Kleemann (Breslau).

Medizinische Gesellschaft, Göttingen, 10. VII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Göppert; Schriftführer: Herr Oehme.

1. Herr Lehmann demonstriert mehrere **Faszienplastiken** und berichtet über ihre Vorzüge. a) Vier Schädeldefekte, bei denen als erster Akt eine Fett-Faszien-Transplantation vorgenommen ist. Nach drei Monaten erfolgt die knöcherne Deckung des Defektes. — b) Zwei große Bauchbrüche. Die großen medianen Bauchbrüche werden stets in der Weise operiert, daß Teile der vorderen Rektusscheide zur Verstärkung der hinteren verwandt werden. Der entstehende Defekt der vorderen Rektusscheide wird durch freitransplantierte Faszie, die in einem Falle 18 : 12 cm maß, gedeckt. In den beiden demonstrierten Fällen wurde nach dem Vorgange von Vogel durch eine Gummi arabicum-Lösung das Wiederauftreten von Verwachsungen zu verhindern gesucht. — c) Eine habituelle Schulterluxation, die nach dem Vorgange von Kirschner mit einem um den Humeruskopf geschlungenen Faszienstreifen operiert wurde. — d) Eine Akzessoriuslähmung, bei der die Rotschildsche Faszienplastik angewandt wurde mit der Modifikation, daß der Faszienstreifen einerseits um einen Dornfortsatz herumgeschlungen wurde, anderseits durch ein durch den medianen Skapulawinkel gebohrtes Loch hindurchgezogen und fixiert wurde. Fixation drei Wochen im Gipsverband bei eleviertem Arm. Gutes funktionelles Resultat. — e) Ischiadikuslähmung. Bei dem unüberbrückbaren Defekt von 10 cm wurde nach Müller mit Hilfe eines Faszienstreifens und sukzessiver Dehnung eine Naht erzwungen.

2. Herr Fraas: **Adenombildung in der Bauchnarbe und Elongatio uteri nach Ventrifixur mit Demonstrationen.** Bei einer nunmehr 45 Jahre alten Frau war 1899 wegen Totalprolaps eine Ventrifixur ausgeführt worden; 1919 Aufnahme in die Klinik; Status: zwischen Nabel und Symphyse 5 cm lange, sehr derbe, fast tumorartig sich anfühlende Operationsnarbe, Uterus sehr stark ausgezogen, Cavum uteri 22 cm lang, sehr feste Verwachsung des Uterusfundus mit der Bauchwand. Operation: Exzision der Bauchnarbe, Totalexstirpation des Uterus teils per laparotomiam, teils vaginal, daran anschließend vordere und hintere Kolporrhaphie, Dammplastik mit Levatornaht. Uterus 24 cm lang, die Elongatio erstreckt sich nicht nur auf den zervikalen, sondern auch auf den korporalen Abschnitt des Uterus. Mikroskopische Untersuchung der Bauchnarbe: Im Narbengewebe Drüsen mit Zylinderepithel, die in ihrem Bau denen des Endometriums entsprechen; sie sind nur in der Bauchnarbe und in dem mit ihr verwachsenen Fundusteil nachweisbar. Als Aetiologie dieser drüsigen Gebilde in der Bauchnarbe wird die Implantation von Teilen der Uterusschleimhaut in die Bauchwunde angenommen, die bei der Operation (Ventrifixur nach Leopold-Czerny) vor 20 Jahren zustandegekommen ist, mit nachfolgender Wucherung derselben. In der Literatur sind nur noch zwei ähnliche Fälle (von Franqué und Robert Meyer) beschrieben. Kurze Besprechung der Therapie des Totalprolapses auf Grund dieses Falles.

3. Herr Windaus: **Zusammenhang zwischen Cholesterin und Gallensäuren.** Die Verwandtschaft zwischen Cholesterin und den Gallensäuren ist zwar oft vermutet, aber nie bewiesen worden. Es ist nun geglückt, aus Cholesterin und Cholsäure dasselbe Umwandlungsprodukt zu bereiten und dadurch den fehlenden Beweis zu erbringen. Wird ein aus Cholesterin leicht darstellbarer Kohlenwasserstoff, das Pseudocholestan $C_{27}H_{48}$, mit Chromsäureanhydrid oxydiert, zerfällt er in Azeton, Wasser und eine Säure $C_{24}H_{40}O_2$. $C_{27}H_{48} + HO = (CH_3)_2CO + H_2O + C_{24}H_{40}O_2$. Diese Säure $C_{24}H_{40}O_2$ entsteht nun auch, wenn man in der Cholsäure $C_{24}H_{40}O_5$, die eine Karboxylgruppe und drei Hydroxylgruppen enthält, die drei Hydroxylgruppen durch Wasserstoff ersetzt. Ein genauer Vergleich hat die sichere Identität der auf diesen beiden Wegen erhaltenen Säure ergeben.

Herr Bruns: **Untersuchungen über die Entfaltung des Magens.** Es wird eine Methode beschrieben, mit der man ohne Schwierigkeit mittels des Erweiterungsversuches die Tonusfunktion der Magenmuskulatur zu bestimmen vermag. Entsprechende Kurven zeigen, daß diese Methode uns befähigt zur Differentialdiagnose, z. B. zwischen peristolischer und evakuatorischer Insuffizienz, oder zwischen Gastroptose mit und solcher ohne Hypotonie der Magenmuskulatur. Sie ermöglicht uns ferner, z. B. bei den allgemeinen Erscheinungen von Druck, Völle und Aufstoßen, zu unterscheiden, ob eine Hyper- oder ob eine Atonie der Magenwände vorliegt. Der Erweiterungsversuch demonstriert die reflektorische Erschlaffung der Magenmuskulatur bzw. den nervös regulatorischen Druckausgleich bei sukzessiver Füllung des Magens. Es wird festgestellt, daß z. B. bei langsamem Essen die Erweiterung des Magens ohne nennenswerten Innendruck im Magen vor sich geht. Die Höhe des Druckanstiegs bei Füllung des Magens hängt ab 1. von der Schnelligkeit der Füllung, 2. von der Höhe des Magentonus (Vagotonie, Sympathikotonie) und 3. der Stärke bzw. dem Spannungszustand der Bauchdecken. Entsprechende Kurven geben Aufklärung über die wechselnde Genese des Völlegefühls, des Magenknurrens und der Empfindung des Hungers. Es wird gezeigt, daß die Vorwölbung der Magengegend bei reichlicher Nahrungsaufnahme bzw. bei Aufblähung des Magens (zu Untersuchungszwecken) auf einer lokalen reflektorischen Erschlaffung der Bauchwandmuskeln beruht. Den Einfluß der Vagotonie auf Peristole und Peristaltik demonstrieren Kurven, die nach Einspritzung von Physostigmin bzw. Atropin aufgenommen wurden.

Besprechung. Herr Heubner wendet sich gegen die Anschauung von Grützner über das Aneinandervorbeigleiten der glatten Muskelzellen in Hohlorganen, das zwar bei der Ausdehnung, aber kaum bei der Kontraktion vorstellbar ist.

Herr Loewe macht darauf aufmerksam, daß es sich bei der vom Vortragenden berichteten peristolischen Reaktion des Magenfundus um eine bei röhrenförmigen muskulären Organen ganz allgemein vorzufindende Erscheinung handelt. Am Oesophagus (Pietrkowski), am Darme (Trendelenburg) finden sich analoge Erscheinungen, am überlebenden Gefäßpräparate hat er selbst sie mit Fieger nachgewiesen, auch am Froschherzen ist von Pietrowski die gleiche Erscheinung beschrieben und von Loewe und Wichels in allerjüngster Zeit analysiert worden. Die letztgenannten Untersuchungen bestätigen — im Gegensatz zu der Deutung der Erscheinung als rein muskulärer Vorgang, wie sie sich in den Arbeiten der Straubschen Schule findet, die Auffassung des Vortragenden von der nervös-reflektorischen Natur der Reaktion. Er möchte indessen auf zwei Erscheinungsformen des genannten Reflexes aufmerksam machen, auf die peristolische Reaktion, wie sie der Vortragende beschrieben hat, bei welcher der motorische Erfolg sich am gleichen Segment des Muskelschlauches abspielt, an welchem der Reiz stattgefunden hat, und auf eine peristaltische, bei welcher der motorische Effekt distal von der Reizstelle zustandekommt. Er erläutert diese Erscheinungen an Beispielen, bei denen er den nervös-reflektorischen Charakter beider Reaktionsformen hervorhebt, und zeigt, wie je nach den Aufgaben des betr. Muskelschlauches die motorische Reaktion in einer Tonussteigerung oder auch in einer Tonusabnahme bestehen kann. Gerade am Magen wäre neben dem peristolischen Fundusreflex auch die peristaltische Reflexbeziehung zwischen Fundusreiz und Tonus der pylorischen Magenteile von Interesse.

4. Herr Riecke demonstriert a) einen 30jährigen Kaufmann mit **Lichen ruber planus der Haut und der Schleimhaut.** Ausgedehntes Exanthem am Stamm und den Extremitäten, bestehend aus frischen polygonalen und rundlichen wachsglänzenden, feingedellten, planen Knötchen, auch das Genitale ist stark befallen. Die grauweißen, rundlichen und polygonalen Schleimhautknötchen sind sehr reichlich ausgebildet und vielfach deutlich im Spitzennetzmuster angeordnet; befallen sind Wangen- und Zungenschleimhaut. — b) Eine 31jährige Frau mit älteren, nicht sehr zahlreichen und fingernagelgroßen bis markstückgroßen, bläulichroten und violettroten, scharf umschriebenen, planen, erhabenen Herden, welche an der Oberfläche matt und mit spärlichen, festhaftenden, dünnen, weißlichen Schüppchen bedeckt sind. In den vorhandenen Varizen zeigen die fast nur an den unteren Extremitäten entwickelten Herde keinerlei lokale Beziehungen. Diagnose: Lichen ruber planus diffusus. — c) Einen 58jährigen Seidler, namentlich an den Handrücken mit verrukösen, schmutzigroten bis dunkelbraunen, reichlich mit entsprechend gefärbten, festhaftenden Schuppen (und Schuppenkrusten) bedeckten, länglich runden, ovalen und polygonalen Herden behaftet. Die Herde sind bis talergroß, vielfach durch Konfluenz entstanden; ein bläulichroter Saum umgibt die sonst durch die Auflagerungen verdeckten primären Veränderungen. An der Mundschleimhaut, den Interdentalräumen entsprechend, weißgraue, gruppierte, plane, glänzende Herde, vielfach in Sternform angeordnet. Diagnose: Lichen ruber planus verrucosus und Lichen ruber planus mucosae. — d) Einen 14jährigen Knaben mit einem **Lichen scrophulosorum** an der Vorder-

und Rückfläche des Stammes vorzugsweise entwickelt. Am Halse Narben und deutlich intumeszierte skrofulöse Lymphdrüsen. — e) Einen 31jährigen Schmied mit einem Lichen scrophulosorum, welcher namentlich beiderseits in den Lumbalgegenden kreisförmig gestellte und halbringförmig angeordnete, blaßrote, follikuläre Knötchen mit leichtester Schüppchenbildung aufweist. Stark anämischer Patient mit flachem Thorax. — f) Eine Gravida im sechsten Schwangerschaftsmonat mit einem in der Sakralgegend, am Abdomen und auch an den Extremitäten vorhandenen typischen Lichen scrophulosorum. Auffallend flacher Thorax, starke Anämie. Dieser Fall ist dadurch bemerkenswert, daß die Wa.R. positiv war und daher von anderer Seite das lichenoide Exanthem als spezifisch luetisch erachtet wurde, während es sich tatsächlich um einen Lichen scrophulosorum bei einer latent syphilitischen Gravida handelte. Wiederum ein Beweis, wie Wa.R. irreführt, wenn die Reaktion für Organdiagnose als richtunggebend erachtet wird. — g) Sodann berichtet Herr Riecke unter Demonstration mehrerer Bilder über zwei interessante Fälle von **Adenoma sebaceum,** von denen der eine in der Sitzung vom 10. Juli 1919 kurz von Herrn Schmidt gezeigt wurde. Der erste Kranke war ein zwölfjähriger Knabe mit tuberöser Sklerose und völliger Demenz (Patient von Herrn Geh. Rat E. Schultze), welcher in ausgesprochenster Form in dem mittleren Gesichtsdrittel zahlreiche, dichtgedrängte, weißlichgelbe bis rotgelbe, bis rote, grießkorngroße, halbkugelige Knötchen aufwies bei vorhandenem Fettglanz der befallenen Hautpartien. Am Stamm mehrere Gruppen weißlich-papillärer, halbkugeliger Exkreszenzen, stellenweise mit zentraler follikulärer Vertiefung und komedoartigen Zapfen daselbst. Der zweite Kranke, 26 Jahre alt, ebenfalls an tuberöser Sklerose (Epilepsie) leidend, zeigt an und um Nase, Oberlippe und Kinn ganz analoge, nur etwas geringere Knötchenbildungen wie der erstgenannte Patient. Ferner finden sich bei diesem zweiten Kranken am Halse zahlreiche Fibromata pendula. Am Stamm sind mehrere handtellergroße, gruppierte Herde von papillären, halbkugeligen, weißlichen Exkreszenzen vorhanden, welche am ehesten klinisch an Schweißdrüsennaevi erinnern. Histologisch bestehen die Gesichtsknötchen namentlich aus hyperplastischen und hypertrophischen Talgdrüsen. Hirnerscheinungen, Gesichtsveränderungen Fibromata pendula am Hals und gruppierte Tumorbildung am Rücken sind zusammengehörig als Systemerkrankung im Sinne embryonaler Entwicklungsstörung aufzufassen. Die Hautveränderungen sind am wahrscheinlichsten im Sinne von Naevi zu deuten.

Herr Lönne berichtet über die **Behandlung der Placenta praevia** und stützt sich hierbei auf die Erfahrungen, die man bei der Behandlung von 200 Placenta praevia-Fällen an dem großen Material der Städtischen Frauenklinik zu Dortmund gemacht hat. Die bisher übliche Einteilung der Placenta praevia in eine Plac. pr. totalis und lateralis hat von vornherein ihre Bedenken, denn die Diagnose hängt dann vom jeweiligen Stadium der Geburt bzw. von der Weite des Muttermundes ab. Erscheint diese Einteilung vom theoretischen Standpunkt unzweckmäßig, so genügt sie praktisch. Es wurde vom Vortragenden eine Plac. pr. dann als Plac. pr. centralis bzw. lateralis bezeichnet, wenn eine Blutung aus dem Uterus die innere Untersuchung erforderlich machte und bei einem wenigstens für ein bis zwei Finger durchgängigen bzw. bis auf ein bis zwei Finger durch Hegar-Dilatation erweiterten inneren Muttermund nur Plazentargewebe bzw. Plazentargewebe und Eihäute fühlbar waren. Jeder noch eben transportable Fall von Plac. pr. gehört in klinische Behandlung. Hat die Patientin bereits größeren Blutverlust erlitten, so ist insbesondere bei längerem Transport die technisch einwandfrei ausgeführte Tamponade als Ueberführungsbehandlung der tamponadelosen Ueberführung gegenüber vorzuziehen. Kann man im allgemeinen die Prognose bei Fällen, in denen die Blasensprengung genügt, auch günstig stellen, so bleiben doch die Gefahren für die Nachgeburtsperiode bestehen. War die Patientin bereits stark ausgeblutet, bestand ferner die Wahrscheinlichkeit, daß infolge schwacher oder gar keiner Wehen noch Blut verloren gehen würde, so würde die kombinierte Wendung nach Braxton Hicks oder die Metreuryse angewandt. Beide Methoden haben ihre Vorteile und Nachteile. Besteht einerseits bei der Wendung nach Braxton Hicks mit erwünschter langsamer Austreibungsperiode die Gefahr des Absterbens der Kinder, so ist diese Gefahr bei der Metreuryse bedeutend geringer. Und hierin liegt der Hauptvorteil der Metreuryse. Führt diese nicht zur vollständigen Erweiterung des Muttermundes und muß deshalb nach Ausstoßung des Metreurynters die Wendung gemacht werden, ohne die Extraktion ausschließen zu können, so hat die Metreuryse ihren Zweck verfehlt, und es wäre besser gewesen, von vornherein die kombinierte Wendung zu machen. Die Metreuryse gefährdet die Mutter mehr als die kombinierte Wendung: durch Einführung des Metreurynters und spätere Einführung der ganzen Hand ist die Infektionsmöglichkeit wenigstens doppelt so groß. In Fieberfällen wurde grundsätzlich von der Metreuryse Abstand genommen. Auch fiel auf, daß gerade bei Anwendung der Metreuryse schwere, zum Teil tödliche Nachgeburtsperiodenatonien vorkamen. All diese Eingriffe sind unter allerdings ungünstigen Verhältnissen im Privathause möglich, in jedem Falle können aber schwerste Blutungen auftreten, die größere Eingriffe (z. B. Totalexstirpation) erforderlich machen, die nur in Kliniken ausführbar sind. Ausführlich geht der Vortragende auf die sogenannte innere Blutung bei Plac. pr. ein, deren bisher nirgends Erwähnung getan ist. Sie kommt trotz Tamponade der blutenden Stelle durch Schädel, Steiß oder Metreurynter durch Blutung hinter die Plazenta, die Eihäute oder auch ins Uterusinnere zustande; die Blutung nach außen fehlt hierbei in der Regel. Diese innere Blutung stellt eine der allerschwersten Geburtskomplikationen dar und wird besonders leicht im Privathause katastrophal. Charakteristisch für eine innere Blutung bei Plac. pr. sind die plötzlich auftretenden bekannten Symptome primärer schwerer Anämie, ohne daß es entsprechend oder meist überhaupt nach außen blutet, der plötzlich unregelmäßige und kleine Puls, der geringere Blutdruck, die plötzliche Herabsetzung des Hämoglobingehalts und besonders die deutliche Zunahme des Bauchumfanges. Vier derartige Fälle wurden unter 200 Fällen von Plac. pr. beobachtet. Therapeutisch kommt meist nur die sofortige Entbindung durch den Kaiserschnitt in Frage. Die in den letzten Jahren geübte abdominelle Entbindungsart bietet hinsichtlich mütterlicher wie kindlicher Mortalität ausschlaggebende Vorteile, die den entschieden zu übertrieben gefürchteten Kaiserschnitt rechtfertigen. In letzter Zeit wurde grundsätzlich jede Plac. pr. centralis meist durch die Sect. caes. cervic. entbunden. Auch die Plac. pr. lateralis wurde die Sect. caesarea besonders in sehr stark ausgebluteten und gefährdeten Fällen, mit ausgezeichnetem Erfolg ausgeführt. Die mütterliche Sterblichkeit blieb in zirka 12 Fällen 0 %, nur ein Kind, dessen Herztöne auch vor dem Eingriff nicht zu hören waren, wurde tot entwickelt. Der unschätzbare Vorteil der abdominalen Schnittentbindung bei Plac. pr. besteht 1. in ihrer wahrscheinlich ursächlichen Therapie durch Vermeidung der Ueberdehnung des unteren Uterinsegmentes, 2. in ihrer Bluterspamis, 3. in der Vermeidung der inneren Blutung, 4. in der enormen Herabsetzung kindlicher und wesentlicher Herabsetzung mütterlicher Mortalität. (Erscheint ausführlich in der Mschr. f. Geburtsh.)

Besprechung. Herr Ellerbroek: Die Tamponade, wie sie die Hebammen in ihrer Ausbildung am Phantom lernen und ausüben, genügt in den weitaus meisten Fällen von Pl. praevia, da die anfänglichen Blutungen in der Regel nicht lebensbedrohlich sind und die Hebammen sofort ärztliche Hilfe zuziehen sollen. Die Pl. praevia gehört in die Klinik oder in ein Krankenhaus. Für den Arzt in der Allgemeinpraxis ist die kombinierte Wendung auf den Fuß und absolutes exspektatives Verfahren, sorgfältigste Ueberwachung der Kreißenden die beste und ungefährlichste Behandlung. Die Schnittentbindung verlangt sorgfältige Auswahl der Fälle, vor allem ist nach Möglichkeit Infektion auszuschließen und stets dann auszuführen, wenn der Verlauf der Geburt auf natürlichem Wege infolge Blutung das Leben der Mutter gefährdet und wenn unter allen Umständen ein lebendes Kind gewünscht wird. In allen Fällen Schnittentbindung auszuführen, würde ich für bedenklich halten.

Herr Loewe und Herr Wichels: **Neue Beobachtungen über Herzfunktion und Digitaliswirkung.** (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

4. Herr Wilhelm Voigt: **Klinische Erfahrungen mit Silbersalvarsannatrium.** Vertragen wird das Silbersalvarsannatrium in der Regel gut, abgesehen von leichten, schnell vorübergehenden Gesichtserythemen, die während der Injektion oder unmittelbar darauf eintreten, und gelegentlich beobachtetem Kopf- und Leibschmerz, der sich aber ebenfalls meist nach wenigen Stunden verliert. Die Vorzüge des Mittels bestehen in starker spirillozider Wirkung und rascher Beeinflussung aller offenen syphilitischen Erscheinungen. Vor allem bilden sich Primäraffekte und Schleimhauterscheinungen rasch zurück. Aber auch bei Syphilis maligna bewährte sich das Silbersalvarsan hervorragend. Die geschlossenen Exantheme reagierten durchweg träger auf die Einspritzungen, sodaß Zweifel erwuchsen, ob hier überhaupt eine Ueberlegenheit des Medikamentes anzunehmen wäre. Unsicher erwies sich in vielen Fällen auch der Einfluß auf die Wassermannsche Reaktion. An Nebenerscheinungen wurden außer flüchtigen Exanthemen morbillöser bzw. skarlatinöser Art und gelegentlichen ikterischen Anfällen zwei schwere Fälle von universeller Dermatitis beobachtet, von denen der eine zum Exitus letalis führte. — Eine Kombination mit Quecksilber erübrigt sich bei Anwendung des Silbersalvarsans. Bei Frauen ist im allgemeinen eine niedrigere Dosierung geboten als bei Männern. Ueber die Nachhaltigkeit der Wirkung des Silbersalvarsans läßt sich ein abschließendes Urteil zurzeit noch nicht fällen.

Besprechung: Herr Heubner bekämpft die widerspruchslose Annahme der von Kolle gegebenen Aeußerungen über die chemische Natur des Silbersalvarsannatriums, da sie unklar sind und nicht erlauben, bestimmte Vorstellungen damit zu verbinden.

Medizinische Gesellschaft, Jena, 7. V. 1919.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Berger.

1. Herr Ibrahim: **Ueber Säuglingstuberkulose.** Vortragender erläutert die heute von der Mehrzahl der Autoren vertretene Ansicht über die Säuglingstuberkulose, den Primärherd in der Lunge, die erst lymphogene, später hämatogene Ausbreitung, setzt die diagnostische Bedeutung des exspiratorischen Keuchens, der

Hauttuberkulide, der Tuberkulinreaktionen auseinander und führt einige illustrative Einzelfälle vor. Sie beweisen unter anderem die schon mehrfach belegte Tatsache, daß die Prognose der Säuglingstuberkulose, auch wenn die Infektion in das erste Lebensjahr fällt, keine ungünstige ist. Durch fortlaufende Röntgenbeobachtung läßt sich gelegentlich der primäre Lungenherd feststellen und seine Rückbildung verfolgen.

Besprechung. Herr Lexer fragt nach der Häufigkeit der Knochen- und Gelenktuberkulose bei derartigen Lungenbefunden der Säuglinge.

Herr Stintzing glaubt, daß die Seltenheit des positiven autoptischen Befundes bei der relativen Häufigkeit der Tuberkulose im frühen Kindesalter darauf beruht, daß die Untersuchung der Kinderleichen häufig unterbleibt oder nicht mit der erforderlichen Gründlichkeit erfolgt.

Herr Rössle hat auf Grund der Befunde am Sektionsmaterial den entschiedenen Eindruck, daß speziell die Tuberkulose der Säuglinge eine schwere Tuberkuloseerkrankung ist.

2. Herr Ibrahim: **Ueber Bauchmuskellähmung bei spinaler Kinderlähmung.** Das klinische Bild dieser Lähmungen ist recht verschieden, je nachdem die gesamte Bauchmuskulatur, nur die queren Muskeln oder vorwiegend oder ausschließlich die Rekti befallen sind. Wenn nur einzelne Teile der queren Bauchmuskeln gelähmt sind, entstehen Pseudohernien der seitlichen Bauchwand. Auf Grund der Beobachtung partieller Bauchmuskellähmungen bei Poliomyelitis acuta hat Vortragender gegen die von Oppenheim vertretene Ansicht von der multiradikulären Versorgung der Bauchmuskeln Stellung genommen. Seither ist die Tatsache der segmentären Versorgung der Bauchmuskeln durch verschiedene klinische und anatomische Beobachtungen sichergestellt worden. Zwei eigene Beobachtungen aus der jüngsten Zeit werden mitgeteilt, eine davon wird vorgestellt.

Besprechung. Herr Stintzing berichtet über einen Fall von doppelseitiger isolierter Lähmung der geraden Bauchmuskeln, der ebenfalls für die Möglichkeit einer segmentären Abgrenzung der spinalen Zentren für die einzelnen Bauchmuskeln spricht.

Herr Lexer teilt mit, daß er bei einseitiger Lähmung der schrägen Bauchmuskeln einmal mit gutem Erfolg eine Raffung der Muskulatur vorgenommen hat. Verstärkung der Bauchdecken mit freiem Faszien- oder subkutanem Bindegewebslappen würde er allerdings vorziehen.

3. Herr Duken: **Zur Röntgenologie des Emphysems.** Vortragender erörtert an einer Reihe von Röntgenaufnahmen die verschiedenen Arten des Emphysems, bespricht die Diagnose der Gasphlegmone und behandelt dann das Krankheitsbild der traumatischen intrakraniellen oder auch intrazerebralen Pneumatozele. Ausführlich werden die verschiedensten Formen des Lungenemphysems besprochen. An Hand vieler Röntgenaufnahmen wird dann nachgewiesen, wie das komplementäre Lungenemphysem zustandekommt. Die Wechselbeziehung zwischen Lunge und Thorax und ihre gegenseitige Beeinflussung werden ausführlich dargelegt. Ebenso wird zu erklären versucht, warum manchmal die Bronchopneumonie, die der Kliniker mit Sicherheit feststellen kann, röntgenologisch nicht nachweisbar ist. Zum Schluß besprach Vortragender einen Fall von Mediastinalemphysem, den er röntgenologisch sehr schön darstellen konnte.

4. Herr Ibrahim stellt vor: a) einen Fall von **multipler kartilaginärer Exostose** (Osteodysplasia exostotica) in Verbindung mit **Idiotie, Epilepsie und fortschreitender Erblindung** (Sehnervenatrophie) bei einem $3^3/_4$jährigen Knaben, b) einen Fall von **Epilepsie, kombiniert mit endogener** (hypophysärer?) **Fettsucht** bei einem zwölfjährigen Mädchen.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft Würzburg,
24. VII. u. 7. VIII. 1919.

Vorsitzender: Herr L. R. Müller; Schriftführer: Herr Rau.

(24. VII.) Herr M. v. Frey: **Ueber die zur eben merklichen Erregung des Drucksinns erforderlichen Energiemengen.** Der Vortragende führt zunächst aus, daß die Bestimmung der Energie von Schwellenreizen Aufschluß zu geben vermag über den Grad von Wirksamkeit oder Adäquatheit verschiedener Reizformen. Sie gestattet ferner, die Empfindlichkeit verschiedener Sinnesorgane miteinander zu vergleichen. Die zur Erregung des Drucksinns benutzten Reize waren teils sogenannte punktförmige, d. h. auf Erregung eines einzelnen Endorgans gerichtete, teils Flächenreize. Punktreize bestanden entweder in einem Stoß gegen das Nervenende oder in der Drehung des zugehörigen Haares. Die Schwelle fand sich im ersten Falle im Mittel aus zahlreichen Versuchen zu 0,4, im zweiten zu 0,02 Erg. Von der letzteren Energiemenge wurden noch etwa neun Zehntel zur Verbiegung des Haares verbraucht, sodaß die Deformation der Haut nur 0,002 Erg. in Anspruch nahm. Die behaarten Hautstellen sind also für Berührungsreize mindestens 20mal empfindlicher als die unbehaarten. Die Energie von Flächenreizen muß im allgemeinen größer sein als die von Punktreizen, was sich erklärt aus der Notwendigkeit, die zwischen den Nervenenden gelegenen unempfindlichen Hautflächen mitzudeformieren. Nur an Stellen mit sehr großer Dichte der Nervenenden kann dieser Nachteil wieder wettgemacht werden, weil die in benachbarten Bahnen gleichzeitig gesetzten Erregungen sich gegenseitig verstärken. (Original erscheint in der Zschr. f. Biol. Bd. 70.)

Besprechung. Herr Schleip macht auf die Bedeutung der Luftsäcke der Vögel für die Wahrnehmung von rhythmischen Reizen (Vibrationsempfindung) aufmerksam.

Herr Lubosch weist auf die besondere Struktur der Tasthaare vieler Tiere hin, denen eine besonders niedrige Reizschwelle zukommen dürfte.

(7. VIII.) 1. Herr D. Ackermann: **Ueber den biologischen Abbau des Kreatinins.** Der Vortragende berichtet über das Resultat seiner Versuche, die Abbauprodukte des Kreatinins durch Bakterienwirkung zu isolieren[1]). Nach 12tägiger Fäulnis fand er N-Methylhydantoin, nach 30tägiger Fäulnis Sarkosin. Beide Körper wurden durch Analyse völlig sichergestellt. — Beachtenswert ist, daß das N-Methylhydantoin ebenso wie das Kreatinin die Jaffesche Reaktion gibt, sodaß bei der Folinschen Kreatininbestimmungsmethode, die sich auf die Jaffesche Reaktion gründet, ein Fehler unterlaufen könnte, wenn N-Methylhydantoin außerdem in Lösung vorliegt. — Ueber die interessanten Versuche von K. Thomas hinsichtlich der Muttersubstanz des Kreatinins wird Bericht erstattet.

Besprechung. Herr H. Pauly erörtert die Möglichkeit der Bildung von Kreatinin aus Sarkosin im Stoffwechsel. — Herr F. Flury erinnert an das von ihm beobachtete reichliche Auftreten von Kreatinin in der Muskulatur und dem Blutserum bei der Trichinose.

2. Herr Polano: **Ueber Zwitterbildung beim Menschen.** Vortragender berichtet über einen Fall von äußerst seltenem Hermaphroditismus verus. Es handelt sich um einen 24jährigen, ursprünglich als Mädchen eingetragenen, später als Knaben erzogenen Kranken, der wegen einer Ovarialgeschwulst im Frühjahr d. J. in der Würzburger Frauenklinik operiert wurde. Aeußere Genitalien weisen penisartig gebildete, unperforierte Klitoris auf, an deren Wurzel ursprünglich die Harnröhre mündete. Später wurde dieselbe in einen künstlich geschaffenen Kanal am Penisschafte übergeleitet (von der Heidelberger Chirurgischen Klinik), sodaß an der Glans der Urin heraustrat. Seit dem 18. Lebensjahre regelmäßige Menstruationen aus derselben Oeffnung. Sekundäre Geschlechtscharaktere gemischt, mehr nach der weiblichen Seite zu neigend. Bei der Operation rechtseitiger maligner Tumor, der mit dem gut ausgebildeten Uterus durch ein strangartiges Gebilde verbunden war. Links anscheinend normale Adnexe, die wegen der voraussichtlichen Bösartigkeit der rechtseitigen Geschwulst mitentfernt wurden. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß das linkseitige Ovarium kleinzystisch degeneriert, Primordial- und reifende Follikel enthielt. Neben zahlreichen Corpora fibrosa inmitten des Ovariums lag ohne bindegewebige Umkapselung eine kirschkerngroße Gewebspartie, die sich als stark geschädigter Hoden ohne Spermatogenese darstellt. Besonderer Wert wurde auf eine genaue mikrochemische Untersuchung der endokrinen Teile der Keimdrüse gelegt. Hierbei stellte sich heraus, daß beim Fehlen eines richtigen Corpus luteum eine stark entwickelte interstitielle Eierstockdrüse sowie interstitielle Zwischenzellen im Hoden vorhanden waren. Durch entsprechende Färbung (Nilblausulfat, Smith-Dietrich) sowie durch Untersuchung im Polarisationsmikroskop konnte nicht nur bei den männlichen und weiblichen interstitiellen Zellen, sondern auch in der Peripherie mehrerer Corpora fibrosa die Anwesenheit von Lipoiden (Cholestearin, Phosphatide) sichergestellt werden, die allein als biologisch wirksame Faktoren gegenüber den Neutralfetten (Sudanrotfärbung) anzusprechen sind. An einer Stelle der Marksubstanz eine kleine Metastase vom linkseitigen Tumor. Tube und Ovarium dieser Seite normal. Die mannskopfgroße linkseitige Geschwulst stellte ein Epithelioma chorio-ektodermale im Sinne Picks dar. Die beschriebene strangartige Auflagerung enthielt typischen Nebenhoden und Vas deferens. Der ganze Fall bildet ein Bindeglied zwischen den drei bisher veröffentlichten Fällen von Hermaphroditismus verus und den zahlreichen Möglichkeiten des Pseudohermaphroditismus. Polano weist darauf hin, daß diese Einteilung künstlich und ihre Berechtigung wissenschaftlich höchst zweifelhaft erscheint. Eine Erklärung über das Wesen der Mißbildung kann bei der Unkenntnis über die Ursachen der Geschlechtsdifferenzierung nicht gegeben werden. Am nächstliegenden erscheint es dem Vortragenden, sie anderen teratomatösen Bildungen (Embryone) an die Seite zu stellen. (Erscheint ausführlich in der Zschr. f. Geburtsh.)

Besprechung. Herr M. B. Schmidt weist darauf hin, daß ähnliche Einschlüsse von Hodenbestandteilen im Ovarium wie beim Polanoschen Falle bisher nur beim Schwein beobachtet wurden.

---

[1]) Vgl. Zschr. f. Biol. 62. 1913 S. 208; 63. 1913 S. 78.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, I. u. 22. VII. 1919.

(1. VII.) 1. Herr Hellpach: **Elemente der Geotherapie.** Geotherapie umfaßt die Heilfaktoren des Klimas und der Landschaft. Die meisten klimatischen Indikationsstellungen sind heute gröbste Empirie, wobei dem Klima Wirkungen zugesprochen zu werden pflegen, die einesteils auf das Konto der Ausspannung, andernteils auf das des Umweltwechsels zu setzen sind, ganz zu schweigen von der von den kühnen Behauptungen der Kurortsreklame ausgehenden Suggestion. Diese therapeutische Empirie muß durch rationale Geotherapie ersetzt werden. Klima und Landschaft wirken in verschiedener Weise. Das Klima wirkt auf das Befinden und die Landschaft als „Erlebnis“, d. h. als psychischer Inhalt. Wir können also „befindenswertige“ und „erlebniswertige“ Elemente der Geotherapie unterscheiden. Das Klima wirkt auf das Befinden durch die psychologischen Medien, die Landschaft ist Erlebnis durch ihre sinnliche Wahrnehmung. Biopathologisch bedeutet beides einen „Reiz“. Der Reizcharakter von Klima und Landschaft verdient um so mehr Beachtung, als viele Objekte der geotherapeutischen Verordnungen im Zustand der „reizbaren Schwäche“ sich befinden. Wir müssen nun das Reizvermögen des Reizgebers und des Reizempfängers unterscheiden. Jedes Klima hat Reizkonstanten und Reizvarianten (z. B. Luftdruck = Reizkonstante bei gegebener Höhenlage, Temperatur = meist Reizvariante). Konstanten und Varianten können durch technische Maßnahmen variabel resp. invariabel werden (Windschutz, Heizung, Schattigkeit usw.). Ein Klima ist in seiner therapeutischen Wirkung um so berechenbarer, je mehr Konstanten es enthält und je mehr technisch variabel seine Varianten sind; es ist um so dosierbarer, je variabler durch Maßnahmen alle seine Bestandteile sind. Wahl von Kurort und Kurzeit, Bestimmung von Kurverhalten und Gestaltung von Kureinrichtungen tragen diesen Gesichtspunkten bisher mehr instinktiv, künftig hoffentlich rationaler Rechnung. Ebenso wichtig aber ist das Reizverhalten des Reizempfängers, das als Reaktionsstufe und als Reaktionstempo zutagetritt. Dem Tempo nach unterscheiden wir früh- und spätreaktive Naturelle („Reaktionsdynamik“). Die klimatischen Reaktionsstufen unterscheiden wir als Eintritts-, Aufenthalts- und Nachreaktion; manchmal wird auch eine kurze Austrittsreaktion sichtbar. Die Eintrittsreaktion kann sich bis zum „Rausch“ steigern, die Aufenthaltsreaktion soll mindestens ein subjektiv störungsfreies Befinden darbieten, den eigentlichen Kurerfolg repräsentiert meist die Nachreaktion (das „Weihnachtsgeschenk“ der Badeärzte). Gebirge und Strand bieten das Bild des Eintrittsrausches besonders leicht dar, demgegenüber ist für reizsamere Naturelle strikteste Reizdosierung am Platze! Als Regel läßt sich aussprechen, daß die Nachreaktion des Hochgebirges früher, kräftiger und kürzer, die des Seeklimas später, milder und nachhaltiger auftritt. Es ergibt sich aus dem Gesagten, daß bei kurzer Kurzeit reizmilde Verordnungen und nur bei längerer Kurzeit reizstarke am Platze sind. Also keine kurzen Winterkuren im Engadin und dergleichen! Von besonderer Bedeutung werden künftig die rationalen „Kettenkuren“ sein: Kombination von Sommerkur an einem mit Winterkur an klimatisch anders geartetem Orte. — Die Wahl der Landschaft wird heute noch zumeist dem subjektiven Wohlgefallen überlassen. Auch sie muß als Reiz dosiert werden. In Betracht kommen ihre dimensionalen Reize (enge, bedrückende Hochtäler, große beruhigende Wasserflächen!) und ihre Reizverteilung; in der Gleichmäßigkeit („Harmonie“) der Reizverteilung auf alle Sinne ist die anmutige Mittelgebirgslandschaft allen anderen überlegen. Auch der jahreszeitliche Wechsel der Landschaft kann therapeutisch ausgenutzt werden. Innerhalb der Landschaft gibt es einen unübertroffenen Variator auch der klimatischen Reize, das ist der Wald. Er vermag Wandelhallen, Liegehallen u. dgl. zu ersetzen. Der heimatliche Wald wird besondere geotherapeutische Bedeutung gewinnen für eine Generation, die wieder die ökonomische Verwertung der leiseren und bescheideneren Reizsorten wird pflegen müssen und vielleicht auch pflegen wollen.

2. Herr Wetzel: **Ueber Massenmörder.** Das instinktive Verlangen der Volksmeinung nach Bejahung der Zurechnungsfähigkeit des Täters bei Begehung exzeptioneller Verbrechen, auf der anderen Seite der intuitive Verdacht auf Geistesstörung, der dem Psychiater den Verübern solcher ganz ungewöhnlicher Delikte gegenüber aufzusteigen pflegt, erweckt das Bedürfnis, zu wissen, was eine systematische Untersuchung von Massen solcher besonderer Delikte über die seelische Beschaffenheit der Täter besagt. Die Gewinnung solcher Massen von Massenmördern kann nur durch die Heranziehung der wissenschaftlichen kriminologischen Literatur aus mehr als einem Jahrhundert erfolgen. Daraus ergeben sich natürlich beträchtliche Nachteile gegenüber einem einheitlich vorbearbeiteten Material, sowohl bei einer statistischen wie einer psychologisch-analytischen Untersuchungsmethode. — Bei der Auswahl wurde der Massenmord begrifflich als Mord (oder Totschlag) mit mehr als einem Opfer umschrieben. Bei der Verarbeitung schied man aus: die Massenmörder aus Zufall, die Raubmörder, die politischen Mörder und die professionellen Giftmischer und Giftmischerinnen (bei ihnen ist der Gesichtspunkt des Motivs, nicht der Opferzahl am Platze). Es bleiben 153 Fälle. Bei 34 war keine Entscheidung über die seelische Beschaffenheit der Täter möglich. Bei den restierenden 119 Fällen waren fast 70% geisteskrank. Bei den geistesgesunden Tätern (einschließlich der Psychopathen) waren die Taten zumeist Familienmord, fast nur im Sinne des erweiterten Selbstmordes oder des Familienmordes mit Doppelselbstmord. Die Analyse der Delikte mit männlichen und weiblichen Tätern ließ in vieler Hinsicht Unterschiede erkennen, die letzten Endes in den Unterschieden der männlichen und weiblichen Persönlichkeitsstruktur wurzelten. Bei den Geisteskranken findet man alle möglichen Psychosenformen (Epilepsie und besonders Dementia praecox).

(22. VII.) 1. Herr Moro: Demonstration eines Falles von **Myositis ossificans progrediens multiplex.**

2. Herr Elze: **Ueber die doppelte Innervation der quergestreiften Muskulatur.** Für Reptilien, Vögel und Säuger, aber auch für eine Reihe wirbelloser Tiere ist eine doppelte Innervation der quergestreiften Muskulatur nachgewiesen. Neben einer dicken, markhaltigen Faser tritt auch eine dünne, marklose Faser durch das Sarkolemma hindurch in die Sohlenplatte der Muskelfaser ein. Die markhaltigen Fasern sind zerebrospinaler Abkunft, die marklosen Fasern nicht (Duchschneidungsexperiment!). Vermutlich gehören sie dem System des Sympathikus an. Gegen die Auffassung, daß die akzessorischen Fasern trophische oder tonische Aufgaben zu erfüllen haben, erhebt Vortragender verschiedene Bedenken. „Gibt es überhaupt einen Tonus?“ Nach der Ansicht des Vortragenden handelt es sich vermutlich um antagonistische Fasern, ähnlich wie bei der Herzinnervation, was keine Schwierigkeiten bereitet, wenn wir uns das ganze Nervensystem als eine Einheit vorstellen, in der keine prinzipielle Gegensätzlichkeit zwischen Zerebrospinalnerven und Parasympathikus besteht. Auch das Erschlaffen ist eine aktive Muskeltätigkeit, die vielleicht durch den akzessorischen Nerven erregt wird.

Besprechung. Herr v. Weizsäcker: Der Vergleich mit dem Herzen ist nicht voll stichhaltig, da die Innervation des Herzens nicht der Kontraktion, sondern der Regulation dient. Die Fragestellung liegt so: Welchen Einfluß haben die beiden Nervenfasern auf verschiedene Muskelfunktionen (mechanische, elektrische, Stoffwechselvorgänge usw.)?

Herr Grafe: Für die Genese des Tonus ist von Interesse, ob der Tonus einen O-Verbrauch hat. Bei Katatonikern fand Grafe (1911) eine außerordentliche Erniedrigung des Stoffwechsels. Bei kürzlichen Versuchen an Patienten mit schlaffer und spastischer Lähmung fanden sich keine erkennbaren Unterschiede. Man könnte noch Versuche an hypnotisch erzeugtem Tonus oder an künstlichem Tetanus in obigem Sinne ausführen.

Herr Freund: Bei der glatten Muskulatur gibt es sicher einen Tonus ohne Stoffverbrauch.

3. Herr Gruhle: **Ueber die neuere Entwicklung der Freudschen Lehre.** Nach Freud ist der Grundtrieb der Neurose die Sexualität (Arterhaltung), nach seinem Schüler Adler der Wille zur Macht (Icherhaltung). Wer hat recht? Freud geht in die Vergangenheit (infantiler Sexualwunsch), Adler in die Zukunft (Befriedigung des Machttriebes). Nach Jung gibt es zweiseelische Typen, den extravertierten und den intravertierten Typus. Diese beiden Typen muß man berücksichtigen, wenn man die Frage beantworten will. Die Freudsche Theorie, die sexuelle, stimmt auf den extravertierten, den Gefühlstypus, die Adlersche, die Machttheorie, auf den intravertierten, den Denktypus. Beispiele! Der Arzt muß den Typus diagnostizieren können kraft seiner Menschenkenntnis. Der Mensch ist nur halb verstanden, wenn man weiß, woraus seine Symptome entstanden sind. Wir müssen uns vielmehr auch ein Bild machen können, was aus dem Menschen auf Grund der Symptome wird. Die Libido (= Energie, Vitalität), die durch die Analyse freigeworden ist, muß auf einen bestimmten Zweck gewälzt werden. Es gehört dies zu den Aufgaben des Arztes, dessen Rolle damit eine ganz ungeheure wird. Neben dem Begriff der „persönlichen Reminiszenz“ stellt Jung noch den Begriff der „urtümlichen Reminiszenz“ auf, die ein Ausfluß des „absoluten Unterbewußtseins“ (im Gegensatz zum persönlichen Unterbewußtsein) ist. — Der reichhaltige, bilderreiche Vortrag kann leider nur ganz in extenso wiedergegeben werden.

Hirsch.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 45 BERLIN, DEN 6. NOVEMBER 1919 45. JAHRGANG

Aus der Hautklinik der Universität in Bonn.

Ueber eine nach innen gerichtete Schutzfunktion der Haut (Esophylaxie) nebst Bemerkungen über die Entstehung der Paralyse.[1]

Von Erich Hoffmann.

In seiner Züricher Antrittsvorlesung über „Stoffwechsel- und Immunitätsprobleme in der Dermatologie“ kommt Bruno Bloch[2] zu dem Schluß, daß die Haut eine „bis jetzt nicht genügend gewürdigte biologisch wichtige Funktion“ besitzt, durch welche „die lebenswichtigen inneren Organe vor den Krankheitskeimen bewahrt werden oder doch nur den Kampf mit einem relativ kleinen und geschwächten Teil derselben aufzunehmen haben“, und er erblickt in dieser Fähigkeit eine der wichtigsten Beziehungen zwischen Dermatologie und Gesamtmedizin. Hierbei geht er von den Ergebnissen der neueren Forschungen über die Umstimmung oder Allergie der Haut bei Trichophytie, Tuberkulose und Syphilis aus und betont, daß „die Haut vor allen anderen Organen einen regen Anteil an den Erscheinungen der allergischen Immunität und Ueberempfindlichkeit nimmt, im Gegensatz zu der Serumimmunität bei Tetanus, Diphtherie usw., bei welcher das Blut der Träger der Abwehrkräfte ist“. Unter Hinweis auf die Jennersche Schutzpockenimpfung, den Fundamentalversuch Robert Kochs über die Impftuberkulose der Haut des Meerschweinchens, die beim bereits kranken Tier viel schneller und stürmischer abläuft als beim gesunden, und die Untersuchungen v. Pirquets u. a. über die Vakzinationsallergie bei Tuberkulose, Syphilis und Pilzerkrankungen hebt er die Tatsache hervor, daß sich so viele und wichtige Erscheinungen, die zu allergischer Umstimmung führen, gerade in der äußeren Körperdecke abspielen, was vielleicht auch für die akuten Exantheme wie Scharlach, Masern usw. gelte, und meint, daß darin eine sehr wesentliche innere Beziehung liegt, die auf eine schützende Funktion der Haut hinausläuft. Auch auf die durch Anpassung allmählich onto- und phylogenetisch erworbene Fähigkeit der allerlei Infektionen am meisten ausgesetzten Haut, gegen Parasiten und deren Gifte besonders kräftig zu reagieren, weist er dabei hin.

Diese Ausführungen Blochs haben mich ganz besonders interessiert, weil sie sich mit einer von mir bereits vorher vertretenen Auffassung decken, die ich in meinem Vortrag über Strahlenbehandlung[3] ausgesprochen und kurz begründet und seitdem meinen Schülern zum eingehenderen Studium oft empfohlen habe.

Allerdings handelt es sich hierbei um eine so komplexe und schwierige Frage, daß deren Klärung nicht ganz leicht gelingen dürfte; bei der großen Bedeutung aber, die sie für die Biologie und allgemeine Pathologie besitzt, scheint es mir doch nützlich, die Gesichtspunkte, welche zu dieser Annahme geführt haben, einmal zusammenzustellen, auf die Gefahr hin, daß vieles unvollkommen und lückenhaft bleiben muß.

Die Vorstellung, daß das menschliche Hautorgan den Körper nicht nur gegen äußere Schädigungen zu bewahren hat, sondern auch eine für die inneren Organe bedeutsame Schutzfunktion besitzt, hat sich mir bald nach meinem Uebergang von der allgemeinen Medizin zur Dermatologie und im Laufe der Jahre allmählich immer fester eingeprägt. Besonders bestärkt wurde ich in ihr nicht nur durch das relativ häufige Freibleiben der inneren Organe bei ausgedehnter Syphilis oder Tuberkulose der Haut und die Rolle, welche die Haut bei der Ueberwindung mancher exanthematischen Infektionskrankheiten spielt, sondern neuerdings vor allem durch die Entwicklung der Lehre von der Hautallergie und Immunität und die unleugbare Heilwirkung allgemeiner Lichtbäder, die ich mir bei der geringen Penetrationsfähigkeit der wirksamen kurzwelligen Strahlen nur durch eine besondere Produktion von immunisierenden und die Heilung befördernden Stoffen seitens der Haut zu erklären vermochte. Im Folgenden mögen die Gründe, durch welche die von Bloch und mir aufgestellte Hypothese gestützt werden kann, etwas näher beleuchtet werden.

1. Die Erfahrung, daß Menschen und Tiere nach Firnissen großer Hautpartien oder Verbrennung, die mehr als ein Drittel der Haut zerstört, zugrundegehen können, ist bereits in diesem Sinne gedeutet worden.

Wie mir erst jetzt, nachdem ich mich mit dieser Idee längst beschäftigt hatte, bekannt geworden ist, regt schon Kreidl[1] in seiner Physiologie der Haut die Frage an, ob nicht schon aus diesem Grunde eine „innere Sekretion“ der Haut anzunehmen sei, indem das „Außerfunktionssetzen großer Hautflächen sowohl bei der Verbrennung als beim Firnissen dadurch von Einfluß ist, daß sich im Gesamtstoffwechsel das Fehlen des Stoffwechsels dieser Hautpartien bemerkbar macht“. „Dabei kann man sich vorstellen, daß die lebende Haut entweder die Aufgabe hat, gewisse Stoffe für den Gesamtstoffwechsel zu liefern oder durch ihre Produkte giftige Stoffwechselprodukte zu paralysieren.“

Wenn auch beim Firnissen und der Verbrennung andere Vorgänge (Abkühlung, Toxinwirkung) vorwiegend eine Rolle spielen und die Schäden zum Teil übertrieben dargestellt werden, so verdient diese Meinung eines Physiologen doch genannt zu werden, zumal da sie sich mit der von mir aus ganz anderen Gründen gefaßten Anschauung deckt und von meinen Fachgenossen, auch von Bloch, bisher meines Wissens nicht beachtet worden ist.

2. Die gewaltige Masse vollsaftiger Epithelien, die im Rete Malpighi und seinen zum Teil drüsigen Anhangsgebilden den menschlichen Organismus allenthalben umhüllt, hat gewiß in erster Linie andere Aufgaben, wie die Bildung und Regeneration der Horndecke, die Schweiß- und Talgabsonderung usw., aber bei der nahen Beziehung der Parenchymhaut zum Blutgefäßapparat und ihrem ausgedehnten Saftspaltensystem liegt es an sich schon nahe, an die Möglichkeit einer nach innen gerichteten Sekretion zu denken, zumal da Blochs Studien über die Genese des melanotischen Pigments ihn zu der Annahme geführt haben, daß in der Epidermis ein für die Pigmentbildung notwendiges Ferment, die Dopaoxydase, erzeugt wird.

3. Die Vorstellung, daß die Haut eine besondere Rolle bei der Ueberwindung von Infektionskrankheiten spiele und die inneren Organe zu schützen vermöge, spiegelt sich in einem durch jahrhundertelange Ueberlieferung fest eingewurzelten Volksglauben wider, der besagt, daß bei exanthematischen Krankheiten die inneren Organe um so eher freibleiben, je stärker der Ausschlag auf der Haut herauskommt. Darauf beruht es ja auch, daß man durch künstliche Mittel, wie Speckeinreibungen u. dgl.

---

[1] Vorgetragen in der Medizinischen Abteilung der Niederrh. Ges. f. Natur- u. Heilk. am 20. X. 1919.

[2] Schweiz. Korr.Bl. 1917 Nr. 39.

[3] Strahlenther. 7. 1916 (Vortrag vom 28. VI. 1915).

[1] Mraceks Handb. d. Hautkrankh. 1 S. 183.

den Hautausschlag zu verstärken und die Gefahr für die inneren Organe zu vermindern sucht. Kann ein solcher auch von alten, erfahrenen Aerzten geteilter Eindruck natürlich noch nichts beweisen, so wäre es doch unrichtig, diese Auffassung hier unbeachtet zu lassen.

4. Die Tatsache, daß sich viele Infektionskrankheiten, wie Masern, Scharlach, Pocken, Fleckfieber, Syphilis usw., unter besonderer und wesentlicher Anteilnahme der Haut abspielen, ist gewiß nicht ohne tiefere Bedeutung und weist geradezu darauf hin, daß die Haut bei der Ueberwindung dieser Krankheitsgifte eine wichtige Aufgabe zu erfüllen hat. In der Tat kann die Haut, wie ich schon in meinem früheren Vortrag sagte, für diese Krankheiten wohl mit Recht als das Grab der Parasiten bezeichnet werden. Wieweit dafür eine Art innerer Sekretion der Epidermiszellen, wieweit die Fähigkeit des an Gefäßen und adventitiellen Zellen reichen Papillarkörpers, mit Abwehrentzündung und schneller Ansammlung von Phagozyten zu reagieren, mehr in Betracht kommt, bleibt für die einzelnen Krankheiten näher festzustellen. Jedenfalls aber legt schon dieses Verhalten der Haut die Annahme einer besonderen biologischen Schutzfunktion nahe.

5. Wie Bloch hervorhebt, hat sich die Haut, da sie der Berührung mit der Außenwelt und vielerlei Infektionsmöglichkeiten am meisten ausgesetzt ist, dem Kampf gegen eingedrungene Mikroorganismen allmählich angepaßt und dabei die Fähigkeit erlangt; gegen die Parasiten und deren Giftstoffe mittels einer Abwehrentzündung kräftig zu reagieren, eine Eigenschaft, die nicht nur ontogenetisch in der Entwicklung des Einzelindividuums, sondern auch phylogenetisch in der Stammesgeschichte erworben sein muß, da die Haut Erwachsener besser als die Neugeborener und die menschliche viel feiner und prompter reagiert als die tierische. Diese durch zweckmäßige Anpassung erworbene Funktion vermag, wie Bloch meint, nicht nur die Haut selbst, sondern auch die inneren Organe bis zu einem gewissen Grade vor Krankheitskeimen und deren Giften zu bewahren, sodaß sie, wie ich sagen möchte, nicht nur als Wächter nach außen eine exophylaktische, sondern auch als Wächter nach innen eine esophylaktische[1]) Schutzwirkung ausüben kann.

6. Die allergische Reaktion der Haut, die von v. Pirquet, Bloch, Lewandowsky u. a. in ein neues Licht gerückt worden ist, hat nun in der Tat für unsere Betrachtungen eine besondere Bedeutung und ist in Form der großen Pirquetreaktion (nach Ponndorf) und Intradermoreaktion ja neuerdings auch für die Therapie mit Erfolg ausgenützt worden. Nicht nur bei Tuberkulose und Syphilis, sondern auch bei Pilzkrankheiten der Haut (Trichophytie usw.) läßt sich diese infolge der Infektion entstehende Umstimmung, die auf einer spezifischen Ueberempfindlichkeit und allmählich zunehmenden Immunität der Haut beruht, gut nachweisen und bis zu einem gewissen Grade für die Diagnose verwerten. Die Folge dieser „allergischen Immunität" ist ein heftiger und schneller einsetzender, aber auch rasch ablaufender, verkürzter Krankheitsprozeß, der schließlich z. B. bei Trichophytie infolge wiederholter Impfungen bis zur Unempfänglichkeit gesteigert werden kann. Dabei ist, wie Bloch bei Trichophytie durch Transplantation gezeigt hat, die Umstimmung eine histiogene, den Zellen der Haut, also vielleicht den Epidermiszellen[2]), innewohnende. Der Umstand, daß durch solche allergische Therapie auch ferngelegene Herde reagieren und zum Rückgang gebracht werden können, legt die Deutung nahe, daß in der Haut, und zwar dem epidermoidalen Anteil, Schutzstoffe gebildet werden, die in den Blutkreislauf übergehen und auch die inneren Organe beeinflussen können. Wie für die Variola, so mag das auch für andere Infektionskrankheiten richtig sein. Ohne auf dies von Bloch näher behandelte Problem weiter einzugehen, will ich nur hervorheben, daß diese in der allergischen Reaktion speziell bei Tuberkulose und Syphilis nachweisbare Fähigkeit der Haut sicherlich eine große Bedeutung besitzt, die außer für die Haut auch für den Gesamtorganismus einen Schutz bedeutet.

7. Mich selbst hat ferner die unverkennbare Einwirkung allgemeiner Lichtbäder (Höhensonne usw.) auf den Gesamtorganismus und entfernte Krankheitsherde von neuem angeregt, diese Frage weiter zu verfolgen. Daß im Innern des Körpers gelegene Tuberkuloseherde auf diese Weise günstig beeinflußt werden, ist ja heute als erwiesen anzusehen, und an der Haut läßt sich die Wirkung allgemeiner Höhensonnebäder auch an mit schwarzem Papier bedeckten und vor direkter Bestrahlung bewahrten Lupusherden, wie Rheyn, Rost und Jesionek gezeigt haben, unmittelbar erkennen. Da nun die wirksamen kurzwelligen Lichtstrahlen nach unserer Kenntnis nur sehr wenig penetrieren und in den alleroberflächlichsten Hautschichten (Epidermis und Papillarschicht) zum größten Teil absorbiert werden, vermochte ich mir ihre Einwirkung am besten durch die Annahme zu erklären, daß sie eine Art „innerer Sekretion der Epithelien der Epidermis" anregen[1]) und so durch Bildung oder Vermehrung von Schutzstoffen die Heilung der Tuberkulose befördern.

Diese Erklärung, die bisher nur von einzelnen Autoren übernommen worden ist, scheint mir doch der näheren Prüfung wert zu sein. Wieweit das Pigment, das nach Rollier die kurzwellige Strahlung in eine langwelligere, tiefer penetrierende transformieren soll und das während der Behandlung ja erheblich vermehrt wird, dabei mitwirkt, ist für meine Hypothese nicht von Belang; auch bei seiner Beteiligung würde der Haut und speziell der Epidermis, die ja nach Bloch das pigmentbildende Ferment, die Dopaoxydase, produziert, eine besondere Rolle zukommen, die auch für den Gesamtorganismus von Bedeutung sein kann.

Der Umstand, daß durch allgemeine Lichtbäder lokale tuberkulöse Hautherde der örtlichen Behandlung mit Kompressionsbelichtung oder Röntgenstrahlen besser zugänglich, dafür also sozusagen „sensibilisiert" werden, verdient hier ebenfalls Erwähnung; denn auch diese Beeinflussung ist durch eine auf innerer Sekretion beruhende Bildung von Schutz- und Heilstoffen am besten erklärbar.

8. Auch andere Heilmethoden gewinnen durch diese Hypothese, wie ich in meinem früheren Aufsatz schon erwähnte, eine neue Beleuchtung. Der bekannte günstige Einfluß von Schwitzkuren auf eine Anzahl von Infektionskrankheiten wird besser verständlich, wenn nicht nur eine Entlastung des Organismus von Schlackenstoffen, sondern auch eine Art innerer Sekretion von Schutzstoffen angenommen werden darf. Ebenso würde der günstige Einfluß der systematischen Quecksilber-[2]) und Schmierseifeneinreibungen, bei denen das Hautorgan die Heilwirkung vermittelt, und selbst die Einwirkung anderer hautreizender Methoden, wie der Senfbäder, Packungen, Einreibungen usw., in ein neues Licht gerückt werden.

9. Sehr wichtig für die Annahme einer nach innen gerichteten Schutzfunktion ist ferner die Erfahrung, daß bei ausgedehnterer Erkrankung der Haut an tertiärer Syphilis und Lupus vulgaris die inneren Organe so oft frei bleiben. Vor allem ist, wie wir wissen, das Zusammentreffen von Paralyse und Tabes mit tertiären Hautsyphiliden ungemein selten, und in Ländern, in denen letztere häufig und sozusagen endemisch sind, treten die metasyphilitischen Erkrankungen bekanntlich sehr zurück. Auch die maligne oder galoppierende Syphilis, welche schon im Frühstadium infolge von Ueberempfindlichkeit schwere ulzeröse Hauterscheinungen aufweist, verschont die inneren und nervösen Organe gewöhnlich. Das kann kein Zufall sein und auch nicht dadurch befriedigend erklärt werden, daß die Syphilis bei ihren Spätrezidiven infolge konstitutioneller Eigentümlichkeiten gewisse Organgruppen bevorzugt und immer wieder befällt und dafür andere verschont, wie das erst kürzlich wieder Matzenauer[3]) ausgesprochen hat. Dies antagonistische Verhältnis zwischen Haut einerseits und inneren und nervösen Organen anderseits wird aber leichter verständlich, wenn man annimmt, daß bei der Lokalisation und dem Ablauf lang-

---

[1]) exo = nach außen, eso = nach innen (wie bei exo- und esoterisch). — [2]) Auch die Zellen des Papillarkörpers (Histiozyten, Lymphozyten) kommen evtl. mit in Betracht.

[1]) Strahlenther. 7. 1916 S. 5. — [2]) Seit langem trete ich für den besonderen Wert der Hg-Schmierkur ein und erinnere hier an die Erfahrungen der Aerzte in Aachen, Wiesbaden usw., wo ihre Wirkung durch gleichzeitige Bäder noch gesteigert werden konnte. — [3]) W. kl. W. 1919 Nr. 33 S. 831.

wieriger spätsyphilitischer und tuberkulöser Prozesse in der Haut besondere immunisierende Stoffe reichlicher gebildet werden, die, ins Innere des Organismus gelangend, auch dort einen schützenden und heilenden Einfluß entwickeln. Die bereits erwähnten Erfahrungen über die Hautallergie im Spätstadium der Syphilis tragen zur Stütze dieser Erfahrungen bei.

10. In diesem Sinne ist schließlich auch die Feststellung zu verwerten, daß Tabiker und Paralytiker im Frühstadium ihrer Syphilis häufig nur an geringen Hauterscheinungen gelitten und erhebliche Rezidive oft nicht gezeigt haben; auch dies Verhalten spricht dafür, daß infolge der mangelnden Hautreaktion immunisierende Substanzen nicht in genügender Menge produziert worden sind, um den nervösen Organen ausreichenden Schutz zu gewähren oder die eingetretene Erkrankung zu überwinden. Bloch nimmt an, daß das Fehlen der allergischen Umstimmung eine der Hauptursachen der nervösen Spätsyphilis sein könne; diese habe sich in derartigen Fällen nicht eingestellt, weil die Fähigkeit dazu dem Organismus primär abgehe oder die Gelegenheit dazu wegen früher Lokalisation der Spirochaete pallida im Nervensystem statt in der Haut nie geboten gewesen sei, sodaß der Körper den Spätwirkungen der Erreger im Zentralnervensystem wehrlos preisgegeben sei. Ob die Hypothese Blochs in dieser Form zutreffend ist, erscheint zweifelhaft; denn auch Paralytiker zeigen in einem nicht geringen Bruchteil der Fälle eine deutliche allergische Hautreaktion. Wenn man aber entsprechend meiner Auffassung annimmt, daß gerade in den Hautherden eine reichlichere Produktion von Immun- und Schutzstoffen stattfindet, so läßt sich der Antagonismus zwischen Haut- und Nervensystem befriedigender erklären.

Uebrigens kommt für die Entstehung der Paralyse natürlich noch eine Reihe anderer Gesichtspunkte in Betracht. Hinsichtlich der Frage, in welcher Periode der Syphilis der Keim zu ihr gelegt wird und das Schicksal des Paralytikers sich somit entscheidet, habe ich bereits 1905/06 drei wichtige Tatsachen festgestellt, die bei ihrer Pathogenese nicht übersehen werden dürfen: a) das Vorhandensein vollvirulenter, überimpfbarer Spirochaetae pallidae im kreisenden Blute schon gut drei Wochen vor Ausbruch der Roseola[1]), also während eines großen Teils der primären Periode, b) die Ueberimpfbarkeit des Liquor cerebrospinalis im frühen sekundären Stadium[2]) und c) das frühzeitige Eindringen der Spirochaete pallida in peripherische Nervenstämme am Grunde syphilitischer Primäraffekte[2]), das kurz vor mir auch S. Ehrmann nachgewiesen hatte. Schon damals habe ich daher die Ansicht vertreten, daß, wenn auch später in der Sekundärperiode, wie meine mit allen Kautelen ausgeführten weiteren Impfexperimente zeigten, Spirochaetae pallidae im Blut kreisen, doch das Schicksal des Syphilitikers sich wohl gemeinhin schon in der Frühperiode entscheidet, also auch die Nervenerkrankungen bereits frühzeitig angelegt werden und daß Rezidive meist von ruhenden Spirochätenrestherden der ersten Eruption ausgehen. Von der Existenz eines besonderen „Virus nerveux" habe ich mich nie überzeugen können. Später haben dann Gennerich u. a. auf Grund sorgfältiger Untersuchungen des Liquors auch die Häufigkeit der latenten frühzeitigen Erkrankung der Meningen („histologisches Meningorezidiv") angenommen und sie durch Veränderung des Liquors in der Frühperiode nachgewiesen; Nichols und Hough, mir[3]) u. a. ist dann bei Neurorezidiven, Mulzer, Frühwald, Arzt u. a. aber auch ohne solche, erneut die Ueberimpfung des Liquors gelungen. Die Meningen erkranken also schon früh und wohl häufig, können aber mit und auch ohne Behandlung den Krankheitsprozeß nicht selten überwinden, da nur in einem Teil der Fälle schwere Spätfolgen sich einstellen; sie bilden demnach den Spirochäten gegenüber nicht in dem Maße eine Sperre, wie das für Arzneimittel nachgewiesen ist.

Lehrreich erscheint mir in diesem Zusammenhang die Gegenüberstellung der Meningen und Lymphdrüsen. Letztere reagieren auf die eingedrungenen Spirochaete pallida sehr fein, sowohl regionär, als auch allgemein. Die Zahl der Spirochäten in ihnen ist nach meiner Erfahrung am größten in der primären, schon weniger groß in der sekundären Periode. Die Drüsen sind deshalb, wie ich schon 1906[1]) aussprach, nicht sowohl Brutstätten der Spirochaetae pallidae, als vielmehr Abwehrorgane und spielen infolge ihres Reichtums an Lympho- und Histiozyten bei Ueberwindung der Infektion eine vielleicht auch in die Ferne reichende Rolle, ähnlich wie die ja auch solche Zellen enthaltende Haut. Während aber in der Frühperiode die Lymphdrüsen so gut wie regelmäßig erkranken, zeigen sie gummöse oder andere Späterkrankungen nur ungemein selten; ja, der erfahrenste Syphilidologe A. Fournier hat sie in seinem sehr großen Material nie beobachtet.[2]) Die Syphilis wird also in den Drüsen fast regelmäßig überwunden, wie es scheint, mit und auch ohne spezifische Therapie. Auch die Pia scheint, wie die Untersuchungen der Spinalflüssigkeit lehren, recht häufig in der Frühperiode zu erkranken, also ebenfalls auf die in die Blutbahn eingedrungenen Spirochaetae pallidae oft und fein zu reagieren. Auch hier wird der syphilitische Prozeß zum Teil überwunden; verfügt ja doch auch die Pia nach Aschoff über Histiozyten, die bei Lues hier und anderwärts neben anderen Zellformen (Lymphozyten[3]) und Plasmazellen) eine Rolle spielen können. Aber abgesehen davon, daß in dem benachbarten gefäßarmen Gewebe der Dura die Spirochaetae pallidae lange ruhend liegen bleiben könnten, vermögen sie auch die Sperre der Hirnhäute zu überschreiten und in das ektodermale Hirn einzudringen und in ihm, das weder lymphoide noch adventitielle Zellen besitzt, geschützt gegen Heilmittel und Immunstoffe, lange Zeit zu schlummern. Wie in dem vom Liquor umspülten Hirn, so ruhen die Spirochaetae pallidae auch in der vom Kammerwasser begrenzten Kornea, in die sie ja schon in der fötalen Periode oder wenig später hineingelangen, um erst viele Jahre danach eine Keratitis zu erzeugen. Diese Parallele, die, wie Gennerichs Schüler W. Gärtner[4]) neuerdings wieder betont, auch bezüglich des Uebergangs von Arzneimitteln und Immunstoffen in Liquor und Kammerwasser besteht, erscheint auch mir schon immer beachtenswert. Das ektodermale Hirn vermag, ebenso wie die gefäßlose Kornea, nur sehr langsam auf die eingedrungenen Spirochaetae pallidae zu reagieren, und in beiden gelingt die entzündliche Abwehrreaktion dem Organismus nur unvollkommen und hinkt dem Vordringen der Spirochaete pallida noch beträchtlicher nach, als das nach meinen Feststellungen auch sonst, z. B. im strafferen Bindegewebe, der Fall ist. Die große Zahl der Spirochaetae pallidae an einzelnen Stellen des paralytischen Hirns erklärt sich hieraus und aus den eigenartigen Ernährungsverhältnissen wohl zwanglos.[5]) Während also die Lymphdrüsen die Spirochäteninfektion fast regelmäßig überwinden und darum von Spätfolgen fast durchweg freibleiben, ist das bei der Pia nicht der Fall, vielmehr entgehen die Spirochaetae pallidae hier nicht selten der Vernichtung und vermögen dann in Meningen, Hirngefäßen oder im ektodermalen Hirngewebe schwere Späterkrankungen herbeizuführen. Weiter auf diese interessanten Fragen und auf die von Gennerich betonte Bedeutung der Einschränkung der Immunitätsprozesse, die pathologisch gesteigerte Permeabilität der erkrankten Pia und die Rolle, welche Aschoffs retikuloendothelialer Apparat dabei spielt, einzugehen, muß ich mir hier versagen.

---

[1]) D. m. W. 1906 Nr. 13. — Daß auch für metastatische Herde eine Inkubationszeit, ähnlich wie für den Primäraffekt, anzunehmen ist, hat nicht, wie manche schreiben, E. Lesser zuerst ausgesprochen, vielmehr hat er diese Hypothese von mir übernommen. — [2]) Dermat. Zschr. 13, S. 561 u. 562 (1906). — [3]) Noch nicht publizierter Fall von Hodenerkrankung des Kaninchens nach Liquorimpfung bei Neurorezidiv.

[1]) Aetiologie der Syphilis. Berlin 1906. — [2]) S. Handb. d. Geschlechtskrkh. 3 S. 441. Auch ich sah sie nur ganz vereinzelt, und es blieb zweifelhaft, ob nicht Kapsel- und Septumgewebe Ausgangspunkt waren. — [3]) Vgl. die interessante Arbeit S. Bergels zur Biologie der Lymphozyten (B. kl. W. 1919 Nr. 39), der diesen Phagozytose und Bildung eines lipolytischen Ferments zuerkennt; die Arbeit kam mir erst nach Drucklegung meines Vortrags zur Kenntnis. — [4]) Derm. Zschr. 28. 1919 H. 3. — [5]) Die schubweise Vermehrung steht wohl mit Schwankungen in der Menge der Immunstoffe in Zusammenhang. Vgl. hierzu die schönen Arbeiten von Jahnel und Sioli über Paralyse.

Nun kehre ich zur biologischen Schutzfunktion der Haut zurück. Die oben angeführten Gesichtspunkte legen es sehr nahe, eine solche anzunehmen; jedenfalls dürfte diese Hypothese einen heuristischen Wert besitzen und schon deshalb nützlich sein. Wie die Haut für den allgemeinen Arzt als „Spiegel innerer Leiden“ eine große Bedeutung hat und dem Erfahrenen die Diagnose auf den ersten Blick oft ermöglicht, so besitzt sie allem Anschein nach auch eine besondere biologische Funktion (Esophylaxie), vermöge deren sie Schutz- und Heilstoffe zu produzieren vermag, die die inneren Organe und das Nervensystem im Kampfe gegen Parasiten und deren Gifte unterstützen und vor ihnen behüten. Selbstverständlich ist es notwendig, diese Funktion der Haut, die in der allergischen Reaktion bei einigen Krankheiten deutlich verfolgbar hervortritt, noch genauer experimentell zu prüfen[1] und den Versuch zu machen, sie noch mehr für die Therapie auszunutzen. Da, wo diese Umstimmung, wie bei der Abortivkur der Syphilis, garnicht oder nur unvollkommen zustandekommt, wird man versuchen können, sie durch künstliche Allergisierung zu steigern, indem man z. B. bei älterer primärer und frischer sekundärer Syphilis Luetin in steigenden Mengen einspritzt, während man zugleich die chemotherapeutische Behandlung durchführt. Ob ein aus Tierhoden oder Lymphdrüsen hergestelltes Luetin besser wirkt, bleibt zu erforschen. So kann die hier aufgestellte Hypothese nicht nur wissenschaftlichen, sondern auch praktischen Wert gewinnen und möglicherweise zur Verbesserung unserer therapeutischen Erfolge hinsichtlich der Verhütung der Späterkrankungen der Syphilis noch beitragen.

Einfluß der dänischen Ernährungsrationierung auf den Gesundheitszustand.

Von Dr. **M. Hindhede,**
Leiter des Laboratoriums für Ernährungsuntersuchungen
in Kopenhagen.

Als die Lage infolge der vollständigen Blockade zu Anfang des Jahres 1917 für die Beschaffung von Nahrungsmitteln für Dänemark außerordentlich bedrohlich wurde, unternahm die dänische Regierung den unerwarteten und radikalen Schritt, die Universitätsautoritäten ganz zu umgehen und sich an zwei Männer[2] zu wenden (Holger Möllgaard, Professor an der Landwirtschaftlichen Hochschule, und an mich), welche ganz auf dem Boden der neuesten Ernährungstheorien standen. Die Lage schien in bezug auf die Ernährung im Jahre 1917 noch schlimmer für Dänemark als 1914 für Deutschland. Wir hatten im Verhältnis zu der Volksmenge nur halb so viel Roggen und Kartoffeln wie Deutschland. Dagegen hatten wir viel mehr Gerste, jedoch war diese bislang wesentlich von den Schweinen verzehrt worden. Es gab deshalb für uns keinen anderen Ausweg, als Korn und Kartoffeln für die Menschen zu beschlagnahmen und die Schweine zu schlachten. Wir schlugen dieses Vorgehen vor und ferner, nicht nur den Roggen zu 100% zu vermahlen — das haben wir in Dänemark immer früher getan — sondern wir rieten des weiteren dazu, alle Weizenkleie in das Roggenbrot zu mischen. Monatelange Versuche in unserem Laboratorium bewiesen, daß man auf diese Weise nicht nur wohlschmeckendes Brot backen konnte, sondern daß es auch vortrefflich verdaut wurde. Vier Fünftel unserer Brotrationierung hat bis 1919 aus diesem Kleiebrot bestanden, das uns ausgezeichnet bekommen ist — ausgenommen einige schwache Mägen, die auch vor dem Kriege kein grobes Brot vertragen konnten.

Unsere Kost ist während des Krieges für das Volk wesentlich eine lakto-vegetabilische gewesen: Brot, Grütze, Kartoffeln mit Milch, Kohl und etwas Butter waren die Hauptbestandteile. Ochsenfleisch war zu teuer und Schweinefleisch so sparsam, daß es nur selten für die Stadtbevölkerung zu haben war. Wer meine Ernährungstheorien kennt[1], wird wissen, daß es gerade eine solche Kost ist, welche ich für die gesündeste ansehe. Für mich war also die Rationierung ein Experiment mit „Hindhede-Kost“ für etwa 3 Millionen Versuchsindividuen (die Reichen ausgenommen). Wie war das Resultat?

Zur Aufklärung hierfür habe ich die Sterblichkeitszahlen von Jahresperioden und einzelnen Jahren von 1890—1918 ausgerechnet. Das heißt: Die Zahlen unter 1918 gelten für das Jahr von 1. Oktober 1917 bis 1. Oktober 1918. Um die schlimmste Influenzazeit zu umgehen, mußten wir das letzte Quartal von 1918 auslassen. Es waren ja auch einige Influenzasterbefälle im Juliquartal 1917, was recht hohe Zahlen für epidemische Krankheiten gibt.

Jährliche Todesfälle zwischen 25 und 65 Jahr pro 100 000 Lebende in Kopenhagen.

	Männer						Weiber					
	1890—99	1900—09	1910—14	1915	1916	(1918)	1890—99	1900—09	1910—14	1915	1916	(1918)
1. Epidem. Krankheiten.	88	49	36	32	52	50	81	41	30	38	32	40
2. Lungenentzündung	79	68	76	86	94	47	31	28	33	37	27	23
3. Tuberkulose	417	320	250	234	300	222	201	162	152	137	149	138
4. Krebs	157	183	204	178	185	168	176	185	194	202	185	179
5. Alkoholismus	65	79	54	23	48	1	8	9	11	4	6	0
6. Selbstmord	98	100	80	90	55	31	18	16	17	14	11	10
7. Verunglückung	68	65	59	82	73	28	6	7	8	7	6	4
8. Hirn- u. Nervenkrankheiten	126	120	116	112	121	62	65	71	75	86	84	72
9. Lungenkrankh. (—2 u. 3)	72	71	60	67	61	36	44	41	36	32	39	32
10. Herzkrankheiten	134	143	139	159	163	120	109	117	118	136	111	101
11. Leber- u. Verdauungskrankheiten	71	74	75	80	72	66	53	57	58	65	61	37
12. Nierenkrankheiten	60	73	68	65	65	44	25	34	37	37	41	24
13. Andere Krankheiten ..	147	143	150	135	151	110	109	110	117	119	130	98
Im ganzen	1582	1487	1368	1325	1446	985	925	878	887	915	882	759
A Gruppe: 1 + 3	505	376	286	266	352	272	282	203	182	175	181	178
B Gruppe: 2 + 4—13	1077	1118	1082	1059	1094	713	643	675	705	740	701	581
Verhältniszahlen (10—14 = 100)	100	104	100	98	102	66	91	96	100	105	99	83
Männer, wenn Weiber (10—14 = 100)	153	159	153	150	155	101						
Spiritusverbrauch in Liter pro Kopf (f. ganz Dänemark)												
Branntwein	13,0	11,8	9,2	8,5	8,7	0,4						
Bayrisches Bier	35,6	36,5	33,3	31,9	34,0	21,0						

Die Zahlen sprechen deutlich. Wie bekannt, war die Sterblichkeit in den letzten hundert Jahren stets sinkend. Darauf sind die Hygieniker mit Recht stolz. Jedoch gilt der Rückgang ausschließlich für epidemische Krankheiten und Tuberkulose, die man mit äußeren hygienischen Veranstaltungen bekämpfen kann. Zieht man die Zahlen hierfür (A) von der Gesamtsumme ab, so zeigt sich, daß die Zahlen für alle anderen Krankheiten (B) sich wesentlich konstant gehalten haben oder doch — betreffs der Frauen — im Steigen waren. Der Grund hierfür scheint zu sein, daß die Hygieniker kein Interesse oder kein Verständnis für die innere Hygiene gehabt haben, bei der es sich wesentlich um Essen und Trinken handelt. Da wir mit unserer Rationierung an diesem Punkte einsetzen, erscheint das Resultat überwältigend, indem bei den Männern ein Rückgang von 34% eintritt und bei den Frauen 17%. Und das im Laufe von etwas über ein Jahr!

Daß es sich nicht um zufällige Schwankungen handelt, geht daraus hervor, daß, wenn man die Periode von 1910—1914 in die einzelnen Jahre teilt, die Schwankung nach unten nie über 6% für ein Jahre (1913) war, Das ist weit von 34% entfernt.

Wie kann man dieses Phänomen erklären? Ja, während die Zahlen sicher sind, kann man über die Deutung streiten. Mir scheint, daß man die Hauptursache wohl in dem geringen Alkoholverbrauch suchen muß. Die Brennereien bekamen kein Korn und keine Kartoffeln zu Trinkspiritus. Aber das kann nicht gut die einzige Ursache sein. In Dänemark trinken die Frauen, bis auf wenige Ausnahmen, nicht so viel Spiritus, daß man auf dieses Konto einen Sterblichkeitsrückgang von 17% buchen konnte.

Wenn man sieht, daß die Sterblichkeit der Frauen an B-Krankheiten seit 1890 gestiegen ist, so muß man denken, daß während Tuberkulose und epidemische Krankheiten bei höherer Kultur abnehmen, bei anderen Krankheiten das Umgekehrte der Fall ist. Ich will in dieser Beziehung auf folgende Zahlen der englischen Statistik hinweisen. **(Siehe Tabelle S. 1237.)**

Die englischen Landarbeiter sind (waren) bettelarm. Sie haben nur 33 Pfennig per Tag für den erwachsenen Mann für Essen. Trotzdem ist ihre Sterblichkeit an B-Krankheiten (Ernährungskrankheiten) niedriger als bei einem anderen von den 105 Berufen. Ist es nicht bezeichnend, daß ihre Sterblichkeit an Ernährungskrankheiten nur etwa ein Viertel der der Aerzte

---

[1] Anm. bei der Korrektur. Nach Drucklegung dieser Arbeit erfuhr ich erst von der Publikation Fellners (W. kl. W. 1919 Nr. 38) über Ueberimpfungsversuche mit Pirquetschen Papelsubstanzen, jedoch nur durch ein kurzes Referat. Noch nicht abgeschlossene Versuche in meiner Klinik mit Trichophytin ergaben, daß Serum von einer Intradermoreaktionsstelle zuweilen eine an sich unwirksame Trichophytinverdünnung wirksam macht, also verstärkend wirkt. Ob dies, entsprechend Fellners Meinung, auf Sensibilisierung oder auf Addition von Esophylaxin und an sich nicht mehr wirksamer Trichophytinverdünnung beruht, bleibt zu erforschen. Vielleicht können Fellners bei Tuberkulose und unsere bei Trichophytie erzielten Ergebnisse für meine Hypothese bedeutungsvoll werden. Auch bezüglich der Biologie der Strahlenwirkung haben wir ähnliche Versuche begonnen, ohne von der inzwischen erschienenen Arbeit Christens (Strahlenther. 9. 1919) Kenntnis gehabt zu haben.

[2] Der Rationierungsausschuß vom 4. April 1917 bestand aus 8 Männern. Aber die Rationierung für den Menschen wurde wesentlich den zwei genannten Männern überlassen. Eine praktische Anweisung für „Teuerungskost“ wurde von Hindhede verfaßt und von der Regierung in 40 000 Exemplaren verschickt.

[1] Siehe Moderne Ernährung. Berlin. 1915. W. Vobach.

Anzahl der Todesfälle in England pro 71005 lebende Männer zwischen 25 und 65 Jahren (Standardzahl, die 1000 Sterbefälle im Durchschnitt für alle Männer gab).

	Landarbeiter	Bauern	Priester	Aerzte
A Lungentuberkulose	90	76	55	65
B Leberkrankheiten	8	22	14	54
Verdauungskrankheiten	20	26	36	46
Nierenkrankheiten	14	20	27	44
Zuckerkrankheiten	5	13	12	24
B im ganzen	47	81	89	168
Alkoholismus	5	9	2	17
Alle Krankheiten	621	596	524	952

beträgt? Diese Berufsart fällt selbst ihren falschen Theorien zum Opfer. Nun, man findet mehr Alkoholismus unter den Aerzten, doch daß dies nicht die einzige Ursache sein kann, geht daraus hervor, daß trotzdem die Sterblichkeit der Geistlichen an Alkoholismus verschwindend ist, die Sterblichkeit unter ihnen an B-Krankheiten ungefähr doppelt so groß ist wie bei den Landarbeitern.

Hätte die deutsche Regierung gehandelt wie die dänische, so hätte die Bevölkerung nicht zu hungern brauchen.

Ich bin mir ganz klar darüber, daß meine Ausführungen den Lesern unglaublich scheinen werden. Aber man kann ja eine „neutrale“ Kommission nach Dänemark schicken; ihr werde ich gern mein Material vorlegen. Diese Kommission muß dann zwischen dem Deutschen Reichsgesundheitsamt und Hindhede entscheiden! Das Reichsgesundheitsamt spricht von der „Notwendigkeit der Wiederherstellung des Viehbestandes“. Nein, der Viehbestand (ich spreche von Mastvieh und Schweinen, nicht von Milchkühen) darf nicht wiederhergestellt werden, bevor in genügendem Maße für Pflanzenprodukte für den Menschen gesorgt worden ist. Die Menschen brauchen nur Brot, Grütze, Kartoffeln, Milch, Butter und Gemüse. Das letzte ist in diesen Zeiten beinahe das Wichtigste. Gemüse enthält eben die „fat soluble“ (fettlöslichen) Vitamine, die sich in Milch und Butter befinden und die man nicht entbehren kann. Fleisch enthält diese Stoffe in sehr geringem Maße. Könnten die Deutschen lernen, lakto-vegetabilisch zu leben, würde der Gesundheitszustand sich gewiß in hohem Grade bessern, um nicht von der Ersparnis zu sprechen. Das Land kann auf diese Weise sehr leicht von eigenen Produkten leben. Soll der Viehbestand hergestellt werden, so müssen zahllose Tonnen von Futtermitteln vom Auslande gekauft werden. Wird das nicht bei dem jetzigen Kurse der sichere Ruin sein?

Daß das deutsche Kriegsbrot schlecht war, weiß ich sehr gut. Aber ich weiß auch, daß die Deutschen garnicht verstehen, „Ganzkornbrot“ zu backen. Das erfordert eine besondere Methode. Ich habe viele Deutsche in Kopenhagen sagen hören, daß unser nationales Brot (100% Ausmahlung) ein Leckerbissen ist. Für die wenigen Mägen, die nicht gut Brot vertragen, das mit Sauerteig zubereitet ist, haben wir auch süßes Brot mit derselben Ausmahlung.

Bemerkungen zum vorstehenden Aufsatz Hindhedes.

Von Geheimrat Max Rubner.

Vor weniger als Jahresfrist hat die Medizinische Gesellschaft Gelegenheit genommen, auf die verheerende Wirkung der durch die Entente über Deutschland verhängten Blockade hinzuweisen und die ungeheuren Schädigungen der Volksgesundheit überzeugend klarzulegen. Die vorstehende Notiz Hindhedes darf nicht ohne Abweisung bleiben, denn sie bezweckt nichts anderes, als die Blutschuld unserer Feinde auf unsere Regierung abzuwälzen. „Hätte die deutsche Regierung gehandelt wie die dänische, so hätte das Volk nicht hungern müssen“, sagt Hindhede. Seine Abhandlung enthält aber nicht den geringsten Beweis für seine Behauptung, höchstens kann man sich über den Mangel an Gründlichkeit und die Anspruchsfülle wundern, mit der ein Ausländer, dem alle Grundlagen zur Beurteilung der inneren Verhältnisse Deutschlands fehlen, ein Urteil fällt. Wir wissen, wie seit dem Jahre 1916 die Erträgnisse unserer Landwirtschaft durch schlechte Ernten, Erschöpfung des Bodens heruntergegangen sind, wie es bald an Zerealien, bald an Futtermitteln, bald an Kartoffeln fehlte und die Zuschüsse aus den okkupierten Ländern nur Tropfen auf den heißen Stein gewesen sind. Die Fleischproduktion ist seit 1916 in völligem Verfall, der Zustand der Tiere jammervoll, die Milcherträgnisse nicht einmal für die Kinder reichend. Die Fleischproduktion steht heute auf dem gleichen Tiefstand wie vor einem Jahre, und nur in der Fettversorgung sind die Verhältnisse durch die Einfuhr vorübergehend besser geworden.

Was hat nun die dänische Regierung getan, als 1917 die Nahrungsversorgung erschwert war? Hindhede erzählt, man habe dort den Schweinebestand reduziert, um das Getreide zu schonen, und Vollkornbrot mit etwas Weizenkleiezusatz eingeführt. Die Probleme der Viehhaltung brauchen wir wirklich nicht von der dänischen Regierung zu übernehmen, ich bin fest überzeugt, daß diese besser als Herr Hindhede darüber orientiert war, daß diese Fragen bei uns einer lebhaften Diskussion in der Tagespresse unterzogen wurden; Zuntz und ich, wie andere haben schon 1914 unser Ernährungsprogramm und die Ziele der Viehhaltung eingehend dargelegt (s. deutsche Volksernährung, Eltzbacher). Das Korn aber wurde bei uns seit langem voll vermählen, nachdem der Mangel an Getreide nicht zu überwinden war. Aber wir haben auch die Erfahrung gemacht, daß wir mit dieser Art Volksernährung nicht weiter machen dürfen. Das dänische Kriegsbrot, sagt Hindhede, sei nach seinem Rezept hergestellt worden, aus Vollkorn mit Kleiezusatz, letzterer als Streckmittel. „Aber ich weiß auch, daß die Deutschen garnicht verstehen, Ganzkornbrot zu backen.“ Vor ein paar Jahren hat Hindhede das Klopferbrot als ausgezeichnetes Vollkornbrot hervorgehoben. Wie steht's aber in Wirklichkeit mit diesem nach Hindhede hergestellten Brot? Nach Versuchen am Menschen, die hier angestellt wurden, ist es genau so verdaulich oder unverdaulich, wie jedes andere Brot von gleichem Kleiegehalt. Und die Zugabe der Kleie? Sie setzt natürlich die Verdaulichkeit herab, denn die Behauptung Hindhedes, daß Kleie für den Menschen weitgehend verdaulich sei, beruht auf einem Irrtum in seinen Versuchen, wie ich gezeigt habe.[1] Herr Hindhede hat also seinen Landsleuten ein ganz unnötig schwerverdauliches Brot konstruiert, das weiterzupropagieren wir keinen Anlaß haben.

Die Flüchtigkeit des Urteils von Hindhede über Deutschlands Ernährung geht aus dem Gesagten zur Genüge hervor. Was uns interessiert hätte: objektive, zahlenmäßige Angaben über Dänemark, sucht man bei Hindhede vergebens. Wir wissen garnicht, welcher Grad von Nahrungsmangel dort etwa vorhanden war und wie lange er gedauert hat. Nach Privatmitteilungen kann man entnehmen, daß von ernsten Schwierigkeiten wohl keine Rede war. Man muß sich doch auch die geographischen Unterschiede vor Augen führen. Ein Land von 3 Millionen Einwohnern, d. h. weniger als Groß-Berlin, mit einer einzigen Großstadt (Kopenhagen $^1/_2$ Million Einwohner) und zahlreichen, lieblich in ländlicher Umgebung gelegenen Städten, einer Bevölkerungsdichte halb so groß wie bei uns, einer überwiegenden Agrarbevölkerung mit ihren Selbstversorgern, bietet an sich schon die Gewähr für eine günstige Ernährungslage. Die neueste Statistik ist mir nicht bekannt, aber nach Angaben vor dem Krieg wird man nicht fehlgehen, wenn man zwar die Zerealien für geringer als bei uns hält, besonders die Kartoffelproduktion nur zu einem Drittel der unseren einstellt; dafür ist aber der Hornvieh- und Schweinebestand doppelt so hoch wie bei uns. Wir erfahren von Hindhede nicht, wieviel an Nahrung etwa auf die Konsumenten traf, wohl aber behauptet er, daß durch diese Kriegsernährung die Sterblichkeit enorm gesunken sei. Kriegsernährung bedeutet für Hindhede, der ein Feind des Fleischgenusses ist, reduzierte Fleischkost neben seinem Vollkornbrot. Wenn wirklich die Gesundheit gestiegen wäre, könnten wir nur schließen, daß überhaupt kein Notstand vorgelegen hat.

Die Statistik, wie er sie uns zum Beweise der Besserung der Gesundheit vorführt, ist allerdings alles eher als brauchbar. Sie enthält die Vergleichszahlen 1917 nicht, und das entscheidende Jahr 1918 kann überhaupt nicht ganz verwendet werden, weil es durch eine Influenzaepidemie gestört ist. Unter solchen Umständen eine „Statistik“ aufmachen zu wollen, hat doch ernste Bedenken. Beseitigt man die Sterbefälle an Influenza, so versteht sich von selbst, daß man dadurch eine Minderung der anderweitig Gestorbenen erhält, da viele, die eines anderen Todes gestorben wären, durch die Epidemie hinweggerafft sind. Noch übler ist aber folgende Annahme Hindhedes. Von der Gesamtmortalität zieht er die Tuberkulose und Infektionskrankheiten ab — alles andere (die B-Krankheiten) ist nach ihm von Essen und Trinken abhängig — also auch Lungenentzündungen, Selbstmorde, Unglücksfälle, Hirn- und Nervenkrankheiten usw. Die Abnahme der Gesamtmortalität der Bevölkerung im Laufe der Jahrzehnte kann er zwar nicht ableugnen, dazu behauptet er die stetige Zunahme der Krankheiten, die nicht als Infektionskrankheiten zu bezeichnen sind. — Für jeden denkenden Arzt ist ein Gebrauch der Statistik wie dieser ein Mißbrauch. Wer die Liste der B-Krankheiten durchsieht und bedenkt, daß Todesursache nach der Leichenschau doch nicht mit der eigentlichen Aetiologie der Krankheit zusammenhängt, wird sich sagen müssen, daß Speise und Trank als Krankheitsursachen für diese Gruppe nicht der ätiologische Faktor sind.

Seine Theorie — Zunahme der Kultur und Zunahme der B-Krankheiten — will er dann aus der englischen Berufsstatistik belegen. Zum Vergleich wählt er Landarbeiter, Bauern, Priester, Aerzte und gibt an für die Infektionskrankheiten nur die Lungentuberkulose, für die B-Krankheiten Leber-, Verdauung-, Nieren- und Zuckerkrankheit. Zuverlässig an der ganzen Statistik ist nur die letzte Zeile — die Mortalität im ganzen. Sie sagt, daß die Aerzte eine mittlere Mortalität, Priester, Bauern und Landarbeiter einen weniger gefährdeten Beruf haben, das ist bekannt. Alles andere der Statistik hat keinen Wert. Einmal ist die Auswahl der Krankheiten ganz beliebig, und dann sind die Todesdiagnosen bekanntlich auf dem Lande schlecht, in der Stadt besser, und besonders sicher sind jedenfalls die Angaben für die Todesursachen der Aerzte. Wie oft wird ein Diabetiker auf dem Lande diagnostiziert oder bei der Leichenschau eine Leber- und Nierenkrankheit bestimmt werden können? Herr Hindhede benützt diese nutzlose Zusammenstellung, um den Aerzten daraus den Vorwurf zu

---

[1] Arch. f. Phys. 1917 S. 311.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

machen, daß recht viele Alkoholiker seien — und daß sie ihren falschen Ernährungstheorien zum Opfer fielen. Auf diesen gehässigen Angriff bedarf es keiner Antwort.

Zum Schlusse werden uns einige Belehrungen, fast im befehlenden Ton, erteilt, wie wir uns die Ernährung einzurichten hätten. Die Deutschen hätten bis auf weiteres laktovegetabilisch zu leben, der Viehbestand darf nicht wieder hergestellt werden, ehe nicht genügend vegetabilische Nahrungsmittel vorhanden sind, nur Kühe dürfen gezüchtet werden. „Der Mensch braucht nur Obst, Grütze, Kartoffeln, Milch, Butter, Gemüse.“ Wir empfehlen, seine Ernährungsvorschriften auf Dänemark zu beschränken und sie dort durchzuführen. Die Ordnung im Inland besorgen wir selbst. Es ist mir nicht unbekannt, daß sich Hindhedes Vorschläge auffallend mit den Anschauungen mancher feindlichen Ausländer decken, die uns auch bestimmte Formen der Ernährung vorschreiben wollen, die „sie selbst“ nicht durchführen. Unsere Nahrungspolitik für die Zukunft hängt bei offenen Grenzen von sehr verschiedenen Umständen ab, auf sie näher einzugehen, hätte keinen Zweck. Jedenfalls aber gehört die Fürsorge für die Hebung der Tierhaltung zu den nächsten wichtigsten Aufgaben.

Die Demineralisation der Nahrung als Ursache zurzeit endemisch auftretender Wachstumsstörungen und Stoffwechselkrankheiten.

Von Dr. P. Grabley in Woltersdorfer Schleuse.

Wer die Literatur der letzten Kriegsjahre verfolgt, wird eine auffallende Uebereinstimmung darin beobachten, daß als Ursache einer großen Gruppe sehr viel häufiger auftretender Wachstums-, Stoffwechsel- und Konstitutionskrankheiten die Qualität der sogenannten Kriegsernährung anzusehen sei. Auffällig ist dabei, daß die Autoren auf den Kern der Sache nicht eingehen, sondern darum herum! Fast alle sehen, ohne auf Einzelheiten einzugehen, in der Einseitigkeit der Nahrung, viele im Mangel an Fett und Eiweiß, wieder andere in dem Mangel an den Vitaminen, d. h. Ergänzungsstoffen, die Krankheitsursache. Nur wenige Autoren gehen auf Einzelheiten des Mineralstoffwechsels ein. Das tut z. B. in dankenswerter Weise Fromme in seiner Arbeit über endemisches Auftreten einer Knochenerkrankung[1]) und bespricht ganz selbstverständlich den Kalkmangel der Nahrung, streift den Phosphorstoffwechsel in Relation zum Kalkstoffwechsel, um dann aber, die sichere Grundlage des Mineralstoffwechsels verlassend, die fehlenden Vitamine und Störungen der inneren Sekretion als wahrscheinliche Ursachen in die Debatte zu stellen. Konsequent den schweren Störungen des Mineralstoffwechsels nachgehend, die in ihrer letzten Ursache in der Demineralisation unserer landwirtschaftlichen Produkte und dadurch in der Qualität unserer Kriegsernährung begründet sind, wäre er zu dem Schluß gekommen, daß neben einem unbestreitbaren Mangel an Fett und Eiweiß als causa nocens unserer Unterernährung überhaupt die Mineralverarmung der Zelle den Grund für ein mangelhaftes Auftreten der sogenannten Vitamine bildet und für eine schlechte Zellfunktion, d. h. für die gestörte innere Sekretion. Aehnliche Schlüsse wie Fromme zieht Schiff über die Ursachen der besonders in Oesterreich endemisch auftretenden Oedemkrankheit. In seiner ersten Veröffentlichung in der Wiener medizinischen Wochenschrift[2]) spricht er sich nach meiner Auffassung ganz richtig dahin aus, daß die Krankheitsursache nicht wohl in einer quantitativen Unterernährung, als in einer qualitativen Insuffizienz der Ernährung, speziell deren Einseitigkeit, zu suchen sei. Er nimmt eine Art toxischer Ernährungsstörung an; einerseits durch einen Reichtum an Stoffen in der Nahrung, die in übermäßiger Zufuhr schädigend wirken — ohne aber diese Stoffe zu nennen! — anderseits durch den Ausfall bestimmter für den normalen Stoffwechsel notwendiger Stoffe, der Vitamine, ohne hier den Mineralstoffmangel der Nahrung auch nur zu erwähnen. Man kennt zwar zugegebenerweise die Zusammensetzung jener organischen Stoffe, der Vitamine, noch nicht, glaubt aber gleichwohl, daß sie unumgänglich zum Leben gebraucht werden, anstatt sich zu fragen, ob diese Stoffe nicht erst beim Abbau der Eiweißstoffe entstehen oder als Fermente im Zellsotffwechsel, d. h. als Produkte der Zelle anzusehen sind. Die normale Zellfunktion, studiert am Leben des Zellkernes (Emmerich und Loew, Grabley), ist durch die optimale Isotonie der Zellflüssigkeit, d. h. durch das nötige Vorhandensein der Mineralstoffe bedingt. Man hat ganze Krankheitsgruppen — Beriberi, Skorbut, Pellagra — unter dem Sammelnamen der Avitaminosen zusammengefaßt. Das sind Krankheitsgruppen mit schweren Stoffwechselstörungen, die sich übereinstimmend auf eine einseitige Ernährungsart aufbauen, die aber nicht nur charakterisiert ist durch den Mangel der in ihrer Struktur und chemischen Beschaffenheit noch ganz unerforschten Vitamine, sondern vielmehr durch das Fehlen der in ihrer Beziehung zum Zellstoffwechsel und zur Zellfunktion durchaus bekannten und studierten Mineralstoffe.

Schiff berührt in seiner größeren Arbeit zur Pathologie der Oedemkrankheit[3]) dann auch wenigstens die Bedeutung und das notwendige Vorhandensein der Mineralstoffe, aber wieder ohne Konsequenz. Es spricht von der Ursache der Erkrankung als einer tiefgehenden Zellschädigung, die zu einer Störung des Wasserhaushaltes und des Mineralstoffwechsels führe. Nein, umgekehrt! Der Mineralstoffwechsel der Zelle ist durch die Mineralarmut der Nahrung gestört. Die Demineralisation der Zelle stört den Wasserhaushalt und führt zu tiefgehenden Zellschädigungen, hemmt die Funktion, zerstört schließlich den Zellkern und tötet die Zelle. Es ist verwunderlich, daß ein Autor, wie Schiff, der der Salz- und Ionenkonzentration durch die Einseitigkeit der Ernährung eine weitgehende Verschiebung gegen die Norm zuschreibt und es nicht bezweifelt, daß diese Veränderung schädigend auf den Stoffwechsel wirkt, nicht konsequent den Salzen als Ionenträgern der Nahrung nachgeht, sondern nach Nebenmomenten, dem Fettmangel und den Vitaminen, sucht, dabei aber die grünen Gemüse als Hauptträger der Mineralsalze vermißt.

Hochstetter[1]) berichtet über gehäuftes Auftreten der Spätrachitis, zitiert neben anderen Arbeiten die von Sehlesinger (Wien)[2]) „Ueber das endemische Auftreten der Hungermalazie“, nimmt dabei als Ursache dieses Krankheitsbildes unsere immer ungünstiger werdenden Ernährungsverhältnisse an, sieht die Noxe aber weniger in der ungenügenden Quantität als Qualität. Hochstetter selbst sieht danach also die Spätrachitis nicht als Hungerkrankheit, sondern als Stoffwechselschädigung an und legt, wie Fromme und Schiff in ihren Arbeiten, das Hauptgewicht auf Kalk-, Phosphor- und Vitaminmangel. Simon (Frankfurt a. M.)[3]) faßt in seiner Arbeit „Ueber die Hungererkrankungen des Skelettsystems“ die seit 1918 so massenhaft auftretende Erkrankungsform der Osteomalazie oder Osteoporese als Folge der Unterernährung auf und spricht mit Wagner und Porges[4]) von der Verhungerung als Ursache. Es ist zweifellos richtig, daß bei Hunger der Körper seinen Kalk- und Phosphorbedarf aus dem Knochensystem bezieht, der wachsende Knochen also empfindlich im Aufbau gestört wird — Rachitis; der ausgewachsene Knochen abgebaut, entkalkt wird — Osteoporese. Daraus erhellt also in erster Linie: den Mangel an Phosphor und Kalk unserer Kriegsernährung abstellen, kurz, die Demineralisation beseitigen! Simon geht die Aetiologie der Ernährungsstörungen des Knochensystems unter dem Einfluß der Kriegsernährung durch, soweit die Literatur vorliegt. Er berührt mit Fromme und Schiff den Mangel an Kalk, Phosphor und Vitaminen, erwähnt die Störungen der endokrinen Sekretion ohne Erörterung ihrer Ursache und bezeichnet die beschriebene Form der Osteoporese letzten Endes doch schlechtweg als Hungermalazie. Gewiß ist es eine Hungermalazie, aber eine solche des Mineralsalzhungers! Die Erkrankungen des Skelettsystems, die Rachitis tarda und die malazische Form unter dem Einfluß der Kriegsernährung, sind Störungen des Mineralstoffwechsels. Gestreift wird dieses Kapitel, wie ich oben ausführte, von einzelnen Autoren, aber auch nur gestreift, ohne es konsequent durchzudenken und durchzuprüfen. Eingehender beschäftigt sich Ragnar Berg, der Physiologische Chemiker und Nichtarzt, mit dem Mineralstoffwechsel bei Hämophilie. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß die verzögerte Blutgerinnung auf eine Veränderung des Mineralstoffgehaltes des Blutes infolge mangelhaft zusammengesetzter Nahrung zurückzuführen ist. Ich habe für Bergs erste Veröffentlichungen über den Mineralstoffwechsel mit einigen Worten eintreten können, als ihm im September 1913 in Wien auf dem Kongreß deutscher Naturforscher und Aerzte sein Vortrag leider unmöglich gemacht wurde, weil er als Ausländer die deutsche Sprache nicht frei beherrschte. Ablesen aber durfte er nicht. Berg war mein Vorgänger in der Reihe der Vortragenden. Ich habe damals über meine Forschungsergebnisse über den Mineralstoffwechsel bei Tieren und Menschen und über experimentelle Mineralsalztherapie berichtet; auf diese Ergebnisse greife ich heute zurück. Ich will den Inhalt meiner ersten Arbeiten über das Thema hier nicht referieren, sondern verweise nur auf die beiden Arbeiten selbst. „Ueber die Natur des physiologischen Reizes“[5]) und „Beiträge zur Mineralsalztherapie“[6]). Daß die Energiequellen des tierischen Organismus, kurz, das Leben, aus elektrochemischen und elektrophysikalischen Prozessen der Zelle fließen, ist für mich und viele andere Autoren keine Theorie mehr. Die potentielle und kinetische Energie der lebenden Zelle im Pflanzen- wie Tierorganismus beruht auf dem Aufbau der Zellmoleküle, an dem die Atomteilchen der verschiedensten Elemente beteiligt sind, der sogenannten Blutsalze. Rein organische Stoffe und ihre Lösungen sind chemisch und physikalisch inaktiv, erst durch die Beimengung anorganischer Salze bekommen ihre Lösungen eine Leitfähigkeit und beginnen in der Zellflüssigkeit chemisch-physikalische Prozesse. Die Elektrolyten sind an der Arbeit. Daraus erklärt sich die Bedeutung der anorganischen Salze in unserer Nahrung denn unser Organismus braucht die Zufuhr derselben als Mittel zur Erzeugung elektrischer Arbeit, zur Energieproduktion, d. h. zur Zeugung des Lebens. Wachstum, Stoffwechsel, Sekretion und Exkretion der Zelle sind unterhalten durch die in ihrem Leibe kreisenden und kreißenden Ionen. —

---

[1]) D. m. W. 1919 Nr. 19. — [2]) W. m. W. 1917 Nr. 22. — [3]) Wien bei Perles 1907.

[1]) M. m. W. 1919 Nr. 28. — [2]) W. kl. W. 1919 Nr. 10. — [3]) M. kl. W. 1919 Nr. 29. — [4]) W. kl. W. 1919 Nr. 15. — [5]) D. m. W. 1913 Nr. 36. — [6]) Vortr. Sekt. XX 85. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien 1913.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Betrachtet man von diesem physiologischen Grundsatze aus den Mineralstoffwechsel, so findet man unschwer aus der Summe der Einzelbeobachtungen in der Pathologie der Kriegsernährungsstörungen den roten Faden, der uns durch ein Labyrinth von Hypothesen zur klaren Erkenntnis der Aetiologie und Pathologie aller dieser Wachstumsstörungen und Substanzschädigungen führt, der Demineralisation unseres Kulturbodens, der Bodenfrüchte und damit unseres Körpers. In meinem Vortrag „Ueber unsere Volksernährung während und nach dem Kriege im Lichte moderner Forschung“ habe ich diese Zusammenhänge auseinandergesetzt. Aus den Arbeiten von Emmerich, Loew, Hussler, Grosser, Fingerling und mir über den Kalk- und Phosphorstoffwechsel der Tiere geht unzweideutig hervor, daß der tierische Organismus seinen Körper-Kalk und -Phosphor aus den einfachsten primären Bausteinen, den Atomen der anorganischen Salze, aufbaut, genau wie er nach Abderhalden das Nahrungseiweiß völlig abbaut und erst aus den Amino- und Diaminosäuren das Körper- und zirkulierende Eiweiß herstellt. In diese Synthese des Körpers gehört das anorganische vielgestaltige Material der Mineralstoffe, wenn sie ungestört und in optimaler Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Baumaterials vor sich gehen soll.

Speziell bei den jetzt massenhaft auftretenden Erkrankungen des Knochensystems hätten den Referenten die überaus zahlreichen und exakten Tierexperimente glatt und schnell über die Aetiologie hinweghelfen müssen, denn sie erklären restlos die Pathologie dieser Ernährungskrankheiten als Störungen des Mineralstoffwechsels. Es dürfte an dieser Stelle interessieren, daß ebenso wie der Mensch auch die Haustiere unter der Kriegsernährung infolge der Demineralisation gelitten haben. Die oft berichtete epidemisch auftretende Kükensterbe, die auffallend häufig auftretenden Kalkepitheliome der Hühner, die Rachitis der Fohlen und die geradezu erschreckend grassierende Knochenweiche der Rinder beruhen auf der Mineralstoffverarmung des Futters, besonders des Rauhfutters, nicht etwa auf der Unterernährung, also dem Mangel an Kraftfutter. Ich habe wiederholt als Sachverständiger Gelegenheit gehabt, solche Epidemien in ihrer Ausbreitung und Art zu untersuchen. Die Ursache war immer die gleiche. Mineralarmer, humus- und oxalsäurereicher Boden, saueres, mineralsalz- und basenarmes Futter. Die Beifütterung von Mineralsalzgemisch nach meinen Angaben für jede Tierspezies hat in vielen Bezirken den Ausbruch solcher Endemien verhütet, in anderen schon erkrankte Tiere gebessert und diese Ernährungsstörungen teils herabgesetzt, teils beseitigt. Meine eigenen Beobachtungen am Menschen stützen sich speziell während der fünf Kriegsjahre einerseits auf das Krankenmaterial einer Anstalt von 200 Betten, anderseits auf die Einzelberichte von über 100 Kollegen aus dem Sommer 1919.

Nach Kontrollversuchen im Lazarett an 20 nervös und körperlich sehr erschöpften Soldaten zeigte sich, daß die 10 Mineralsalzleute ihre Nahrung um 25% besser ausnutzten als 10 Kontrolleute ohne Mineralsalzzusatz, geprüft am Körpergewicht. Diese Leute waren zwischen 20 und 30 Jahre alt, bekamen übereinstimmend die gleiche Kost, waren gleichmäßig gehalten in Bewegung und Ruhe und wurden regelmäßig zu gleichen Tagesstunden gewogen. Uebereinstimmend mit der größeren Körpergewichtszunahme ging die Hämoglobinanreicherung (Kalk- und Phosphorwirkung des Präparats). Die große Eßlust, oft Heißhunger, die schnellere Hebung des Allgemeinbefindens, der leichtere Rückgang der funktionellen Nervenstörungen waren nach den Kontrollversuchen lediglich auf den Mineralsalzzusatz zurückzuführen. Nach Abschluß dieser Versuche wurde der Krankenkost im Lazarett in den ersten zwei Wochen des Aufenthalts der Leute kein Mineralsalzgemisch zugesetzt, sondern erst von der dritten Woche an damit begonnen. Uebereinstimmend datieren die größeren und konsequenten Gewichtszunahmen auch erst von der dritten bis vierten Woche. Speziell bei den Neurotikern macht man die Beobachtung, daß auch das psychische Trauma zu Erschütterungen des Zellstoffwechsels führt und dadurch sich physische Ernährungsstörungen ganz besonders schwer bemerkbar machen. Die Funktion der inneren Organe, die innere Sekretion, die Heilung der Wunden und Knochenbrüche, die neben der Neurose bestanden, wurden dadurch stark beeinflußt und komplizierten das Krankheitsbild. In diesen Fällen war die Wirkung der Mineralsalzbeigabe zur Kost auffallend, also an äußerlich hervortretenden Symptomen gut zu kontrollieren. Die vitale Energie dieser Kranken hob sich, sobald durch Mineralsalzzufuhr die optimale Isotonie ihrer Zellflüssigkeit wiederhergestellt war. Von günstigem Einfluß zeigte sich die Beigabe von Mineralsalzen auch zur Kost Nierenkranker, die während des Krieges unter der Einseitigkeit der Kost ja besonders zu leiden hatten, auf Wasser-, Salz- und Eiweißausscheidung. Die Diurese wurde durchweg günstig beeinflußt, ebenso ging in der Mehrzahl der Fälle die Eiweißausscheidung mit Besserung des Sedimentbildes zurück. Die Besserung der Nierensekretion möchte ich auf die durch die Mineralstoffzufuhr erhöhte Zellfestigkeit zurückführen. Aehnliche Beobachtungen an Nierenkranken sind von anderer Seite auch mit einem reinen Kalkpräparat gemacht worden.

Bei den zahlreichen erwähnten Aerzteberichten handelt es sich um Stoffwechsel-, Konstitutionskrankheiten, funktionelle Organ- und Nervenstörungen und die große Gruppe der Diathesen. In allen Berichten ist die Hebung des Allgemeinbefindens, die Gewichtszunahme, das schnelle Nachlassen der funktionellen Störungen als charakteristisch hervorgehoben. An dieser Stelle möchte ich den mir freundlichst überlassenen Bericht des Kollegen Lierin (Danzig-Langfuhr) erwähnen. Er hat die Einwirkung des von mir angegebenen Mineralsalzgemisches an zwölf Waisenkindern des seiner ärztlichen Leitung unterstehenden Waisenhauses untersucht. Die festgestellten Gewichte sind folgende:

I. Die Versuchspersonen.

Nr.	Name	Lebensalter	Anfangsgewicht	Zu Ende der Dekade					Zunahme
				ersten	zweiten	dritten	vierten	fünften	
			kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
1.	E. T.	9 J.	21,5	21,4	21,5	21,4	21,5	21,6	0,1
2.	H. R.	10 J.	24,0	24,0	24,5	24,5	24,5		0,5
3.	E. H	10 J.	27,7	28,2	28,6	28,8	28,8		1,0
4.	G. D.	10 J., 6 M.	25,0	25,0	25,3	25,3	25,35	25,35	0,35
5.	O. R.	11 J., 6 M.	24,5	24,75	25,0	25,2	25,3		0,8
6.	E. S.	11 J., 6 M.	24,2	24,6	24,65	25,0	25,0		0,8
7.	K. U.	12 J., 3 M.	25,0	25,75	26,25	26,25	26,0		1,0
8.	H. U.	14 J.	28,25	28,5	28,75	28,65	28,75	28,75	0,5
II. Die Vergleichspersonen.									
9.	W. S.	7 J., 6 M.	21,5	21,5	21,8	21,5	21,8		0,3
10.	H. N.	11 J.	24,5	24,7	25,0	25,0	25,0		0,5
11.	H. D.	12 J.	27	27,2	27,0	27,3	27,3		0,3
12.	G. S.	13 J., 3 M.	27,5	27,5	27,5	27,7	27,8		0,3

Die durchschnittliche Gewichtszunahme war bei den acht Versuchspersonen 0,631 kg in 40 bzw. 50 Tagen, bei den vier Vergleichspersonen 0,35 kg. Relativ zum Anfangsgewicht haben die Versuchskinder in nachstehender Reihenfolge zugenommen: 7, 3, 5, 6, 2, 4, 8, 1.

Die Zahlen, wenn auch nicht sehr zahlreich, zeigen doch, daß durch zweckmäßige Mineralsalzzufuhr Eiweißmast gefördert, d. h. die Nahrungsausnutzung erhöht wird. Lierin ist in seinen Folgerungen vorsichtig, die Versuche sind ihm zu kurz, immerhin zeigen seine Zahlen, daß eine erhöhte Nahrungsausnutzung um fast 50% erreicht wurde, gemessen an der Gewichtszunahme.

Wenn ich die Ergebnisse der Pathologie und Therapie des Mineralstoffwechsels **zusammenfasse,** wie sie mir nach eigenen Beobachtungen und nach den zitierten Berichten vorliegen, so sehe ich den Fundamentalsatz meiner physiologischen Anschauung über den Bioelektrizismus aus der Erfahrung viel hundertfach bewiesen. Nach ihm muß die Demineralisation unseres Bodens und unserer Nährstoffe als Noxe aller jener Ernährungskrankheiten angesehen werden. Die vorhandenen Nahrungsmittel waren also nicht durch Zusätze oft zum Schaden der Qualität zu strecken, um eine größere Quantität zu erzielen, die Qualität wäre vielmehr durch Mineralstoffzufuhr zu bessern und dadurch die Ausnutzung der verfütterten Masse zu erhöhen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Jena.
(Direktor: Geheimrat Lexer.)

Ueber die freie Nerventransplantation zum Ersatz von Nervendefekten.

Von Prof. Dr. **Rudolf Eden.**

Die vielfachen Nervenverletzungen des Krieges haben gezeigt, daß bei großen Nervenlücken unsere bisherigen Methoden des Defektausgleiches, des Defektersatzes oder der Ueberbrückung oft versagen. Daher wurde die freie Nerventransplantation, die bis dahin trotz gelungener Versuche im Tierversuch und auch am Menschen nur wenig Beachtung gefunden hatte, von verschiedenster Seite in Anwendung gezogen. Leider sind die Berichte über den Ausgang der mit Hilfe der Nerventransplantation operierten Fälle sehr spärlich geblieben, sodaß es schwer ist, sich ein Urteil über die Leistungsfähigkeit der Methode zu bilden. Die Frage ist aber bei dem Fehlen eines brauchbaren Verfahrens des Defektersatzes praktisch von großer Wichtigkeit und auch wissenschaftlich von starkem Interesse.

Ich teile daher eine Beobachtung an einem homoplastisch am Menschen verpflanzten und wiedergewonnenen Nervenabschnitt mit und hoffe damit einmal zur Klärung der Frage beitragen und anderseits zur Bekanntgabe von weiteren Erfahrungen Veranlassung geben zu können.

Musketier E. Sch. wurde am 16. Oktober 1916 durch Schrapnellschuß am rechten Oberarm verwundet. Nach Abheilung der eiternden Wunde und Festwerden einer Fraktur des rechten Oberarmes blieb eine vollständige Radialislähmung. Daher wurde am 2. Juni 1917 in Chloroform-Aethernarkose der Radialis freigelegt. Es blieb nach Entfernung der Narben und Endneurome ein 10 cm langer Nervendefekt, der sich nicht weiter ausgleichen ließ. Er wurde durch ein ebenso langes Stück eines Peroneus, das soeben bei einer Amputation gewonnen war, überbrückt, das Transplantat mittels feiner epineuraler Knopfnähte in den Defekt eingepflanzt und fern von den Narben in gesundes Subkutangewebe verlagert. Die Nachbehandlung mit Elektrisieren und Massage nach reizloser Wundheilung hatte keinerlei Erfolg, und daher wurde am 5. März 1918, neun Monate nach der Operation, die Transplantatstelle wieder freigelegt. Vom zentralen Radialisende zog ein Strang zum peripherischen Ende hinüber, der äußerlich die Form des eingesetzten Nerven kaum noch erkennen ließ, anscheinend aus derbem Bindegewebe bestand, breiter war als der übrige Nerv und sich aus dem umgebenden Gewebe nur scharf lösen ließ. Der Uebergang vom Nerven zum Transplantat war unscharf, sodaß sich eine sichere Grenze an beiden Stellen nicht erkennen ließ. Endneurome waren nicht vorhanden. Reizung mit starken elektrischen Strömen hatte keine Reaktion zur Folge. Daher wurde das Transplantat mit einem kurzen Stück des Radialis beiderseits wiedergewonnen und dann das peripherische Nervenende seitlich in den Medianus gepfropft.

Das Präparat läßt makroskopisch am zentralen und auch peripherischen Ende auf dem Querschnitt deutliche Nervenfaserzeichnung erkennen. Das Transplantat selbst ist derb und macht den Eindruck eines bindegewebigen Stranges mit längsverlaufenden Bündeln. Nervenfaserzeichnung wie am zentralen und auch peripherischen Stumpf ist hier nicht mehr deutlich vorhanden, doch glaubt man den Verlauf des Nerven mit seitlicher Bindegewebsanlagerung noch zu erkennen.

Aus verschiedenen Teilen des Präparates werden Stücke zur mikroskopischen Untersuchung herausgeschnitten, in Formalin gehärtet, zum Teil gefriergeschnitten (längs und quer), zum Teil eingebettet und nach verschiedenen Methoden gefärbt (Hämatoxylin-Eosin, v. Gieson, Weigert, Fettfärbung, Spielmeyer, Bielschowsky). Diese mikroskopischen Präparate und auch einen Teil des wiedergewonnenen Transplantates habe ich Herrn Prof. Spielmeyer eingeschickt. Dieser hatte die große Liebenswürdigkeit, sie durchzusehen, zum Teil auch selbst Schnitte anfertigen zu lassen. Der folgende histologische Befund und seine Deutung ist auf Grund des Spielmeyerschen Berichtes angefertigt und von ihm nachgesehen worden.

„In den Schnitten vom zentralen Ende des Präparates lassen sich deutlich normale Nervenfasern erkennen, sie gehören dem mitgewonnenen Radialisstück an. — Etwas weiter, in der Umgebung und distal der im Präparat sichtbaren Nahtstelle, also im Bereich des Transplantates, zeigen sich keine normalen Nervenfasern mehr, sondern nur mehr oder weniger weit zugrundegegangenes Markscheidenmaterial. Betrachtet man das vom Gefrierschnitt gewonnene Markscheidenpräparat, so sieht es zunächst so aus, als seien größere Bündel mehr oder weniger gut erhalten, andere im frischen Zerfall. Wenn man jedoch dünn und locker angeordnete Partien von Nervenbündeln durchsieht, so zeigt sich überall eine gleiche Veränderung der Markscheide, und zwar im allgemeinen so wie bei einer ziemlich frischen sekundären Degeneration. Man erkennt noch einen Teil der Spongiosa des Markes und ihre Verklumpung bzw. ihre Auftreibung. Das Gleiche lehrt auch das Fettpräparat, wo wir im allgemeinen nur myelinoide Umwandlung, keine lipoiden Abbauvorgänge vorfinden. Und ähnlich ist das Ergebnis der Achsenzylinderdarstellung nach Bielschowsky. Hier bemerkt man vor allem den bei frischer Degeneration charakteristischen Zerfall des Axons zu aufgetriebenen Strängen und die Fragmentierung. —

Man könnte nach diesen Befunden auf den ersten Blick annehmen, daß es sich um eine frische sekundäre Degeneration im transplantierten Nervenabschnitt handelt. Dieser Schluß ist aber nicht nur deshalb von der Hand zu weisen, weil die Einpflanzung neun Monate zurücklag, sondern vor allem auch, weil im Giesonpräparat nichts von den Kernen des Endoneuriums bzw. der Schwannschen Zellen zu sehen ist, während die groben Bindegewebszüge zwischen den Kabeln reichliche Zellmassen verschiedener Art enthalten. Es handelt sich bestimmt um einen nekrotischen Zerfall des Nerven, trotzdem die Bilder im Markscheiden- und Achsenzylinderpräparat bei diesem Vorgang zu denen stimmen, die wir bei der echten Wallerschen Degeneration wahrnehmen. Unterschieden sind sie vor allem durch das Fehlen aller Kerne und aller proliferaten Vorgänge. — Interessant ist auch das Verhalten im Fettpräparate. Die myelinoiden Stoffe wandeln sich nicht in lipoide um, wie sie das bei der Wallerschen Degeneration tun. Nur vereinzelte Fettpünktchen sieht man in der veränderten Markspongiosa. Fast lediglich am Rande der Nervenkabel, wo diese mit lebendem Gewebe in Berührung kommen, findet ein Abbau zu lipoiden Stoffen (in Körnchenzellen) statt, ohne daß daran natürlich Schwannsche Zellen beteiligt sein können. — Derselbe Befund zeigt sich durchweg im Verlaufe des Transplantates.

In den Präparaten des peripherischen Abschnittes wandelt sich dann das Bild, und wir sehen hier Neurilemkerne auftreten, besonders gut im Gieson-Präparat und bei Färbung nach Spielmeyer. Am Längsschnitt erkennt man auch im Weigert-Präparat die Bandfaserstränge angedeutet, bei Bielschowsky-Färbung die blassen, scheinbar homogenen Achsialstrangrohre. Noch weiter distalwärts gleichen die Kerne bzw. Zellzüge in jeder Weise denen, wie wir sie sonst am degenerierten peripherischen Nerven als Bandfasern sehen. Wir befinden uns in diesen Abschnitten im Bereich des peripherischen Radialisteiles."

Aus diesen Befunden geht hervor, daß das transplantierte Nervenstück der Nekrose anheimgefallen ist und sich nicht wie ein abgetrennter peripherischer Nervenabschnitt verhält. Dies konnte allerdings nur die Untersuchung an zahlreichen, mit verschiedenen Elektivfärbungen behandelten Präparaten und der Vergleich mit den Bildern aus dem peripherischen Nervenabschnitt deutlich machen. (Würde man lediglich mit der Markscheiden- oder Bielschowskymethode das Transplantat untersuchen, so könnte man leicht zu der irrtümlichen Auffassung kommen, man habe es hier mit einer frischen sekundären Degeneration zu tun.)

Höchst bemerkenswert ist es allerdings, daß der Nerv sich in dem beschriebenen Stadium der nekrotischen Umwandlung so überaus lange halten kann. Das nekrotische Nervengewebe dürfte allmählich vollkommen durch Bindegewebe ersetzt werden, das zum Teil vom Muttergewebe stammt, zum Teil von erhaltenen Resten überlebenden Nervenbindegewebes selbst. An einigen Stellen, besonders an den Rändern des Transplantates, ist dieser Vorgang bereits deutlich zu erkennen. Jedenfalls hat aber die Brücke ihren längstgestellten, parallelfaserigen Bau bisher durchaus bewahrt. Ferner hat das Bindegewebe in ihr eine lockere Beschaffenheit. Wichtig ist weiter, daß sich an beiden Enden des Transplantates keine aus einem stärkeren Granulationswall hervorgegangene derbe Narbe mit wirr durcheinanderlaufenden Bindegewebszügen gebildet hat, sondern daß die Uebergänge hier durchaus fließend geworden sind. Warum die Fasern des zentralen Stumpfes die Brücke nicht neurotisiert haben, läßt sich aus den mikroskopischen Bildern nicht sicher entnehmen. Die normale Nervenfaserzeichnung hört in der Umgebung der Nahtstelle ganz allmählich auf. Ein Grund dafür ist im Brücken- und Zwischengewebe nicht zu erkennen, sodaß es am wahrscheinlichsten ist, daß er in den Verhältnissen des zentralen Stumpfes selbst verborgen liegt.

Als erstes Ergebnis geht aus diesen Untersuchungen hervor, daß ein frisch-homoplastisch am Menschen verpflanztes Nervenstück nicht erhalten blieb, nicht eine vitale Reaktionsfähigkeit bewahrt und im Stadium des sekundär degenerierten peripherischen Nerven verharrte, sondern der Nekrose anheimfiel. Es erscheint zwar verfrüht, auf Grund einer Beobachtung verallgemeinernde Schlüsse über das Verhalten der Nerventransplantate überhaupt aufzustellen. Aber im Hinblick auf andere Beobachtungen, die auf Grund von Tierversuchen gewonnen wurden, und auf Erfahrungen, die wir bei Gewebsverpflanzungen ganz allgemein haben machen können, scheint mir das Resultat meiner Nachuntersuchungen doch bedeutungsvoll und beweisend genug, daraus allgemein gültige Folgerungen hinsichtlich des Endschicksales des Nerventransplantates abzuleiten.

Wir wissen auf Grund jahrelanger Versuche, daß höher differenzierte Gewebe nach der Transplantation zugrundegehen. Dies gilt viel mehr noch von der Homoplastik als von der Autoplastik. Das spezifische Gewebe des peripherischen Nerven müßte eine Ausnahme bilden, wenn es seine vitale Reaktionsfähigkeit nach vollkommen freier Verpflanzung und Ausschaltung aus der Zirkulation dauernd bewahrte.

Tierversuche von Bielschowsky und Unger haben ferner gezeigt, daß selbst das autoplastische Transplantat zum größten Teil der Nekrose anheimfällt und daß die Proliferationsfähigkeit der Schwannschen Zellen rasch erlischt, wenn die Blutversorgung des Gewebes mangelhaft wird. Nur da, wo sie mit Blutkörperchen gefüllte Kapillaren und stärkere Gefäße antrafen, war eine nennenswerte Zahl degenerierter Nervenfasern übrig geblieben. Das untergehende Material wurde durch Bindegewebe ersetzt, das zum Teil von Granulationsmassen von der Seite her, zum Teil aber von überlebenden Bindegewebselementen der Brücke stammte. An eigenen Tierversuchen, die an anderer Stelle veröffentlicht werden sollen, habe ich ähnliche Beobachtungen machen können.[1]

Ich muß mich auf Grund meiner Befunde den Anschauungen Bielschowskys und Ungers anschließen, daß das Nerventransplantat der Nekrose und dem bindegewebigen Ersatz anheimfällt.

---

[1] Arch. f. klin. Chir. 1919.

Allerdings geht dieser Prozeß nicht schnell vor sich, sondern kann sich monatelang hinziehen. In meiner Beobachtung fand sich noch nach neun Monaten zugrundegehendes, gut erkennbares Nervenmaterial. Bethe hat also in gewisser Weise recht, wenn er ausspricht, daß der Nerv ein schwer zu erstickendes Gewebe sei, wenn ich auch seinen Ansichten über die Bewahrung der vitalen Reaktionsfähigkeit des verpflanzten Gewebes widersprechen muß.

Durch diese Befunde wird nun nicht bewiesen, daß die freie Nerventransplantation von vornherein ein aussichtsloses Verfahren darstellt. Zunächst einmal ist es in einer großen Reihe einwandfreier Tierversuche gelungen, Defekte in Nerven durch freie Zwischenschaltung anderer Nervenstücke zu überbrücken und durch die Operation die Nervenleitung und Funktion nach einer gewissen Zeit wiederherzustellen (Philipeaux und Vulpian, v. Büngner, v. Notthafft, Forssmann, Kilvington, Ingebrigtsen, Stracker, Bethe, Bielschowsky und Unger, Enderlen und Lobenhoffer). An eigenen Experimenten habe ich mich ebenfalls von der Brauchbarkeit der Methode überzeugen können.

Aber auch am Menschen hat die Nerventransplantation zu Erfolgen geführt. Von den 100 bisher bekannt gewordenen Fällen dürften die erreichten Besserungen wenigstens in denjenigen von Robson, Tillmanns, Förster, Ranschburg und in den von Spielmeyer mitgeteilten als positive Ergebnisse der Nerventransplantation anzusehen sein, bei denen das Transplantat eine ausschlaggebende Rolle bei der Wiederherstellung der Nervenleitung gespielt hat.

Wir müssen anerkennen, daß es in einer Reihe einwandfreier Fälle gelungen ist, durch das Verfahren die Nervenleitung in anatomischer und funktioneller Beziehung wiederherzustellen, und daß damit die freie Nerventransplantation ihre Berechtigung erwiesen hat. Diese Auffassung widerlegen nicht unsere eigenen Mißerfolge, über die ich früher berichtet habe, und die anderer. Denn nach meiner Ueberzeugung muß man sich auf den Standpunkt stellen, daß ein Transplantationsverfahren an sich und im Prinzip möglich und berechtigt ist, wenn der Tierversuch seine Brauchbarkeit erwiesen hat und wenn es auch nur in wenigen Fällen einwandfrei am Menschen gelungen ist, damit zum Ziele zu gelangen. Dies trifft bei der Nerventransplantation zu.

Die Erhaltung des Nerventransplantates als lebendes Nervengewebe kann allerdings bei den positiven Ergebnissen als Voraussetzung des Erfolges auch schon deshalb nicht in Frage kommen, weil solcher sowohl im Experiment als beim Menschen bei Verwendung von heteroplastischen oder in abtötender Flüssigkeit konservierten Materials zu verzeichnen war. Heteroplastische Brücken werden nach allen Erfahrungen stets nekrotisch.

Das Nerventransplantat kann hier wenigstens nur als Leitband wirken, auf dem die Schwannschen Zellen mit ihren Nervenelementen den Weg ins peripherische Ende nehmen können. Die vorsprossenden Schwannschen Zellen müssen eine Bindegewebsbahn vorfinden, an deren Balken entlang sie vorsprosesn, die sie besetzen und wo sie Bandfasern bilden können. Hieraus läßt sich leicht ableiten, wie die einzufügende Brücke beschaffen sein muß.

Zunächst muß die Einheilung möglichst reizlos erfolgen. Weder an den Stumpfenden, noch seitlich dürfen größere Granulationswälle und in ihrem Gefolge derbere Narben entstehen, damit die vorsprossenden Nervenelemente denkbar geringsten Widerstand finden, das Schaltstück zu erreichen und zu verlassen, und damit das Transplantat schnelle Verbindung mit dem Muttergewebe eingehen kann und nicht durch Narbenmassen erdrückt wird. Ein weiteres Erfordernis ist, daß die Brücke einen längsgestellten, parallelfaserigen Bau bewahrt und von lockerer Beschaffenheit bleibt, damit auch dadurch der Weg den Schwannschen Zellen zum peripherischen Ende möglichst erleichtert wird.

Diese Vorbedingungen treffen für das frische Nerventransplantat zu. In meinem oben beschriebenen Falle war die Einheilung und Verbindung mit den Nervenstümpfen reizlos, ohne derbe Narbe erfolgt, sodaß die Uebergänge sich kaum noch erkennen ließen. Die Brücke hatte ferner noch nach neun Monaten ihre parallelfaserige, nervenähnliche Beschaffenheit bewahrt, nirgends war in ihr wirres, derbes Narbengewebe entstanden oder in sie eingedrungen.

Wir müssen demnach den transplantierten Nerven als durchaus geeignete Brücke bezeichnen. Dies gilt vor allem von frischem autoplastischen und homoplastischen Material. Aus Tierversuchen wissen wir zwar, daß auch bei Verwendung von heteroplastischem, ja selbst konserviertem Material (Bielschowsky und Unger) die Bindegewebsbrücke den oben erwähnten Forderungen in mehr oder weniger hohem Maße entsprechen kann. Aber totes oder schnell nekrotisierendes Gewebe muß frischem in jeder Beziehung unterlegen sein. Wir müssen bedenken, daß im allgemeinen am Menschen, besonders bei den Kriegsschußverletzten, die Bedingungen bezüglich der Einheilung des Transplantates und auch der Regenerationskraft der Nervenstümpfe viel ungünstiger sind als im Tierversuch, wo schon die einfache Nervennaht im Gegensatz zum Menschen fast regelmäßig gelingt. Daher müssen wir die günstigsten Verhältnisse schaffen, die möglich sind, und ich würde die Heteroplastik, aber auch konserviertes Material nur dann verwenden, wenn mir die Mittel für die Auto- und Homoplastik mit frischen Nervenstücken nicht zur Verfügung stehen, ohne mir große Hoffnungen auf Erfolg machen zu können, wenn nicht nur sehr kleine Defekte zu überbrücken sind.

Die Autoplastik müßte nach unseren Kenntnissen über Gewebsverpflanzungen die günstigsten Aussichten geben. Sie werden einigermaßen dadurch beeinträchtigt, daß wir gezwungen sind, mehrere Kabel sensibler Nerven nebeneinander zu legen. Die Verwendung rezeptorischer Nerven dürfte allerdings keine Gegenanzeige haben, da das spezifische Nervengewebe doch zugrundegeht. Aber die Einheilung und Einheitlichkeit der Schaltstücke wird bei Verwendung mehrerer Kabel beeinträchtigt, ebenso die Innigkeit der Vereinigung mit den Nervenstumpfenden, sodaß frisches homoplastisches Material, das entsprechend der Kaliberstärke aus einem Stück gewonnen werden kann, dadurch dem autoplastischen praktisch gleichwertig wird. Die Lappenabspaltung, die praktisch nichts anderes als eine Art der autoplastischen Transplantation darstellt, hat den Nachteil, daß die Brücke zu schmal wird und daß ein oder beide Stumpfenden geschädigt werden müssen.

Ein Vorteil der Verpflanzung zeitweilig überlebenden Materials ist auch, daß durch das langsam zerfallende Nervengewebe ein Anlockungsreiz, ein positiver Neurotropismus im Sinne Forssmanns auf die auswachsenden Fasern ausgeübt werden kann.

Trotzdem somit die Nerventransplantation als ein theoretisch, experimentell und klinisch begründetes Verfahren anzusehen ist, darf es uns nicht wundernehmen, daß die Zahl der bisher damit am Menschen erzielten Erfolge noch gering geblieben ist, denn die Verhältnisse liegen hier noch weitaus ungünstiger als bei der einfachen Nervennaht, die bekanntlich auch oft nicht zum Ziele führt. Die Schwere der Verletzung, lange Eiterung und dadurch hervorgerufene Veränderungen des Muttergewebes und der Stümpfe müssen den Erfolg in Frage stellen. Auch in meinem Falle dürfte er durch Schädigungen im zentralen Stumpfe vereitelt worden sein. Genauere Anhaltspunkte habe ich darüber nicht gewinnen können.

Ich glaube nicht, daß in Fällen, wo derartige schwere Veränderungen vorliegen und größere Defekte zu überbrücken sind, die Nerventransplantation ein einigermaßen sicheres Verfahren darstellen kann. Wir müssen aber bedenken, daß wir ein besseres bisher nicht haben und daß es nur da Anwendung findet, wo die Nervennaht nicht zu erreichen ist. Wenn es dann noch in einer Anzahl von Fällen zu Erfolgen führt, ist viel gewonnen und die Berechtigung, es zu verwenden, erwiesen. Was es schließlich zu leisten imstande ist, kann nur ein größeres Material nach jahrelanger Beobachtung lehren. Einen gewissen Aufschluß müßte die Veröffentlichung anderer mit Hilfe der Nerventransplantation operierter Fälle schon jetzt geben können.

Original from 157
UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Bonn a. Rh.
(Direktor: Geheimrat Krause.)

Erfahrungen mit dem Pneumoperitoneum in der ambulanten Praxis.[1]

Von Dr. **Karl Freiherrn von Teubern.**

Nachdem die pneumoperitonealen Röntgenuntersuchungen durch die neueren Arbeiten von Goetze und Rautenberg sowohl technisch wie auch diagnostisch soweit vervollkommnet worden waren, daß man sie ohne Gefahr für die Patienten in der ambulanten Praxis anwenden konnte, wurde diese Untersuchungsmethode auch in der hiesigen Medizinischen Poliklinik in geeigneten, differentialdiagnostisch schwierigen Fällen zur Anwendung gebracht, und ich kann heute über die Ergebnisse von 22 Untersuchungen berichten.

Zur Technik: Ich gebrauchte zur Lufteinführung den Brauerschen Pneumothoraxapparat im Gegensatz zu der hier in Bonn von Adolph Schmidt und Becker gehandhabten einfachen Aufblähung mit kleiner Kolbenpumpe oder des von Rautenberg empfohlenen Gummidoppelgebläses, da unsere Apparatur den Vorteil gleichmäßiger Aufblähung unter genau dosierbarem Druck bietet gegenüber den ruckartigen Stößen der Luftpumpe (ferner gestattet sie Messung der eingefüllten Gasmenge sowie jederzeitige Messung des erreichten intraabdominellen Druckes). Durchschnittliche Menge der eingeführten Luft war 1700—2000 ccm unter einem Wasserdruck von 30—40 cm; zur Einführung benutzte ich eine 70 mm lange, 1 mm starke, vorn geschlossene, halbstumpfe Kanüle mit zwei seitlichen schlitzartigen Oeffnungen unter der Spitze. Erstaunlicherweise gebraucht Rautenberg nach seiner jüngsten Niederschrift Nadeln von nur 40 mm Länge; auch ich benutzte erst Pneumothoraxnadeln dieser Größe und erlebte dabei zweimal das Entstehen nicht unbedeutender präperitonealer Emphyseme, was in dem einen Falle durch Hochsteigen des Unterhautemphysems bis zum Halse zu höchst unangenehmen Oppressionszuständen führte. Die Kanüle war dabei bis ans Heft eingeführt, und ich konnte trotzdem nicht mit Sicherheit fühlen, ob und wann das Peritoneum durchdrungen war; mit der längeren Nadel ist mir diese Komplikation nicht wieder passiert, vielmehr war damit die Erreichung des Peritoneums und der ruckartige Durchtritt durch dasselbe fast immer gut zu fühlen. Nur in wenigen Ausnahmefällen war ich mir dessen nicht sicher und konnte dann aus dem erleichterten Luftabfluß aus dem Apparat die Erreichung der freien Bauchhöhle erkennen, wobei auch eine manometrische Druckmessung von Wert ist. Ich erwähne bei dieser Gelegenheit, daß der Eintritt der Kanüle in die Bauchhöhle keinen manometrischen Ausschlag gibt, da der Druck daselbst gleich 0 ist; der Druckanstieg mit der zunehmenden Gasfüllung ging nur sehr langsam vonstatten und erreichte als Höchstwerte bei den von mir gegebenen Gasmengen + 11 cm Wasser. Respiratorische Druckschwankungen fand ich in geringem Umfange im Sinne inspiratorischer Steigerung.

Ich ging ein in der gefäßlosen Linea alba, etwa Mitte zwischen Nabel und Symphyse, anästhesierte durch kleine Novokain-Hautquaddel und durchdrang erst die Kutis mittels Franckescher Schneppernadel. Die Insufflationskanüle war während der Einführung an die Luftlasche angeschlossen, sodaß nach Erreichung der Peritonealhöhle die Luft sofort unter Druck austreten konnte; ob freilich bei der Konstruktion unserer Nadel damit ein Schutz gegen Verletzung vorliegender Intestina gegeben ist, möchte ich noch dahingestellt sein lassen. Ich habe jedenfalls bei vorsichtiger Ein- und Tieferführung der Nadel in keinem Falle Darmverletzungen erlebt.

Für vorherige Darmentleerung wurde in allen Fällen gesorgt, die Blase wurde vor dem Eingriff entleert und der Patient darauf horizontal mit einem unter den Rücken geschobenen Keilkissen direkt vor dem Durchleuchtungsstativ gelagert; prophylaktische Morphiuminjektion habe ich nur einmal bei einem sehr unruhigen Kinde gegeben. Die von Rautenberg empfohlene Beckenhochlagerung konnte ich leider bisher mangels geeigneter Einrichtung nicht zur Anwendung bringen, sie scheint eine wesentliche Erleichterung der Untersuchung zu bedeuten. Nach beendeter Auffüllung wurde die Kanüle herausgenommen und nun entsprechend den Anweisungen der Autoren unter fortwährender Rechts- und Linksdrehung des liegenden Kranken in bestimmter Reihenfolge systematisch ein Organ nach dem anderen zur Anschauung gebracht. Untersuchungen im Sitzen und Stehen (nach Goetze) verursachten in meinen Fällen regelmäßig derartige Beschwerden, daß ich bald ganz darauf verzichtet habe. Nach beendeter Durchleuchtung wurde durch Einführung eines dünnen Trokars — ich gebrauchte einen von 1,5 mm Stärke — die Luft möglichst restlos wieder abgelassen. Erwähnt sei bei dieser Gelegenheit, daß sich zu solchen Untersuchungen, wie überhaupt zu allen Durchleuchtungen im Liegen in seitlicher Richtung, die Universalstative sowohl von Reiniger, Gebbert & Schall wie von Siemens & Halske wegen der starren Konstruktion des den Leuchtschirm tragenden Vorderbaus wenig eignen.

Während der Eingriff selbst sich in der Regel relativ schmerzlos vollzog und nur empfindlichere Patienten über Schmerzen und Druckgefühl im Leib klagten, traten im Anschluß daran fast immer recht erhebliche Schmerzen auf: Stechen und ziehender Schmerz in der rechten Schulter, weiter ein drückendes, anscheinend ziemlich heftiges Schmerzgefühl rings um das Abdomen herum, das durch jede angestrengtere Bewegung, selbst durch tiefes Inspirium verschlimmert wird, und schließlich in manchen Fällen schwere, an Peritonitis erinnernde Leibschmerzen oder gar ein direktes Vernichtungsgefühl. Kurz, die große Mehrzahl der Patienten erlebte im Anschluß an die Untersuchung zwei bis vier Tage recht erheblichen Uebelbefindens. Fieber trat in keinem Falle auf. Die Erscheinungen gingen im Verlaufe von längstens sechs Tagen restlos zurück, ernstliche Folgen von Dauer sah ich keinmal. Ich halte indes die Erwähnung dieser Folgeerscheinungen, auf die bisher in keinem Berichte genügend hingewiesen ist, für erforderlich. Wir verordneten in allen Fällen sofort nach erfolgter Heimkehr strikte Bettruhe für einen bis zwei Tage; möglich ist, daß bei sofortiger Ueberbringung vom Untersuchungstisch ins Bett, ohne mehr oder weniger langen Heimweg, die geklagten Schmerzen weniger in Erscheinung treten. Die Schulterschmerzen bezogen wir auf den N. phrenicus, die Rücken- und Seitenschmerzen auf die Interkostal- bzw. Lumbalnerven und erklärten sie uns durch Zerrung und Dehnung im Ausbreitungsgebiete dieser Nerven, verursacht infolge Zuges der frei herabhängenden Bauchorgane; die erwähnten Leibschmerzen führten wir auf peritoneale Reizung zurück. Ich betone, daß selbstverständlich bei der Luftinsufflation peinlichste Asepsis gewahrt und die Luft durch ein dichtes Wattefilter gepreßt wurde. Jedenfalls sind für uns durch die geschilderten Folgezustände gewisse Beschränkungen in der Anwendung dieses Untersuchungsverfahrens gegeben: der Patient darf keinen zu langen Heimweg haben, er muß am Folgetag für uns erreichbar sein und er darf weder stark neurasthenisch, noch in allzu schwächlichem Allgemeinzustande sein.

Zur Beurteilung der diagnostischen Leistungen der Methode empfiehlt es sich, die bei Betrachtung der Organe gewonnenen Erfahrungen einzeln zu bewerten.

Die Leber kam in meinen Fällen stets gut zur Darstellung; ihre von der Bauchwand und vom Zwerchfell breit abgedrängte konvexe Fläche ließ einwandfrei Gestaltsveränderung des Organs, ihre Größe sowie eventuell vorhandene grobhöckerige Beschaffenheit erkennen, ebenso waren in mehreren Fällen abnorme Verwachsungen sowohl mit dem Zwerchfell wie mit der Bauchwand festzustellen. Auch das Ligamentum falciforme kam regelmäßig gut zur Sicht. In den meisten Fällen war die untere Leberkante vom Untergrund abgehoben. Die unterhalb dieser unteren Kante zu suchende Gallenblase konnte ich nur in drei Fällen mit Sicherheit erkennen, wo sie indes als pathologisch vergrößert anzusprechen war. Eine unveränderte Gallenblase konnte ich demnach nicht zur Anschauung bringen. Ich habe allerdings, wie oben schon erwähnt, die von Götze empfohlenen Untersuchungen im Stehen nicht vorgenommen. Gallensteine waren in meinen drei Fällen nicht zu differenzieren, auch auf der Platte nicht.[1]

Die Milz konnte ich in allen Fällen gut sehen, meist in ganzer Ausdehnung. Oftmals kippte die aus ihrer Umgebung gelockerte Milz vor unseren Augen nach vorn zu um und war dann nur noch als seichte Kuppel zu erkennen. Die Beurteilung, bis zu welchem Grade eine solche Beweglichkeit der Milz normal ist und wann eine pathologische Lockerung vorliegt, war mir bei der relativ geringen Anzahl meiner Untersuchungen noch nicht sicher möglich. Ein Fall von ausgesprochener Wandermilz mit durch Stauung infolge Abklemmung bedingter Vergrößerung kam uns zur Sicht. Dabei wurde indes die Diagnose erst bei der Operation gestellt, während die pneumoperitoneale Durchleuchtung (wie auch vorhandene Aufnahmen bestätigen) deutlich drei sich überschneidende segmentförmige Schatten zeigte, die von oben her als Milz, Niere und zystischer Tumor angesprochen wurden, ein Befund der unabhängig von uns auch bei einer Wiederholung des Pneumoperitoneums von seiten der Chirurgen erhoben wurde. In Wahrheit entspricht der vermeintliche Milzschatten der linken Niere und der Tumorschatten der vergrößerten, verlagerten Milz; ein weiterer Tumor war nicht vorhanden, ein Befund, der uns erneut zu kritischster Betrachtung der Schattenbilder gemahnte.

---

[1] Nach einem bei Begründung der Bonner Röntgenologen-Vereinigung am 25. VII. 1919 gehaltenen Vortrag.

[1] Auf die Reproduktion der vorhandenen zahlreichen Röntgenbilder muß aus technischen Gründen hier verzichtet werden.

Die Erkennung der Nieren war im allgemeinen ebenfalls nicht schwer, wenngleich deren Schatten weniger intensiv und oftmals etwas verschwommen sichtbar waren. Einmal konnte ich abnormen Tiefstand der rechten Niere und einmal abnorme Beweglichkeit ebenfalls rechts feststellen, und zwar merkwürdigerweise ein Umkippen der Niere in der Längsachse bei Drehung des Körpers. Ferner gelang es mir in einem Falle, zwei kleine Nierensteine der linken Seite zu erkennen und zu photographieren.

Zur Darstellung des Magens gaben wir Brausepulver, da die Verwendung des Magenschlauchs bei dem gasgeblähten Patienten eine zu schwierige Prozedur bedeuten würde. Die durch 5 g Na. bi. + 2,5 g Acid. tartar. in Lösung erzeugte Kohlensäuremenge beträgt nach Messungen in vitro etwa 600 ccm. Der dabei entstehende Gasdruck ist indes ganz gewaltig, der z. B. manometrisch garnicht zu messen war. Wir gingen darum nur zögernd an diese Magenaufblähung heran und gaben die Säure nur langsam in kleinen Schlucken. Ich erinnere an den von Nieden beschriebenen, in der Bonner Medizinischen Poliklinik beobachteten Fall von akuter schwerer Magenblutung während und infolge solcher Magenaufblähung, sowie an die von Nieden zusammengestellte diesbezügliche Kasuistik. Während Adolph Schmidt in diese pneumoperitoneale Magendiagnostik große Hoffnungen setzte und mehrere Diagnosen auf beginnende Karzinome zu stellen imstande war, die sich operativ bestätigten, kann ich über so günstige Resultate nicht berichten. Es gelang in der Regel gut, den geblähten Magen zur Darstellung zu bringen sowie Verwachsungen desselben mit der Umgebung zu erkennen, es fiel uns indes schwer, die innerhalb des Magenbildes beobachteten Verschattungen mit Sicherheit zu deuten; und ich bin noch besonders kritisch damit geworden, nachdem sich eine anscheinend sichere Diagnose auf ausgedehnte Pannusbildung (oder eventuell zirrhöse Infiltration) der vorderen Magenwand auf dem Operationstisch nicht bestätigte; es wurde da weder eine Verdickung noch irgend welche Veränderung der Magenwandung gefunden.[1] Es gehört entschieden außerordentliche Erfahrung dazu, um sich in den auftauchenden Schattenkonturen, die teilweise der Milz, dem Duodenum, vielleicht auch dem Pankreas, zum großen Teile aber dem Kolon angehören, mit Sicherheit zurechtzufinden. Die Erkennung des ringförmigen, peristaltisch beweglichen Pylorus war oftmals möglich. So brachte mir das Pneumoperitoneum bisher nicht eine gesicherte Magenkrankheitsdiagnose (unter acht wegen Magenleidens untersuchten Fällen).

Die Darstellung des Dickdarms durch rektale Gaseinblasung habe ich auch wiederholt ausgeführt; in einzelnen Fällen gelang es, mit dem Vordringen der haustralen Gasblasen die einzelnen Abschnitte des Kolons differenziert sich vor Augen zu führen. Einmal konnte ich so bei einer chronischen Opstipation deutlich eine strangartige Abschnürung im oberen Drittel des Aszendens feststellen, was durch vorherige Bariumkontrastuntersuchung nicht gelungen war. Zumeist aber hält es sehr schwer, sich in den vielen übereinanderliegenden Gasblasen des Darms zurechtzufinden.

Adhäsionen und Verwachsungsstränge zwischen Bauchorganen untereinander sowie besonders mit der Bauchwand, ferner die relativ häufig zu findenden tumorartigen Zusammenballungen des Netzes waren in mehreren Fällen gut zu sehen, doch schien mir die Erklärung der fast regelmäßig dazwischen eingestreuten Schattenflecke immer mehr oder weniger problematisch.

Ueber Untersuchungen des kleinen Beckens besitze ich keine Erfahrung; in zwei Fällen waren bei mageren Frauen Uterus und Adnexe in Seitenlage zu erkennen. Wesentlich für solche Untersuchungen ist sicherlich Beckenhochlagerung, die ich nicht vornehmen konnte.

Zusammenfassend kann ich also sagen, daß nach meinen Erfahrungen Leber, Milz, Nieren und vielleicht das Netz in der Hauptsache dankbare Objekte für die pneumoperitoneale Untersuchung darstellten, während ich eine die bisherigen röntgenoskopischen Methoden übertreffende Verbesserung der Magen- und Darmdiagnostik durch das Pneumoperitoneum nicht konstatieren konnte. Hält man nun diesem immerhin beschränkten diagnostischen Ergebnis die oben skizzierten, durch das Untersuchungsverfahren bedingten, recht erheblichen Beschwerden für den Patienten gegenüber, wenigstens bei ambulanter Handhabung der Methode, so resultiert notwendigerweise daraus eine gewisse Zurückhaltung in der allgemeinen Anwendung dieses neuen Untersuchungsverfahrens, und wir kommen daraufhin zu folgendem Schluß:

Die Methode ist in der Hand eines Geübten eine wesentliche Bereicherung unserer Röntgendiagnostik; sie stellt indes einen immerhin nicht schmerzlosen Eingriff dar, der im allgemeinen nur für solche Krankheitsfälle zu reservieren ist, bei denen die bisherigen, wesentlich schonenderen Untersuchungsmethoden nicht zum Ziele geführt haben.

Literatur. Decker, D. m. W. 1919 Nr. 5. — Goetze, D. m. W. 1918 Nr. 46 u. D m. W. 1919 Nr. 18. — Kirchner, D. m. W. 1919 Nr. 5. — Leschke, D. m. W. 1919 S. 223. — Löffler, M. m. W. 1914 Nr. 14. — Loroy, Fortschr. d. Röntgenstr. 19. — Meyer-Betz, M. m. W. 1914 Nr. 15. — Nieden, D. m. W. 1911 Nr. 33. — Rautenberg, B. kl. W. 1914 Nr. 36 u. B. kl W. 1917 Nr. 1; D. m. W. 1919 Nr. 8; B. kl. W. 1919 Nr. 9; B. kl. W. 1919 Nr. 24. — Schittenhelm, Med. Kl. 1919 Nr. 11 u. D. m. W. Nr. 21. — Schmidt, D. m. W. 1919 Nr. 8. — Weber, Fortschr. d. Röntgenstr. 20 H. 5.

---

[1] Die von diesem Falle vorhandenen guten Bilder bestätigen das Gesagte durchaus und sind hier am Ort schon zu mancherlei Diskussionen Anlaß gewesen.

Aus dem Krankenstift Zwickau i. S.
(Direktor: Geh. Rat Prof. H. Braun.)

Zur Diagnose der Meningitis auf pathologisch-physiologischer Grundlage.

Von Dr. **D. Kulenkampff,** Oberarzt.

Die Meningitis stellt, wie wir seit langem wissen, eine Infektion des gesamten Zerebrospinalraumes dar. Den Verlauf und das Fortschreiten der bakteriologisch nachweisbaren Infektion des Liquors haben besonders Arbeiten der Otologen kennen gelehrt. Auch die spezifischen Meningitiden sind genau studiert. Für die tuberkulöse Meningitis wissen wir durch die systematischen Untersuchungen von Lenhartz, daß sich, wenn man nur genügend lange sucht, im Netz in praktisch fast 100% Tuberkelbazillen nachweisen lassen. Die Kenntnis der zellulären Veränderungen des Liquors bei den syphilitischen Erkrankungen ist ebenfalls aufs genaueste studiert. Ein Spirochätennachweis ist dagegen, soweit mir die Literatur bekannt ist, bisher nicht gelungen, obschon man theoretisch ein positives Resultat wenigstens in frischen Fällen erwarten sollte.

Daß es daneben zirkumskripte Meningitiden traumatischen Ursprungs gibt, interessiert in diesem Zusammenhange nicht, da man ihnen, wie schon die Nomenklatur sagt, eine diagnostische und prognostische Sonderstellung einräumt.

Wie rasch es zu der Gesamtinfektion des Liquors kommt, ist im Einzelfalle nur bei bekanntem Ausgangspunkt, also z. B. bei otogenem Ursprung, feststellbar. Im allgemeinen kann man jedenfalls an dem Satze festhalten, daß stets der gesamte Liquor infiziert wird.

Fragen wir uns nun, was das für Symptome zeitigen muß, so ist die Antwort kurz dahin zu geben: Wir müssen stets mehr oder minder deutlich nachweisbare Reizerscheinungen an sämtlichen austretenden Wurzeln haben, die ja von der Dura ein Stück weit umscheidet werden. So können wir gewissermaßen eine beliebige Anzahl von Symptomen aufstellen und durch Suchen nach ihnen die Tatsache der Allgemeininfektion im einzelnen festlegen. Die Zeit im Auftreten der Symptome wird dagegen variieren je nach Intensität der Infektion und nach den örtlichen Verhältnissen. Nackensteifigkeit und das Ischiasphänomen sind aus diesen Gründen frühzeitige Symptome. Wie bei der Peritonitis oft schon in den frühesten Stadien der Douglas druckempfindlich ist, weil sich dort mechanisch am leichtesten das infektiöse Sekret ansammelt, so bedingen gleiche Verhältnisse ein frühes Auftreten des Ischiasphänomens.

Die Nackensteifigkeit stellt sozusagen die erste Etappe dar, die ein Fortschreiten der Infektion von der Schädel- auf die Rückgrathöhle darstellt. Noch früher muß die Dura der Schädelhöhle von der Infektion in Mitleidenschaft gezogen werden: wir müssen ein Analogon zu der frühzeitigen Druckempfindlichkeit des Douglas bei Peritonitis, eine Druckempfindlichkeit der Meningen haben! Nur an einer Stelle sind sie wie das Peritoneum einer direkten Druckwirkung zugänglich: das ist an der Membrana atlanto-occipitalis. Seit dem Sommer 1917, seit ich auf dese Dinge achte, habe ich dieses Symptom nie vermißt und fand es, wenn ich Frühstadien beobachten konnte oder Fälle, in denen man begründeten Verdacht haben mußte, daß es zu einer Infektion der Meningen kommen könne, stets und noch vor der Nackensteifigkeit und dem Ischiasphänomen, oder, besser ausgedrückt, noch ehe diese Symptome deutlich waren.

Man nimmt die Prüfung folgendermaßen vor: Man drückt zunächst, indem man die Hand hinter den Kopf des Patienten legt, die Umgebung des Foramen magnum, besonders die Ansatzstellen der Nackenmuskeln und überzeugt sich, daß sie nicht druckempfindlich sind. Jetzt tastet man den Rand des Foramen magnum und drückt mit der Fingerspitze am Unterrande in die Tiefe. Sofort klagt der Patient über Schmerzen.

Als Illustration diene folgender Fall: Türke, mit unklarem Krankheitsbilde, das sich im wesentlichen als spastische Spinalparalyse resp. Parese charakterisieren läßt. Plötzlich Klagen über heftige Kopfschmerzen. Der Befund ergab: Leichte Schmerzhaftigkeit bei extremer Nackenbeugung, dabei keine Druckempfindlichkeit der Nackenmuskulatur oder der Wirbel. Dagegen besteht starke Druckempfindlichkeit der Membrana atlanto-occipitalis. Keine Plexuszugempfindlichkeit, kein Ischiasphänomen (Kernig). Die Lumbalpunktion ergibt 240 mm Wasserdruck. Liquor klar. Nach Ablassen von 5 ccm wird schon der Kopfschmerz weniger. Dann treten rasch leichte Reizerscheinungen auf. (Schwindel und wieder zunehmende Schmerzen.) Es wird deshalb sofort die Punktion abgebrochen. Mikroskopisch und bakteriologisch war der Liquor normal. Nonne: Phase I schwach positiv. In den folgenden Tagen entwickelte sich nun rasch das voll ausgebildete Bild der Meningitis, der der Patient rasch erlag. Die Sektion deckte einen Solitärtuberkel des Rückenmarks (Dorsalmark) auf und, davon ausgehend, eine ganz frische tuberkulöse Meningitis.

Weiter muß der Zugempfindlichkeit des Ischiadikus, dem Ischiasphänomen oder, wie wir es überflüssigerweise, weil es pathogenetisch wohl anders aufzufassen ist, bei der Meningitis nennen, dem Kernigschen Phänomen, ein gleiches Symptom an den großen Armnerven entsprechen. Das ist in der Tat der Fall, wenn auch, soweit meine Beobachtungen reichen, dieses Symptom, wie das aus oben schon erwähnten Gründen verständlich ist, später aufzutreten scheint als das Ischiasphänomen. Die Frage ist deswegen nicht so ohne weiteres zu entscheiden, weil uns häufig der psychische Zustand des Patienten in späteren Krankheitsstadien eine exakte Prüfung verbietet. Wie prüfen wir nun die Plexuszugempfindlichkeit? Die mechanischen Verhältnisse an den Armnerven liegen ja anders als am Bein, wo die Hyperextension zur Spannung des Ischiadikus führt. Wir sind durch die schönen Untersuchungen von Stoffel über die Entspannungslage der großen Nervenstämme informiert. Ich habe schon vor langen Jahren bei meiner Arbeit über die Plexusanästhesie nach einer Armstellung gesucht, in der der Plexus nach Möglichkeit gespannt wird, von der Idee ausgehend, daß dann die großen Nervenstämme weniger leicht der Nadel würden ausweichen. Am besten hat sich mir der Zug am gestreckten Arm in ganz leichter Abduktionsstellung bewährt.

Prüft man nach dieser Methode die Zugempfindlichkeit des Plexus brachialis, so wird man nicht selten bei geeigneten Patienten dies Symptom in ganz typischer Weise ausgebildet finden.

Als Beispiel möchte ich einen Fall von traumatischer Meningitis erwähnen, der das voll entwickelte Bild der Erkrankung mit allen Symptomen bot. Es bestand starke Druckempfindlichkeit des Foramens, Nackensteifigkeit, eingezogene, hyperästhetische Bauchdecken, Ischiasphänomen. Abduziert man den Arm leicht und übt einen mäßig starken Zug aus, so tritt eine deutliche Schmerzreaktion auf. Dabei besteht keine deutliche Druckempfindlichkeit der Plexusgegend.

Wie steht es nun mit der differentialdiagnostischen Bewertung dieser beiden Symptome? Während die Zugempfindlichkeit des Plexus wie das Ischiasphänomen eindeutige Meningitissymptome sind, gilt ein Gleiches bekanntlich nicht von der Nackensteifigkeit und in gleicher Weise nicht von der Druckempfindlichkeit der Meningen am Foramen occipitale. Wir wissen seit langem, daß Prozesse besonders in der hinteren Schädelgrube zu einer Druckempfindlichkeit der Nackenmuskulatur und nicht selten auch zu einer gewissen Nackensteifigkeit führen können. Besonders häufig beobachten wir das bei Kleinhirntumoren. Meist machen ja allerdings derartige Prozesse keine differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Wichtig erscheint mir die Druckempfindlichkeit als frühestes Symptom einer Duraentzündung besonders in den Fällen, in denen wir einen begründeten Verdacht haben, daß es zu einer Meningitis kommen könnte, oder eine solche in Entwicklung begriffen ist. Prüft man da fortlaufend, so kann man die Stufenleiter der Meningitisentwicklung nicht so selten fast wie in einem Experiment beobachten: Zuerst Druckempfindlichkeit des Foramens, dann ganz leichte Behinderung der extremsten Beugung des Kinnes auf die Brust und gleichzeitig meist schon das Ischiasphänomen. Bei voll entwickeltem Bilde kommt es dann auch zur Zugempfindlichkeit des Plexus brachialis, deren einwandfreie Feststellung deshalb nicht in allen Fällen möglich ist, weil der psychische Zustand der Patienten die Erhebung eines einwandfreien Untersuchungsbefundes unmöglich macht.

Ich sehe nun die Bedeutung dieser Mitteilung nicht in einer Bereicherung unserer Symptomatologie der Meningitis, sondern ich möchte die Gelegenheit benutzen, um an der Hand eines allgemeinen Betrachtungsprinzipes darauf hinzuweisen, daß wir versuchen müssen, die ungeheure Symptomenspezialisierung einzuschränken und zum Allgemeinen zurückzukehren. Jeder wird schon die ungeheure Belastung des Gedächtnisses gegenüber der hoffnungslosen Menge neuer Symptome empfunden haben. Es ist direkt unmöglich, alle die häufig noch mit Autorennamen belegten Einzelsymptome auch nur annähernd zu kennen. Man könnte darüber eine Satire schreiben, indem man besonders ein neurologisches Krankheitsbild ganz aus Autorennamen zusammensetzte! Etwa nach dem Schema: Nonne-Apelt, Wassermann —, Barány —, Rinne +, Argyll-Robertson —, Chvostek-Trousseau —, Mannkopf und Rosenbach +, Oppenheim und Babinski —, usw. Es ist ja schon häufiger auf diese Unsitte hingewiesen.

Der Weg, der uns nach meiner Meinung wieder aus diesem Uebermaß der Spezialisierung herausführen kann, liegt in einem Ausbau der leider gänzlich klinisch vernachlässigten Pathologischen Physiologie. Sie fehlt nicht nur im Lehrplan[1]), und das Buch Krehls kann uns diese Lücke nicht ersetzen, sondern, was mir fast noch wesentlicher erscheint, sie hat sich im ärztlichen Denken noch nicht gelöst aus der Symptomatologie, ist klinisch wenig ausgebaut und stellt in erster Linie experimentelle Pathologie dar. Es muß den nachdenklichen Beobachter immer wieder mit Erstaunen erfüllen, wie neben dem ungeheuren Gebiete der Pathologischen Anatomie die Pathologische Physiologie in den Lehrbuchdarstellungen vollständig fehlt. Die Besprechung beginnt meist mit der Aetiologie und Pathogenese. Es folgt eine kurze pathologisch-anatomische Darstellung, dann die Symptomatologie, die Diagnose und die Therapie. Eine Besprechung der allgemeinen pathologisch-physiologischen Bedingungen der betreffenden Krankheit würde die Symptomatologie wesentlich vereinfachen und vertiefen. Die vorhergegangene allgemeine Darstellung würde den Einzelsymptomen erst ihre tiefere und oft auch prinzipielle Bedeutung verleihen. Die Grenze gegen die Symptomatologie, die ja also spezielle pathologische Physiologie krankhaft gestörte Funktionen z. T. darstellt, wird natürlich bis zu einem gewissen Grade willkürlich bleiben. Die Trennung wäre meines Erachtens dadurch gegeben, daß die allgemeinen und prinzipiellen Grundlagen der Störungen, aus denen sich dann die Einzelsymptome genau wie aus den pathologisch-anatomischen Grundlagen ableiten lassen, in der Pathologischen Physiologie der betreffenden Erkrankung zu besprechen wären. Auf das vorliegende Beispiel angewandt, lautet kurz skizziert die allgemeine Betrachtung: Die Meningen stellen die schmerzempfindliche Zone des Zentralnervensystems dar. Bei der Meningitis kommt es stets zu einer Allgemeininfektion des Liquor cerebrospinalis. Die entzündliche Reaktion der Meningen muß zu einer Reizung der sämtlichen austretenden Wurzeln, die ja von den Meningen umscheidet werden, führen. Je nach Dicke, Lage und nach Ausgangspunkt und Ausbreitung des Prozesses müssen sie mehr oder minder rasch in Mitleidenschaft gezogen und druck- und zugempfindlich werden. Daraus folgen entsprechende Entspannungsstellungen der großen Nervenstämme und eine beliebige Menge von Meningitissymptomen. Je nach den durch die anatomischen Grundlagen gegebenen Nachweismethoden und nach mechanischen und Lageverhältnissen werden sich einzelne Reizerscheinungen früher und deutlicher hervorheben und leichter nachweisbar sein. Weiter ist die Pathologie des Liquors und die schwierige Züchtbarkeit der Bakterien bei den subakuten, besonders otogenen Formen zu besprechen, die auf eine Antikörperbildung hinweist, wie wir sie in allen Körperhöhlen bei Entzündungsprozessen nachweisen können (Peritoneum, Brusthöhle, Kniegelenk usw.), die ja vielleicht auch therapeutische Bedeutung besitzt (heilender Einfluß der Lumbalpunktion). Wichtig ist endlich auch eine Besprechung der Bedeutung der Drucksteigerung des Liquors für die Deutung der anfänglich oft täuschenden niederen Pulskurve und die Beeinflussung der Atmung.

So würde sich meines Erachtens nicht nur eine Vertiefung der Darstellung ergeben, sondern sie würde zugleich ein heuristisches Prinzip enthalten, das nicht nur unseren Blick schärft, sondern auch das Interesse vermehrt und wachhält und neue Tatsachen entdecken hilft.

Das Friedmannsche Tuberkulosemittel in der Behandlung der Lungentuberkulose.

Von Prof. Dr. **O. Roepke** in Melsungen.

Mit dieser Veröffentlichung beschäftigt, erhalte ich laut Beweisbeschluß des Landgerichts in E. eine Ladung als sachverständiger Zeuge über die Friedmannsche Tuberkuloseimpfung. Witwe und Kinder eines 1917 an Lungentuberkulose verstorbenen Lokomotivführers klagen gegen den preußischen Eisenbahnfiskus auf Schadensersatz. Als Gründe werden angegeben: 1. gesundheitliche Schädigung durch den Heizerdienst, den der Verstorbene als Lokomotivführer gleichzeitig auf der Maschine hätte versehen müssen, 2. infolge sogenannter Friedmannscher Impfungen Verschlechterung des Lungenleidens, die den Tod zur Folge gehabt hätte. Nachdem der erste Anspruch als unbegründet abgelehnt ist, steht nunmehr der zweite zur gerichtlichen Entscheidung. Der Verstorbene war von Mitte März bis Mitte Juni 1914 in der meiner Leitung unterstehenden Lungenheilstätte zur Kur, hatte im März und Mai 1917 zwei intraglutäale Einspritzungen des Friedmann-Mittels (0,3 und 0,6 ccm grün) erhalten und war nach dreimonatigem Heilverfahren als „nicht gebessert“, aber „für leichten Tagesdienst“ verwendbar entlassen worden. Er machte 1915 eine Wiederholungskur im Bade Lippspringe und starb im Februar 1917 an Lungentuberkulose.

---

[1]) Anm. bei der Korrektur: Neuerdings ist der erste Lehrstuhl dafür in Cöln errichtet.

Die Schadenersatzklage gegen den Eisenbahnfiskus wird also aus einer mit dem Friedmann-Tuberkulosemittel vorgenommenen und angeblich zum Schaden des Kranken ausgeschlagenen ärztlichen Behandlung hergeleitet. Und zwar soll der Eisenbahnfiskus, nicht der Arzt der Heilstätte schadenersatzpflichtig gemacht werden, weil die Impfung in der Heilstätte, in die der Verstorbene zur Kur geschickt war, angeblich ohne ausdrückliche Zustimmung des Kranken erfolgt und angeblich durch die Hausordnung erzwungen sei, die bei Weigerung, den Impfungen sich zu unterziehen, Entlassung aus der Anstalt androhe.

Wenn solche Bestimmungen auch nicht bestehen und noch viel weniger für die Anwendung des Friedmann-Tuberkulosemittels Geltung gewinnen konnten, so besitzt der Streitfall doch eine gewisse Bedeutung für den Arzt und seine Stellungnahme zur Anwendbarkeit des Friedmann-„Schutz- und Heil“mittels gegen die Tuberkulose. Es fragt sich, ob der Arzt mit der ausdrücklichen freien und unbeeinflußten Zustimmung des Kranken zur Vornahme der Einspritzungen des Friedmann-Mittels sich begnügen darf, wie wir es getan haben. Muß nicht vielmehr, um Weiterungen zu entgehen, eine rechtsgültige Erklärung von dem Patienten verlangt werden, die den Verzicht auf Geltendmachung von Entschädigungsansprüchen aus den Einspritzungen auch seitens der Angehörigen des Behandelten ausspricht?

Sehr auffallend erscheint, daß erst fünf Jahre nach der Behandlung und zwei Jahre nach dem Tode des Behandelten die Schadenersatzansprüche von den Hinterbliebenen geltend gemacht werden. Der Kampf, der seit etwa Jahresfrist in den Tagesblättern und Zeitungen um das Friedmann-Mittel geführt wird, ist eine maßlose, fast gewalttätige Reklame für das Tuberkulose-„heilmittel“, sodaß darin kein Heil- oder Rechtskundiger Klagematerial gegen das Mittel finden kann. Wird da doch sogar Anklage wegen Krankenvernachlässigung erhoben gegen die „Anhänger und einige sogenannte Autoritäten“ der bisher üblichen Tuberkulosebehandlung, die das Friedmann-Mittel „trotz verblüffender Wirkung mit Unterstützung der alten Regierung vorschnell und leichtfertig abgetan und verfehmt haben“, die „ein amtliches Gutachten des Salvarsanerfinders Prof. Ehrlich einfach unterdrückt“ und das Mittel trotz der „nach einjährigen Tierversuchen bestätigten völligen Unschädlichkeit“ nicht benutzt haben, um eine „Seuche zu bekämpfen, die ihre Opfer vorwiegend in dem ausgebeuteten und erschöpften Proletariat findet“. Und das „lediglich zum Schaden der Kranken, von denen bereits Abertausende hätten gerettet werden können, die inzwischen dem Tode und unheilbarem Siechtum verfallen sind“. So zu lesen im „Feuilleton der Leipziger Volkszeitung“ vom 1. August 1919.

Danach erscheint die Lage der Aerzte und auch die einer „sogenannten Autorität“ der früheren spezifischen Tuberkulosebehandlung einigermaßen schwierig. Hat man das Friedmann-Mittel in für- und vorsorglicher Weise angewendet, ist man nicht davor geschützt, vor den Richter zur Verantwortung gezogen zu werden. Kann man aber nach gewissenhafter Prüfung die Einspritzung des Mittels nicht weiter verantworten oder empfehlen, wird in breitester Oeffentlichkeit der geradezu brutale Vorwurf erhoben, das Heilmittel gegen die Krankheit des ausgebeuteten Proletariats diesem „leichtfertig“ vorzuenthalten. Nichts anderes als einen solchen Vorwurf bedeutet auch die auf den gleichen Ton abgestimmte Dührssensche „Festschrift zu Ehren von F. F. Friedmann“, die den Aerzten das Friedmann-Mittel als die Therapia sterilisans magna der Tuberkulose darstellt.

Dutzende von Anfragen, wie sich der praktische Arzt und der Fachkollege zu dem Friedmann-Mittel stellen soll, habe ich im letzten Vierteljahre kurz beantwortet. Die versprochene ausführliche Darlegung folgt hier. Sie steht unter dem Eindrucke, daß die Tuberkulosesterblichkeitsziffer von 56 813 im Jahre 1913 auf 86 217 im Jahre 1917, also um rund 30 000 Todesfälle gestiegen und die Lungentuberkulose zur Krankheit der Krankheiten in allen Altersklassen und Volksschichten geworden ist. Hier steckt also der Volksfeind. Und alles, was gegen ihn helfen kann, muß willkommen sein; aber es muß nicht nur nach der negativen Seite unschädlich, sondern auch nach der positiven wirkungsvoll sein.

Die Frage der Pathogenität des Friedmann-Kaltblütertuberkulosestammes für Warmblüter ist in letzter Zeit durch die Veröffentlichungen von Kirchner[1] und die amtliche Bekanntgabe der in den Jahren 1913 und 1914 von Prof. Ehrlich erstatteten Gutachten einer weiteren Klärung zugeführt worden. Von den zwei dem Ehrlichschen Institute von Friedmann 1913 übergebenen Kulturen der Schildkrötentuberkelbazillen zeigte eine ein auffallend abweichendes kulturelles Verhalten und eine große Giftigkeit für Meerschweinchen. Außerdem boten nach den in den Gutachten mitgeteilten Obduktionsbefunden von den geimpften Meerschweinchen der ersten Serie fünf bei der Autopsie vereinzelte Knötchen in Lunge, Leber, Milz bzw. Drüsen; bei einem von diesen Versuchstieren waren im Drüsenquetschpräparat zahlreiche schlanke, säurefeste Stäbchen, bei einem anderen im Milzschnitte zahlreiche Nester säurefester Stäbchen nachzuweisen. Ein mit der Friedmann-Kultur geimpftes Meerschweinchen der zweiten Serie zeigte die rechte Lunge von zahlreichen Knötchen durchsetzt, ein zweites eine kleinbohnengroße Verkäsung in der Lunge und eine vergrößerte Bronchialdrüse. Auch von der dritten Serie hatte ein Meerschweinchen diffuse, infiltrierte Partien in beiden Lungen aufzuweisen, ein anderes starb 24 Stunden nach der Tuberkulineinspritzung. Das sind doch tuberkuloseähnliche und im höchsten Grade tuberkuloseverdächtige Veränderungen, die sich bei Weiterverimpfung auf gesunde Tiere als tuberkulös und tuberkuloseerregend offenbart haben würden! Wenn nach dem Ehrlichschen Gutachten noch Zweifel bestehen, so sind sie allein darüber möglich, ob im Ehrlichschen Institute nur die Friedmann-Kultur oder daneben auch das Friedmann-Tuberkulosemittel tierexperimentell geprüft worden ist. Aber soviel steht außer Zweifel, daß das auf Versuchstiere verimpfte Schildkrötentuberkelbazillenmaterial bei diesen Intoxikationen und tuberkuloseähnliche und höchst tuberkuloseverdächtige Organveränderungen hervorgerufen hat, die bei Weiterverimpfung die Tuberkulosepathogenität des Friedmann-Stammes für Warmblüter bewiesen haben würden.

Im Jahre 1903 hatte Friedmann selbst das tierpathogene Verhalten seines damals verimpften Stammes beobachtet; es bestand in toxischem Tode nach hohen Infektionsdosen und in echter Tuberkelbildung nach überstandener Infektion. Und Kruse hat das noch 1918 in der Form bestätigt, daß der früher von Friedmann verwandte Stamm des Jahres 1903 nicht immer ungefährlich für Meerschweinchen gewesen sei. Aus dem Jahre 1905 haben dann Lippertz und Ruppel[1], 1914 Orth und Rabinowitsch[2] und Kaufmann[3] eine mehr oder weniger deutliche Pathogenität des Friedmann-Stammes für den Warmblüter festgestellt, letzterer auch Zunahme der Virulenz der Bazillen durch Tierpassage. Soeben veröffentlicht Schröder[4] Infektionsversuche mit einer Kultur, die aus einem Originalröhrchen des Friedmann-Impfstoffes gezüchtet war, dahingehend, daß eine zweifellose Pathogenität der Kaltblüterkultur für das Meerschweinchen besteht und sich durch Tierpassage ganz erheblich steigern läßt. Schröder beobachtete schon bei dem mit Friedmann-Kultur geimpften Meerschweinchen der ersten Serie typische Tuberkulose und bei der dritten Serie der Tiere bereits eine sehr ausgedehnte Phthise als Versuchsergebnis. Damit ist vom experimentellen Standpunkte aus die Frage nach der Unschädlichkeit des Friedmann-Impfstoffes für den Warmblüter verneint. Daran muß zunächst festgehalten werden, auch wenn Kruse behauptet, daß das Friedmann-Mittel „bei Warmblütern keine fortschreitende Tuberkulose“ erzeugen könne.

Hieran schließt sich die weitere Frage, ob das Friedmann-Mittel im Tierversuche therapeutisch-kurative oder immunisierende Wirkungen gezeigt hat. Darüber ergibt Ehrlichs Gutachten einen eindeutig negativen Bescheid: Bei keinem der 20 tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen war ein prophylaktischer oder therapeutischer Erfolg auf den Verlauf der Tiertuberkulose bei vorheriger, gleichzeitiger oder späterer Einverleibung der Friedmann-Kultur festzustellen. Alle behandelten Tiere starben wie die nichtbehandelten innerhalb der gleichen Zeit und boten bei der Sektion das gleiche schwere Tuberkulosebild. Auch an diesen Ergebnissen wollen wir nicht deuteln lassen, zumal Lippertz und Ruppel schon 1905 zu dem gleichen Ergebnis gekommen waren und Schröder jetzt feststellt, daß die Friedmann-Kultur auch das Kaninchen nicht vor den Wirkungen einer nachfolgenden bovinen Tuberkuloseinfektion zu schützen vermag.

Die tierexperimentellen Ergebnisse können dahin zusammengefaßt werden: 1. pathogene und toxische Wirkung des Schildkrötentuberkelbazillenstammes auf das gesunde Versuchstier, 2. ausbleibende kurative oder immunisierende Wirkung gegenüber der humanen und bovinen Tuberkuloseinfektion der Versuchstiere. Sie werden durch die Erwiderung Friedmanns[5] auf die Kirchnersche Veröffentlichung in keiner Weise umgestoßen, wie sie auch nicht „durch die Entwicklung der Dinge überholt“ sind, wie Friedmann anzunehmen scheint.

Friedmann hat von dem zuständigen Minister Hänisch den amtlichen Lehrauftrag für Tuberkulose erhalten und damit die Berechtigung, das tierexperimentell nicht einwandfreie Tuberkulosemittel ex cathedra der heranwachsenden Aerztegeneration zu verkünden und seine Tuberkulosebehandlungsmethode zu empfehlen. Wie Minister Hänisch noch am 1. März 1917 als sozialdemokratischer Abgeordneter das Friedmann-Mittel beurteilt hat, ist in dem amtlichen Protokolle des preußischen Abgeordnetenhauses festgelegt[6]. Hier bleibt nur festzustellen, daß jetzt der Lehrauftrag ohne Befragen der Berliner medizinischen Fakultät an Friedmann erteilt ist von demselben Minister, der als Abgeordneter gerade den Universitätskreisen einen schweren Vorwurf daraus gemacht hatte, daß sie dem „mit so lautem Reklametamtam in die Welt gesetzten Friedmann-Tuberkulosemittel“ immer wieder Förderung zuteil werden ließen und mit der Autorität der Universitätswissenschaft ausstatteten. Ein solcher Umschwung in dem durch keine Sachkenntnis getrübten Laienurteile wirkt heute nicht gerade überraschend, bleibt aber für den Arzt wegen der Tatsache, daß das Friedmann-Mittel in der wirksamen Substanz das gleiche geblieben ist, unverständlich.

---

[1] D. m. W. 1919 Nr. 29 u. 39. —

[1] D. m. W. 1905 Nr. 4. — [2] Virch. Arch., 190. Beiheft. — [3] Beiträge z. Klinik d. Tub. 32. — [4] D. m. W. 1919 Nr. 41. — [5] D. m. W. 1919 Nr. 39. — [6] Vgl. D. m. W. 1919 Nr. 32 S. 818.

Der Lehrauftrag an Friedmann trägt also nichts zur Entscheidung der Frage bei, ob sein Tuberkulosemittel wirklich ein Schutz- und Heilmittel gegen die Tuberkulose ist oder nicht. Sachlich hebt auch der amtliche Charakter dieses Lehrauftrages nicht die Verantwortung des Arztes für nachteilige Folgen seiner Behandlung auf, solange die medizinische Forschung die Schädlichkeit des Friedmann-Stammes nachgewiesen hat und die Ungefährlichkeit des Mittels nicht außer allem Zweifel steht. Für den praktischen Arzt ist in dieser Hinsicht die Verantwortlichkeit noch größer als für den Anstaltsarzt, weil letzterem die dauernde Anstaltsbeobachtung des Kranken es ermöglicht, Gefahren bei Anwendung der Kurmethode besser vorzubeugen und, falls eingetreten, schneller ohne Nachteil für den Kranken zu beseitigen, als das bei hausärztlicher ambulanter Behandlung möglich ist. Wir leiten daraus für den praktischen Arzt die Notwendigkeit her, die Frage der Anwendbarkeit des Friedmann-Tuberkulosemittels besonders sorgfältig zu prüfen und auch Vorsorge zu treffen, daß nicht aus dieser Behandlung Schadenersatzansprüche an ihn geltend gemacht werden, wie es in dem eingangs erwähnten Falle geschieht. Gerade weil auf dem größten Beteiligungsfelde der Zukunft, in der Bekämpfung der Volkskrankheit Tuberkulose, die Mitarbeit der praktischen Aerzte nicht ausgeschaltet werden darf oder in Mißkredit kommen soll, muß sie sich auf die Anwendung der Heilverfahren beschränken, die unbedenklich sind und keine schädigende Folgen haben können. Das gilt ganz besonders für Maßnahmen, die nicht kurativ der Beseitigung eines Krankheitszustandes dienen, sondern vorbeugend wirken sollen; ich meine die Einspritzung des Friedmann-Mittels als Tuberkulose-Schutzmittel bei Säuglingen und Kleinkindern.

Ueber das Friedmann-Schutzmittel nur wenige Worte, da mir eigene Erfahrungen fehlen. Bei den im Oktober 1911 im Rummelsburger Waisenhause schutzgeimpften 50 gesunden Kindern wurde monatelang nach der Friedmann-Injektion keine krankhafte Erscheinung beobachtet. Von 16 nach Berlin entlassenen Kindern wurden im Januar 1913 von Prof. Müller, dem Arzte des Waisenhauses, 10 mit der Pirquet-Probe untersucht und frei von Tuberkulose befunden. Die Fortführung der ohne Wissen der Städtischen Waisenhausdeputation vorgenommenen Kinderimpfungen war von dieser untersagt. Außerdem hat Friedmann in einem Berliner Wöchnerinnenheim 270 Kinder, die zum größten Teil aus „tuberkulösem Milieu“ stammten, zu Schutzzwecken geimpft. Kruse[1]) hat 319 von Friedmann vor mehreren Jahren schutzgeimpfte Säuglinge untersucht und einen erheblichen Unterschied in der allgemeinen wie in der Tuberkulosesterblichkeit zugunsten der Impflinge festgestellt. Auch Goepel und F. Kraus[2]) haben solche Nachprüfungen vorgenommen und bei den Schutzgeimpften weniger aktive Tuberkulosen gefunden, als man hätte erwarten können. Einige Kinder waren gesund und am Leben geblieben, während die Eltern und nichtgeimpften Geschwister verstorben sind. Es entstehen da Fragen wie: Sind die Kinder durch die Schutzimpfung und die anschließende Beobachtung den Ansteckungsgefahren in der Familie, wenn auch nur für eine gewisse Zeitspanne, entrückt worden, wie die Rummelsburger Waisenhauskinder? Waren Geschwister nicht schon vorher infiziert? Wurden nicht die Bazillenstreuer in der Familie durch die Vornahme der Schutzimpfung an einem ihrer Kinder auf die Notwendigkeit größerer Vorsicht mit dem Sputum und im Umgang mit den Kindern hingewiesen und danach massige Infektionsgelegenheiten für die kleinsten Kinder in der Familie vermieden? Wie dem aber auch sei, wir vermissen zur Bestätigung der Angabe, daß mit dem Friedmann-Mittel schutzgeimpfte Kinder aus tuberkulösen Familien tatsächlich vor der Erkrankung bewahrt geblieben, nicht bloß weniger häufig oder weniger akut erkrankt sind, „die großen Zahlenreihen und die genauen klinischen Mitteilungen, um ein klares Urteil zu gewinnen“ (Langstein).

Schröder mahnt auf Grund seiner Versuchsergebnisse dringend zur Vorsicht bei Säuglingen, weil die injizierten säurefesten Stäbchen in einem latenten Stadium bei einem Teile der Kinder verharren und im späteren Lebensalter zur aktiven progredienten Sekundärtuberkulose Veranlassung geben können. Solche Vorkommnisse nimmt Orth für die bovine Infektion des Kindesalters als sicher bestehend an. Die Gefahr ist bei der Pathogenität des Friedmann-Stammes für den Warmblüter unseres Erachtens durch die parenterale Einverleibung des Impfstoffes größer als bei der Ernährung mit perlsuchthaltiger Milch. Jedenfalls ist das vorhandene Material — und das ist der springende Punkt für das Verhalten des Praktikers zur Tuberkuloseschutzimpfung der Kinder — nicht ausreichend, um tuberkulösen Eltern sagen zu können: Kommt mit euren Kindern, laßt sie impfen, sie werden jetzt nicht geschädigt und bleiben in Zukunft gesund!

Dührssen[1]) bewertet die Friedmann-Impfung höher als die Jennersche Schutzpockenimpfung, weil sie heilend und sicher immunisierend gegen die Tuberkuloseinfektion des Kindesalters wirke. Wenn er auf Grund dieser Ansicht vorschlägt, daß der Staat die jugendlichen Individuen, besonders in den Schulen, zum Zweck der Immunisation mit dem Friedmann-Mittel durchmustern soll, so bewegt er sich auch damit in Vorstellungen, die jeden Wirklichkeitssinn vermissen lassen. Ein solches „nobile officium des neuen Wohlfahrtsministeriums“ wäre sein Leichenstein, und kein rühmlicher!

Daß therapeutische Erfolge bzw. Mißerfolge bei der tierexperimentellen Impftuberkulose nicht ohne weiteres auf die menschliche Tuberkulose wegen der anderen Entstehungs- und Verlaufsbedingungen übertragen werden dürfen, ist aus der spezifischen Tuberkuloseforschung bekannt. Für die kurative Bewertung eines Tuberkulosemittels bleibt die Erfahrung am Krankenbett ausschlaggebend. Elf Zwölftel aller Tuberkuloseerkrankungen betreffen die Lunge und die Atmungswege. Man muß daher von einem Heilmittel der Tuberkulose verlangen, daß dieses Mittel ein Heilmittel gegen die Lungentuberkulose ist. Die Träger der Lungen- und Kehlkopftuberkulose sind die Hunderttausende, die geheilt werden sollen oder zum wenigsten bazillenfrei und als Infektionsquellen für die Familie und die Oeffentlichkeit ausgeschaltet werden müssen. Nur ein Zwölftel betrifft andere Tuberkuloselokalisationen, die, wie wir es von der chirurgischen Tuberkulose wissen, erheblich leichter therapeutisch zu beeinflussen sind, oft genug spontan unter Licht-, Sonnen- und Allgemeinbehandlung ausheilen. Ueberdies hat die extrapulmonale und extralaryngeale Tuberkulose für ihre Verbreitung als Volksseuche eine untergeordnete Bedeutung. Die Tuberkuloseärzte mit ihrem großen Material an tuberkulösen Lungenfällen waren also die gegebenen Stellen, nachzuprüfen, ob das Friedmann-Mittel ein Tuberkulose-Heilmittel sei.

Als ich im Jahre 1914, vertraut mit den Friedmannschen Ansichten und Vorschriften, an die Anwendung des Mittels heranging, habe ich mich nicht entschließen können, die von Friedmann für gewisse Fälle empfohlene Methode der Simultaninjektion (intramuskulär und intravenös) und die intravenösen Nachinjektionen zur Verhütung von Abszessen an der Injektionsstelle vorzunehmen. Mit einer Ausnahme habe ich mich auf die intramuskuläre Einverleibung des Mittels beschränkt. Die Abweichung von der Methodik Friedmanns erschien von vornherein berechtigt, weil die Pathogenität des Friedmann-Stammes für den Warmblüter für mich nicht außer allem Zweifel stand. Und die Erfahrungen der Folgezeit haben bewiesen, daß die intravenösen Einspritzungen des Friedmann-Mittels Gefahren brachten, ohne wirkungsvoller zu sein und ohne die Abszedierung aufhalten zu können. Im Juli 1914 berichteten Bischoff, Schmitz und Fromme[2]) über folgende in jeder Hinsicht beweiskräftige Schädigung durch die intravenöse Friedmann-Impfung.

Eine Frau hatte wegen leichter Lungentuberkulose am 19. Dezember 1913 das Friedmann-Mittel (0,25 ccm grün) intraglutäal eingespritzt bekommen und wegen beginnender Erweichung des Infiltrates an der Injektionsstelle am 11. Januar 1914 eine intravenöse Injektion (0,3 ccm blau). Mitte Februar erhielt sie einen heftigen schmerzhaften Stoß gegen beide Brüste. Im Laufe der nächsten Woche entwickelte sich eine doppelseitige Mastitis, aus deren Eiter als einziges Bakterium der Friedmannsche Schildkrötentuberkelbazillus gezüchtet wurde. Die Brustdrüseninfektion konnte nur von den intravenös in den Organismus eingeführten Friedmann-Kaltblüterbazillen herrühren, die noch imstande waren, einen überaus chronisch verlaufenden Krankheitsprozeß zu unterhalten. Die Kaltblütertuberkelbazillen haben also wenigstens vier Wochen nach der intravenösen Injektion in den Körpersäften gekreist und sich über 100 Tage im menschlichen Körper virulent erhalten. Nebenbei sei bemerkt, daß diese Beobachtung mit der Schärfe eines Experiments die Bedeutung des Traumas beweist für die Lokalisation eines Krankheitsherdes bei im Körper kreisenden virulenten Bazillen.

Es muß dahingestellt bleiben, welche von den 1913/14 beobachteten Todesfällen nach Friedmann-Injektionen durch vermeidbare Nebenumstände bedingt waren, welche den starken bakteriellen Verunreinigungen (durch säure- und nichtsäurefeste Stäbchen, Kokken, Staphylokokken und Streptokokken) und der intravenösen Darreichungsmethode des Friedmann-Präparates zur Last fallen. Fest steht aber, daß von den Aerzten, die sich von Friedmann selbst die Lehren zur Anwendung ihres Mittels seinerzeit holten, größeres Unheil verhütet worden ist, und zwar dadurch, daß sie nicht auf die Worte dieses „Meisters“ geschworen, sondern, geleitet durch das eigene Verantwortlichkeitsgefühl, die intravenöse Darreichungsmethode abgelehnt haben. Und wenn es noch eines Beweises für eine verantwortungslose Methodik bedurft hätte, Friedmann hat ihn selbst erbracht: die früher so nachdrücklich immer wieder empfohlene intravenöse Einspritzung ist selbst in der „garantierten

---

[1]) B. kl. W. 1918 Nr. 41. — [2]) D. m. W. 1918 Nr. 52.

[1]) Verh. d. Deutschen Zentral-Komitees z. Bekämpf. d. Tub. 1919. — [2]) M. Kl. 1914 Nr. 27.

Reinheit und Unschädlichkeit des „Präparates“ ganz fallen gelassen wegen ihrer starken, sehr starken Reaktionen; sie ist durch die unschädlichere intramuskuläre ersetzt und neuerdings sogar von der „ganz ungefährlichen subkutanen“ Einspritzung des Friedmann-Mittels in Lungenfällen abgelöst worden. Es stand also bis jetzt nicht einmal die Darreichungsform des Friedmann-Mittels fest! Sie hat sich unter dem Drucke beobachteter Schädigungen zurückentwickelt und aus dem Körperinnern mehr und mehr nach der Körperoberfläche zurückgezogen, aus der freien Blutbahn in den Muskel, aus dem Muskelfleisch in das subkutane Gewebe. Vielleicht wird, wenn wir noch etwas warten, die Hautoberfläche zum Angriffspunkt und die kutane oder perkutane Einverleibung die einfachste, allerungefährlichste und — allerunwirksamste Methodik sein.

Trotz dieser retrograden Entwicklung von der intravenösen zur subkutanen Darreichungsform des Friedmann-„Heil“-Mittels glaubt Dührssen[1]) fordern zu dürfen, daß „die Kenntnis von der allgemein festgestellten unschädlichen Einspritzung des Friedmann-Mittels bis in die kleinste und entlegenste Hütte hinein“ verbreitet werde, und behauptet, daß „Friedmann auf Grund seiner zehnjährigen Erfahrungen auch sehr schwere und komplizierte Fälle nicht nur von Lungentuberkulose, sondern auch Fälle von Lungentuberkulose, die mit Knochen-, mit Gelenkerkrankungen, mit Kehlkopftuberkulose kombiniert waren, geheilt hat“. Aber: wenngleich das der Fall ist, so will Friedmann doch „im allgemeinen diese Fälle von der Behandlung — ausgeschlossen wissen“.

Damit sind wir bei der zweiten grundsätzlich wichtigen Frage: der Auswahl der Tuberkulösen für die Behandlung mit dem Friedmann-Mittel. Bei den Krankenvorstellungen, die Friedmann den Lungenheilstättenärzten anfangs 1914 vermittelte, überwogen Fälle von Drüsen-, äußerer und chirurgischer Tuberkulose und diagnostisch nicht immer eindeutige „innere Tuberkulosen“. Die ausgesprochene Lungentuberkulose trat zurück. Der allgemeine Eindruck war der, daß die von Friedmann behaupteten Heilwirkungen seines Mittels auf die menschliche Tuberkulose für andere am wenigsten überzeugend durch Vorstellung geheilter Lungentuberkulosefälle gestützt wurden. Mit keinem Worte wurde damals von Friedmann die Indikation für sein Tuberkulosemittel auf die Frühfälle oder das beginnende Stadium der Lungentuberkulose beschränkt. Daß das kachektische Stadium der Phthise kein geeignetes Behandlungsobjekt sei und keine Erfolge mehr erwarten lasse, war selbstverständlich. Das Friedmann-Mittel erstrebt die aktive Immunität, d. h. eine mittelbare Immunisierung, bei der der Organismus sich die spezifischen Schutzstoffe selbst bereiten und dazu nach allgemeinem Kräftezustande und lokalem Lungenbefunde noch aktiv befähigt sein muß. Alte und junge Tuberkulintherapeuten kennen diesen Fundamentalsatz jeder spezifischen Tuberkulosebehandlung. Sie wissen aber auch, daß jeder noch reparationsfähige Tuberkuloseprozeß in der Lunge, die ein- oder beiderseitige Spitzen- und Oberlappentuberkulose ohne akuten progredienten Charakter, ohne frische Einschmelzungen und ohne hektisches Fieber, günstig beeinflußbar sind durch die aktive Immunisierung.

Nach Dührssen[1]) sollen die Heilstätten jetzt einer anderen Bestimmung zugeführt werden, nämlich „der Behandlung der schweren, für das Friedmann-Mittel nicht mehr geeigneten Fälle“. Im Jahre 1914 wollte uns Friedmann mit seinem Präparate gerade das Heilmittel für diese schwereren Heilstättenfälle geben, die, im zweiten und beginnenden dritten Stadium der offenen Lungentuberkulose befindlich, zu oft durch die hygienisch-diätetische Allgemeinbehandlung nicht nachhaltige Kurerfolge erzielen! Auch die damalige Vorführung der Röntgenbilder konnte nur dem Zwecke dienen, nachzuweisen, daß röntgenologisch ausgedehnte und schwere tuberkulöse Lungenveränderungen durch das Friedmann-Mittel zur Aufhellung, Schrumpfung oder Vernarbung gebracht sind, auch wenn die physikalische Untersuchung noch Rasselgeräusche nachweisen läßt und dadurch der Heilerfolg verdeckt erscheint. Auch die Heilbarkeit der Kehlkopftuberkulose als Komplikation der chronischen Phthise wurde als im Wirkungsbereiche des Friedmann-Mittels liegend bezeichnet.

Wir sind als Heilstättenärzte 1914 zu Friedmann gegangen, um einen Fortschritt kennen zu lernen, und würden sein Mittel überhaupt nicht in die Hand genommen haben, wenn das Anwendungsgebiet auf den prognostisch günstigen Initialfall der Lungentuberkulose beschränkt worden wäre. Dazu brauchten wir kein neues Mittel und erst recht kein mit einem gewissen Risiko belastetes Verfahren. Der Vorwurf, daß die Heilstätten gegen den Rat von Friedmann ungeeignete Schwindsuchtsfälle zur Behandlung mit seinem Mittel ausgewählt hätten, widerspricht den Tatsachen. Nicht die Heilstättenärzte haben Fehler in der Auswahl der Fälle gemacht und darum Schädigungen und Mißerfolge erlebt, sondern Friedmann hat mit seinen zu weit gesteckten Anzeigen und Versprechungen hinsichtlich der kurativen Wirksamkeit seines Mittels Schiffbruch gelitten. Erst aus unseren Veröffentlichungen wird ihm klar geworden sein, um wieviel schwerer die chronische Lungenphthise auch für die aktiv immunisierenden Einflüsse zugänglich ist als die äußere und chirurgische Tuberkulose. Alle Mittel, die die äußere und chirurgische Tuberkulose in der Regel zur Ausheilung bringen können, lassen meist die Lungentuberkulose und ebenso die extrapulmonalen Tuberkuloseherde, wenn sie die Begleiterscheinungen einer Lungentuberkulose sind, unbeeinflußt.

Während der Kriegsjahre 1914—1918 ist das alles vor Wichtigerem vergessen worden. Und als es ganz vergessen scheint, erhebt sich im Morgenrote der Revolution mit verstärktem „Reklametamtam“ die neue Heilkunde von dem alten Heilmittel, das man falsch und bei ungeeigneten Fällen angewendet habe. Die Wahrheit aber ist, daß für das alte Präparat 1. eine veränderte, ungefährlichere Darreichungsmethode vorgeschrieben wird, 2. die Indikation bei der Lungentuberkulose auf das beginnende Stadium und die frischen Nachschübe älterer Lungenaffektionen beschränkt wird, 3. daß die Auswahl solcher Lungenfälle für die erste und jede folgende Einspritzung von Friedmann selbst auf Grund schriftlicher Befundsberichte geschieht, 4. daß nur die Aerzte das Mittel zu den Einspritzungen in die Hände bekommen, die den Befähigungsansprüchen Friedmanns genügen. So rationiert die freie medizinische Forschung einer neuen Zeit, der an weithin sichtbarer Stelle zum Segen der tuberkuloseleidenden Menschheit ein Tempel errichtet werden mußte, das „Heilmittel“ für das „ausgebeutete und erschöpfte Proletariat“!

Da das Friedmann-Mittel in der wirksamen Substanz gleichgeblieben ist, haben meine Beobachtungen in der Heilstätte Stadtwald und ambulant in der Privatpraxis bei insgesamt 68 Tuberkulosefällen auch heute noch Geltung. Ihre kritische Zusammenfassung entnehme ich einem am 8. Juli 1918 dem Sanitätsdepartement in Berlin erstatteten Gutachten. Da Gelegenheit geechaffen werden sollte, die Heilimpfung mit dem Friedmann-Tubsrkulosemittel an Heeresangehörigen in größerem Umfange zu erproben, wurde meine gutachtliche Stellungnahme zu dieser Frage gewünscht. In meinem Gutachten heißt es wörtlich:

„Bei den Behandelten habe ich an der Injektionsstelle kleine, harte Infiltrate von Erbsen- bis Bohnengröße fast regelmäßig, diffuse Infiltrate mit stärkerer Schmerzhaftigkeit beim Sitzen, Gehen oder Liegen nur vereinzelt beobachtet, letztere meist nur dann, wenn in dieselbe Gesäßhälfte die zweite Einspritzung erfolgt war. Abszedierungen kamen vom leichten fistulösen Nässen bis zur ausgesprochenen Abszeßbildung vor, bei den in der Heilstätte Behandelten sehr selten, bei den ambulant Behandelten und bei den nach der dritten Einspritzung aus der Heilstätte ausgetretenen Patienten auffallend viel häufiger und viel störender. Ferner wurden nach den Einspritzungen des Friedmann-Mittels gelegentlich Temperatursteigerungen bis 38,5 und 39,5 mit Allgemeinstörungen, vereinzelt Lungenblutungen, ja einmal Einschmelzung von Lungenherden mit Seropneumothorax und Manifestwerden von Kehlkopftuberkulose beobachtet. Wiederholt wurde auch nach der zweiten Injektion über Magen- und Darmstörungen geklagt, auffallend häufig über vermehrten Husten, Auswurf und Bruststiche. Man wird darin zum Teil den Ausdruck spezifischer Reaktionen in der tuberkulösen Lunge erblicken dürfen. Es ist aber nicht berechtigt, alle Störungen im Krankheitsverlaufe und alle offenbaren Verschlechterungen ursächlich mit der Injektion des Mittels in Zusammenhang zu bringen. Ein Patient bekam 14 Tage nach der ersten Injektion des Mittels ein schweres Gesichts- und Kopferysipel, ein anderer 17 Tage nach der ersten Einspritzung einen Appendizitisanfall, beides meines Erachtens unbeeinflußt von dem Friedmann-Mittel. Sepsis, sonstige schwere Schädigungen und letalen Ausgang durch Verschlimmerung der Tuberkulose habe ich nicht beobachtet. Ich konnte auch im Inhalte der untersuchten Ampullen niemals bakterielle Verunreinigungen nachweisen, weder durch Ausstrichpräparat, noch durch Tierversuch.

Dagegen bleibt das klinische Bedenken bestehen, daß das Friedmann-Mittel zu schweren Herdreaktionen in dem tuberkulös erkrankten Gewebe und dadurch zu akuten Verschlimmerungen der Lungentuberkulose führt.

Wenn ich die behandelten Fälle nach dem Tuberkulosestande bei Beginn der Behandlung in Gruppen zusammenfasse und den Erfolg bewerte, wie er sich im objektiven Befunde bei Entlassung aus der Kur darstellte, dann ergibt sich für die Beurteilung der Wirksamkeit des Friedmannschen Mittels Folgendes:

1. Bei 10 fieberfreien geschlossenen Tuberkulosen ohne Komplikation blieb das Ergebnis der Anwendung des Friedmannschen Mittels hinter den Erfolgen zurück, die die Heilstättenbehandlung allein oder im Vereine mit Tuberkulin in derart prognostisch günstig gelegenen Fällen zu zeitigen pflegt.

2. 35 Fälle von offener Lungentuberkulose ohne Komplikationen wurden durch das Friedmannsche Mittel zum Teil nicht vor Verschlechterung und Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses bewahrt. Zum Teil reichte die erkennbare Wirkung des Mittels auf den tuberkulösen Prozeß nicht bis zum heilenden Vorgang aus. Insbesondere wurden Fieber und Tuberkelbazillen nicht merkbar beeinflußt.

3. 15 Fälle (4 geschlossene, 11 offene) von Lungentuberkulose mit tuberkulösen Komplikationen in anderen Organen zeigten nach der Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel keinmal einen wesentlich gebesserten, einmal einen deutlich verschlechterten Lokalbefund, blieben im übrigen unverändert. Bei den 11 offenen Formen waren die Tuberkelbazillen im Sputum zehnmal gleichgeblieben, einmal nicht nachzuweisen, weil Sputum

---

[1]) Verh. d. Deutschen Zentral-Komitees z. Bekämpf. d. Tub. 1919.

fehlte. Die für das Auge gut kontrollierbaren tuberkulösen Komplikationen — darunter hauptsächlich Kehlkopftuberkulosen, ferner Haut-, Sehnenscheiden-, Hoden- und Nebenhodentuberkulose, tuberkulöse Mastdarmfistel — ließen nicht nur jede Heilungstendenz vermissen, sondern in der Mehrzahl sogar Fortschreiten des Prozesses erkennen.

4. 8 ambulant von mir behandelte Fälle von Lungen-, Drüsen-, Weichteil-, Sehnenscheidentuberkulose und kindlicher Skrofulose verhielten sich zu dem Friedmannschen Mittel im ganzen ebenso refraktär wie die in der Heilstätte behandelten. Nur bei tuberkulösem Rheumatismus war die subjektive Besserung, bei Lichen scrofulosorum eine schnelle Ausheilung bemerkenswert.

Aus diesen Beobachtungen muß ich den Schluß ziehen, daß das Friedmannsche Mittel eine Heilwirkung auf die Tuberkulose nicht besitzt und die Bezeichnung eines „Tuberkuloseheilmittels" nicht verdient.

Man könnte noch einwenden, daß der Erfolg erst später nach der Entlassung aus der Heilstätte eingetreten und offenbar geworden ist. Darüber werde ich mir durch eine Umfrage bzw. die Nachuntersuchung der noch Lebenden Gewißheit zu schaffen versuchen."

Die Umfrage bei den klinisch genau beobachteten und abgeschlossen behandelten 60 Heilstättenfällen hat ergeben, daß im Herbste 1918 nicht zu ermitteln waren 2, invalide geworden 2, arbeitsfähig 15, gestorben 41.

Von den 41 Gestorbenen, die zwei Drittel der Behandelten ausmachen, hatten bei Beginn der Behandlung eine

offene	Tuberkulose	im	II.	Stadium	ohne	Kompl.	12
„	„	„	II.	„	mit	„	3
geschlossene	„	„	III.	„	ohne	„	2
offene	„	„	III.	„	„	„	15
„	„	„	III.	„	mit	„	9
							41

Von einem wirksamen Tuberkulosemittel hätte man erwarten dürfen, daß es noch bei mindestens 50% dieser Kranken zur Rückbildung und zum Stationärbleiben der Lungentuberkulose geführt hätte. Das ist sicher nicht der Fall gewesen bei der Hälfte dieser Fälle, die innerhalb eines Jahres nach der Entlassung gestorben waren. Von den zehn Patienten, die erst zwei Jahre oder später nach der Heilstätten-Friedmann-Behandlung starben, gehörten sechs dem II. Stadium und vier dem III. Stadium an. Die über drei Jahre am Leben Gebliebenen waren sämtlich prognostisch günstige zweite Stadien gewesen. Also auch hier blieb das Stadium der Erkrankung und die natürliche Fortentwicklung des Leidens entscheidend für die Lebensdauer. Das Friedmann-Mittel hat nicht einmal im Vereine mit der Allgemeinbehandlung den Fortschritt der Tuberkulose aufzuhalten vermocht. In zehn Fällen scheint eher eine Beschleunigung des Ausganges vorzuliegen; der Exitus trat schon innerhalb der ersten sechs Monate nach der letzten Friedmann-Impfung ein.

Am Leben und arbeitsfähig geblieben sind 15 Fälle = 25%. Schon in diesem Prozentsatze kommt das klägliche Ergebnis für eine dreimonatige kombinierte hygienisch-diätetische und aktiv immunisierende Behandlung zum Ausdruck. Es hatten von den 15 bei Beginn der Behandlung eine

geschlossene	Tuberkulose	im	I.	Stadium	mit	Kompl.	1
offene	„	„	I.	„	ohne	„	2
geschlossene	„	„	II.	„	„	„	6
„	„	„	II.	„	mit	„	2
offene	„	„	II.	„	ohne	„	3
geschlossene	„	„	III.	„	„	„	1
							15

Das sind 3 erste, 11 zweite Stadien und 1 drittes, aber geschlossenes und unkompliziertes Stadium. Oder nach dem Bazillenbefunde zusammengestellt: 10 geschlossene und 5 offene Formen; und hinsichtlich der Komplikationen 12 unkomplizierte und 3 nur leicht komplizierte und gleichzeitig geschlossene Fälle. Ein solches Krankenmaterial lag von vornherein prognostisch so günstig, daß der Kurerfolg hinsichtlich der Arbeitsfähigkeit wirklich nicht überraschen oder als ein Plus für das Friedmann-Mittel gebucht werden kann. Betrachten wir das Verhalten der Bazillen und der Komplikationen, so müssen wir sehr bescheiden werden: Von den 5 Bazillenstreuern verlor nur 1 das Lungensputum und damit die Tuberkelbazillen, 4 behielten sie. Von einem bazillenbefreienden Erfolge, wie er nach kombinierter Heilstätten-Tuberkulinbehandlung des ersten und zweiten Stadiums beobachtet wird, kann also keine Rede sein. Das Gleiche gilt von den 3 komplizierenden Kehlkopferkrankungen: eine einseitige diffuse Stimmlippenschwellung und -rötung blieb unverändert; eine andere teilweise war nach der Behandlung eher ausgedehnter als vorher; eine Taschenlippeninfiltration bildete sich nicht zurück und beteiligte die darunterliegende Stimmlippe. Die Kehlköpfe waren absichtlich nicht lokal behandelt, objektive Besserungen sicher nicht erzielt. Wenn diese Beobachtungen über Sputum und Kehlkopfkomplikationen auch klein sind, so dämpfen sie doch jede Begeisterung für das Friedmann-Mittel. Da sie objektiv genau festzustellen und mit dem Auge fortgesetzt zu kontrollieren waren, bedeuten sie mehr als günstige Beobachtungen bei „beginnenden" Lungenspitzenherden. Denn bei letzteren kann oft genug selbst der geübteste Untersucher physikalische und röntgenologische Unterschiede vor und nach der Behandlung nicht sicher feststellen, geschweige denn abgrenzen.

So kamen wir nach Prüfung unserer Unterlagen zu dem Urteil — und die Umfrage hat unser Urteil nachträglich mit Beweiskraft ausgestattet — daß die Behandlung mit dem Friedmann-Mittel bei Heeresangehörigen in größerem Umfange nicht vorzunehmen sich empfiehlt.

„Die Allgemeinheit der Aerzteschaft" — so heißt es in dem Gutachten — „wird es ablehnen oder nicht verantworten können, im Kriege tuberkulös erkrankten Heeresangehörigen ein Mittel einzuspritzen, das noch kurz vor dem Kriege in Deutschland trotz amerikanischer Reklame ein geradezu glänzendes Fiasko erlebte und nach den Ermittlungen der preußischen Medizinalverwaltung einerseits eine Heilwirkung nicht besessen, anderseits direkte Schädigungen verursacht hat. Die Ehrenrettung dieses Mittels ist in jüngster Zeit versucht, aber noch keineswegs gelungen. Erst müssen Wissenschaft und Erfahrung ein eindeutiges Urteil darüber fällen, ob die Ablehnung der Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillen für die Behandlung der menschlichen Tuberkulose beizubehalten ist oder nicht. Bandelier-Roepke fordern in der neunten Auflage ihres „Lehrbuches der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose", daß der Friedmann-Impfstoff, nachdem seine Reinheit von autoritativer Seite gewährleistet wird, nicht gleich wieder allen Aerzten und sonstigen Stellen freigegeben wird, die seine Wirkung mangels ständiger klinischer Beobachtung nicht einwandfrei verfolgen können. Ich füge dem hinzu, daß für die erneute Nachprüfung des Friedmann-Mittels die tuberkulösen Heeresangehörigen, die unter einem gewissen militärischen Zwange stehen oder sich fühlen, als Krankenmaterial ungeeignet und als Versuchsobjekt nicht herangezogen werden sollten."

Eine Anzahl von Autoren hat sich günstiger, zum Teil sogar begeistert über die Wirkung des Friedmann-Mittels bei Lungentuberkulose geäußert. Wer die Literaturerscheinungen — es sind etwa 30 Veröffentlichungen allein aus den Jahren 1918 und 1919 — durcharbeitet, wird „verblüfft" sein über die Begeisterungsfähigkeit einzelner und über die Widersprüche, die nicht aufzuklären sind durch die Zweiteilung der Therapeuten in Optimisten und Pessimisten.

Wenn F. Kraus[1] von 85 Tuberkulösen, die im Jahre 1918 in der II. Medizinischen Klinik der Charité mit dem Friedmann-Mittel behandelt sind, im Jahre 1918 36 als lebend und 25 mit guten Heilerfolgen feststellen lassen konnte, dann sind das mit 42 bzw. 30% Sätze, die die Ergebnisse meiner Umfrage übertreffen, wenn auch nicht erheblich. Es fragt sich, welchen Stadien der Lungentuberkulose die Ueberlebenden und die Nachuntersuchten angehört haben und wieviele darunter offene Tuberkulosen waren, als die Behandlung mit dem Friedmann-Mittel begann. Bevor darüber nicht bestimmte Angaben vorliegen, können gegen die Empfehlung der klinischen Anwendung des Mittels in großem Umfange weiter Bedenken erhoben werden. Nach den Erfahrungen von F. Kraus kämen für die Einspritzung des Friedmann-Mittels besonders in Betracht: die jugendlichen allergisch gewordenen Individuen, das sind 70—80% aller Jugendlichen, dann die Träger eines „steckengebliebenen Primäraffektes" mit den Anzeichen des allgemeinen Kümmerns, das werden heute sehr viele unter der hand- und kopfarbeitenden Bevölkerung sein, und drittens die ausschließlich oder sehr vorwiegend intrakanalikulär fortschreitende Lungentuberkulose, die diagnostisch zu erfassen sehr schwierig sein dürfte. Nach diesen Vorschlägen würde die Anwendungsbreite für das Mittel allerdings sehr groß sein. Bei der Schwierigkeit, die Prophylaktiker, die Tuberkuloseinfizierten und Tuberkulosekranken klinisch voneinander zu trennen, würde dann die Friedmann-Impfung der Allgemeinheit von der Wiege bis zur Bahre das einfachste Verfahren sein. Etwas derartiges schwebt Dührssen[2] vor. Wir beschäftigen uns nicht mit Utopien.

Einen vorsichtig abwägenden Beitrag liefert Eiermann[3] aus der Militärheilstätte Bischofsgrün. Er beobachtete bei 16 Fällen beginnender und wenig vorgeschrittener Lungentuberkulose Schwinden der toxischen Erscheinungen, bei 11 mäßig vorgeschrittenen Lungentuberkulosen auch Rückgang, zum Teil Verschwinden der Auswurfmenge und des Bazillengehaltes. Aber die „heilende" Wirkung hielt bei der Hälfte dieser Fälle nicht an; der Krankheitsprozeß setzte erneut ein und wurde aktiver als vorher. Eiermann kommt zu dem Schluß, daß in einer Reihe von Tuberkulosefällen nach der Friedmann-Impfung eine Umstimmung des Krankheitsverlaufes zu beobachten ist, die man aber auch mit den bisherigen bewährten Heilmethoden erfahrungsgemäß erzielt, und daß andere Fälle, die noch in der Indikationsgrenze anderer Heilmethoden liegen, in ihrem Krankheitsverlaufe unbeeinflußt bleiben. Die Unschädlichkeit des Mittels scheint ihm bewiesen zu sein. Ob aber diese Therapie vor allem in der Bekämpfung der Lungentuberkulose einen Fortschritt bedeutet, bedürfe erst weiterer Erfahrungen.

Noch wesentlich ungünstiger als mein Umfrageergebnis lauten die Zahlen, die Windrath[3] über 23 in der Knappschaftsheilstätte Behringhausen gleichzeitig mit dem Friedmann-Mittel behandelte Lungentuberkulosen bekannt gibt: Ein zweites Stadium starb unter stürmischen Fiebererscheinungen, an die sich eine Hämoptoë anschloß, 14 Tage nach der Impfung; vier Geimpfte sind nicht zu ermitteln, von den restlichen 18 inzwischen 15 tot; davon 3 dem ersten, 8 dem zweiten und

---

[1] D. m. W. 1918 Nr. 52. — [2] M. Kl. 1919 Nr. 37. — [3] M. Kl. 1919 Nr. 6.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

nur 4 dem dritten Stadium (Turban-Gerhardt) angehörend. Von den im Dezember 1918 nachuntersuchten 3 Ueberlebenden war 1 Fall stationär, 1 verschlechtert, 1 wesentlich verschlimmert. Also auf 23 Geimpfte eine schwere Impfschädigung mit Exitus und unter 19 Nachkontrollierbaren als einziger Erfolg ein stationärer Befund bei einer prognostisch von vornherein günstigen, geschlossenen Lungentuberkulose.

Besonders lehrreich ist die Veröffentlichung von Strauch und Bingel[1]), die über 34 von Friedmann und Goepel selbst ausgesuchte und behandelte Fälle von chirurgischer und pulmonaler Tuberkulose berichtet. Die Nachuntersuchungen ergaben in keinem einzigen der 34 Fälle eine günstige Einwirkung des Mittels, bei den Lungenfällen Verschlechterungen, Todesfälle, Stationärbleiben und Besserungen, ganz wie beim spontanen, nicht durch Heilmittel beeinflußten Verlaufe.

Wie vorsichtig man in der Kritik sein muß, beweisen folgende drei Einzelheiten dieser Beobachtungsreihe: 1. Der einzige Fall, bei dem es zur Abszeßbildung an der Injektionsstelle und nach Spalten des Abszesses zur Ausstoßung des Eingespritzten kam, verlief sehr günstig — ganz gegen Friedmanns Lehre. 2. Bei einem Kranken, der sich nach der Injektion sofort subjektiv hervorragend besserte, trat sehr bald eine fortschreitende Verschlechterung im objektiven Befunde ein, die eine eingreifendere Operation notwendig machte. 3. Die drei von Friedmann und Goepel als zu ungünstig und aussichtslos abgelehnten chirurgischen Tuberkulosen erreichten völlige Heilung! Strauch und Bingel glauben nach solchen Erfahrungen allen Grund zu haben, dem Friedmann-Mittel durchaus skeptisch gegenüberzustehen.

Das dürfte ausreichen, um dem Praktiker ein eigenes Urteil über die Stellungnahme zum Friedmannschen Tuberkulosemittel zu ermöglichen. Dührssens Vergleich: „Was Koch erstrebt hat, hat Friedmann erreicht!" erschütterte vor kurzem die Luft, ohne die in der deutschen Aerzteschaft fortwirkende Verehrung für den wahren Arzt und reinen Forscher und größten Wohltäter der Menschheit Robert Koch berühren zu können. Nur Klarheit, Zielsicherheit und Erkennen der Grenzen der Therapie werden uns in der Bekämpfung der Lungentuberkulose und dadurch im Kampfe gegen die Volksseuche vorwärts bringen: Das war alles in Robert Koch, und davon ist nichts in den Produkten Friedmannscher Tuberkulosearbeit. Die Phthiseotherapie wird an seinem Tuberkulosemittel wie an so vielem, das ihr auf dem Markte angeboten wird, ohne Nachteil vorübergehen können. Und müssen, solange Friedmann der Ansicht ist, daß „wir Fachärzte für Lungentuberkulose nicht in der Lage sind, die nach seinen Leitsätzen Geeigneten unter unseren Patienten zu finden," und solange die von Friedmann an die Abgabe seines Mittels geknüpften Bedingungen eine große Gefahr für eine unbeeinflußbare wissenschaftliche Kritik in sich bergen (Keutzer).[2])

Der Cuneiforme-Schmerz.

Bin Beitrag zur Symptomatologie des Senkfußes.

Von Dr. **H. v. Salis** in Basel.

Bekanntlich ist für die Differentialdiagnose des Senkfußes die klinische Trias von Hueter maßgebend: 1. Schmerzen am inneren Fußrande, an der Tuberositas ossis navicularis und nach der Fußsohle hin, entsprechend dem Verlaufe des Ligamentum tibio-calcaneo-naviculare (Druckpunkt hinter der Tuberositas des Navikulare).

2. Auf dem Fußrücken, da wo das Os naviculare gegen den Taluskopf sich anstemmt (Außenseite des Caput tali).

3. Am Processus anterior calcanei vor dem Malleolus externus (an der Berührungsstelle von Kalkaneus und Talus).

Die Schmerzen beruhen einerseits auf Ueberdehnung der betreffenden Bänder, anderseits auf Reizung der Synovialmembran, die die gegeneinandergepreßten Gelenkflächen überkleidet. Beides entsteht durch die Pronationskatastrophe im Fußgerüst. Stellen sich als weitere Folge ödematöse Anschwellungen, traumatisch entzündliche Reizungen der übermäßig und wiederholt gedehnten Bänder und die Fixation des Fußes durch Pronatoren- resp. Peroneikrampf ein, so kann speziell die Diagnose gegenüber einer beginnenden, im oberen oder unteren Sprunggelenk lokalisierten Tuberkulose Schwierigkeiten machen (z. B. auch fungöse Erkrankung des Talo-Navikular-Gelenkes), um so mehr, wenn bei einem tuberkulös Disponierten ein Knick-Plattfuß traumatischen Ursprunges vorliegt. Auch andere Entzündungserscheinungen (bei Gelenkrheumatismus, nach Infektionskrankheiten wie Grippe u. dgl., nach Allgemeininfektionen usw.) tragen zur Erschwerung der Diagnose bei; wo die drei Hueterschen Punkte klar zutage liegen, werden wir mit Hilfe der Anamnese und des statischen Befundes bald der Zweifel enthoben. Oft jedoch fehlen die Hueterschen Punkte überhaupt, besonders bei den Senkungsformen, die keine oder nur mäßige Valgität zeigen, bei denen eine Pronationsstellung überhaupt nicht festgestellt werden kann. Hueter unterscheidet zwar gewisse Stadien: im ersten findet er die unter seinen drei Punkten genannten Schmerzen, im zweiten den kontrakten, im dritten den fixierten Plattfuß; jedoch basiert sein erstes Stadium bereits auf den drei genannten Punkten. Demgegenüber möchte ich ein Frühsymptom des Senkfußes beschreiben, das ich häufig zu Gesicht bekomme, bei fast stetem Fehlen der anderen erwähnten Symptome. Ich möchte es als Cuneiforme-Schmerz oder als den Salisschen Punkt bezeichnen, in Ergänzung der Hueterschen Punkte, denen er als Symptom quasi vorauseilt oder die er begleitet. In der Annahme, es könnte das Symptom schon irgendwo publiziert sein, habe ich neben der unten angegebenen Literatur (wegen Platzmangels nachträglich weggelassen) das gesamte Archiv für Orthopädie von 1904/14 sowie das Zentralblatt für Chirurgie und mechanische Orthopädie von 1907/18 durchgesehen, ohne es dort zu finden. Auf etwaige beschriebene verwandte Erscheinungen werde ich noch des näheren eingehen.

Daß der Cuneiforme-Schmerz ein Senkfußsymptom ist, beweist seine Charakterverwandtschaft mit den anderen und die durchwegs erfolgreiche Senkfußbehandlung. Der Cuneiforme-Schmerz wird fast ausnahmslos angegeben als einziger Fußschmerz nach langem Gehen und Stehen, der oft in der Nacht noch andauert und nach längerer Ruhe wieder verschwindet. Besonders häufig habe ich ihn beobachtet bei Damen nach Tanzabenden, wo Stöckelabsätze mit der bekannten ungenügenden minimalen Unterstützungsfläche getragen werden. Auch nach Wochenbetten und schwächenden Krankenlagern ist er häufig. Der Schmerz findet sich auf der Höhe des Cuneiforme I oder dicht daneben am Zusammentritt zwischen Cuneiforme I, II und Metatarsale II. Die Druckempfindlichkeit daselbst ist stets ausgesprochen; in schwereren Fällen liegt Rötung, oft Schwellung der genannten Gegend vor. Auffallend ist bei der Untersuchung, daß meist hohes Rist und hohes Gewölbe vorliegen und die Fersenachse im Senkel steht. Betroffen ist vorwiegend das weibliche Geschlecht — der zarte, feine Frauenfuß. Die Patienten sind meist nicht Rheumatiker.

Was ist der Cuneiforme-Schmerz, und worauf beruht er? Analog den Hueterschen Erscheinungen beruht er auf Zerrung der Ligamenta naviculare-cuneiforme-dorsalia oder der Ligamenta tarso-metatarsalia von I und II. Die Dehnung kommt rein durch einen Senkungsakt zustande. Während wir beim gewöhnlichen Knick-Plattfuß folgenden pathologischen Vorgang beobachten: Pes flexus, durch Sinken des vorderen Fersenbeinfortsatzes und Abwärtsdrehen der vorderen Gelenkfläche des Sprungbeinkopfes, dann Pes pronatus durch die Pronationsstellung im Sprungbein-Fersenbeingelenk und Pes reflexus durch das Aufwärtsgleiten des Schiffbeines am Sprungbeinkopfe mit dadurch bedingter Abweichung des Vorderfußes im Chopartschen Gelenk nach außen (Pes abductus), finden wir hier den ganzen „Block" unverändert, statt dessen aber eine leichte Verschiebung des Cuneiforme nach abwärts gegenüber dem Navikulare oder seltener noch eine leichte Senkung des Metatarsale zum Cuneiforme. Lorenz gibt in bezug auf die Bänder an, daß der Plattfuß einen durch Dehnung gelockerten Bandapparat besitze; dabei soll die stärkste Dehnung und Verdünnung das Ligamentum tibio-calcaneo-naviculare erfahren. Es wäre denkbar, daß gerade bei dem vorhin erwähnten festgefügten Gewölbe beim hohen, hohl gebauten Fuß diese seitlichen Bänder weniger beansprucht werden, dafür aber sich das Mißverhältnis zwischen Widerstandsfähigkeit und stattfindender Belastung mehr an den dorsalen und plantaren Bändern geltend macht. Wenn auch Ledderhose solche Schmerzen als „Belastungsschmerzen" von denen des Plattfußes trennen will, so muß ich demgegenüber behaupten, daß meines Erachtens dieses Symptom in die Kategorie der Senkfußbeschwerden gehört, habe ich doch des öfteren beobachtet, daß Patienten, welche die Behandlung unterbrochen hatten und die schädigenden Momente weiter auf sich hatten einwirken lassen, mit schweren Rezidiven wiederkamen, kombiniert mit den übrigen Plattfußsymptomen, bei denen also jener Belastungsschmerz das Frühsymptom ihres Plattfußes war. Je länger der Prozeß andauert und je schwerer er ist, desto schwerer sind auch die Veränderungen. So unterscheide ich beim Cuneiforme-Schmerz verschiedene Stadien: Ein erstes nur mit Schmerzhaftigkeit durch Zerrung oder Entzündung der Bänder, ein zweites mit ausgesprochener Periostitis des durch den Bänderzug gereizten Knochens, ein drittes endlich mit Gelenkveränderungen infolge der aneinander verschobenen und gepreßten Gelenkflächen. Dies ist besonders der Fall zwischen Navikulare und Cuneiforme I (seltener zwischen Cuneiforme II und Metatarsale II); hier findet sich richtige deformierende Arthritis mit hypertrophischen Partien — Randwülste! — äußerlich als deutlicher Höcker bemerkbar, der, ähnlich wie beim „Ballen" des Hallux valgus, den Schuhdruck nicht mehr erträgt und mit seiner Hautrötung sofort auffällt. In diesen Fällen, das schicke ich voraus, hat mir häufig Abmeißelung dieser „Exostose" (?) in Lokalanästhesie die genannten Beschwerden beseitigt. Diese Operationen boten jeweils interessanten Einblick in das anatomisch-pathologische Bild. Arthritische Randwülste konnte ich des öfteren am zentralen, seltener am peripherischen Cuneiformerand feststellen, im Gegensatz zu Lorenz, der darlegt, daß an der Keilbeinreihe selbst sowie an den Mittelfußknoten und Phalangen sich Formveränderungen nicht nachweisen lassen. Wie erwähnt, habe ich auch bei bereits bestehendem Knick-Plattfuß den Cuneiforme-Schmerz als Begleitsymptom gefunden, und es wäre vielleicht hier die

---

[1]) D. m. W. 1918 Nr. 13. — [2]) D. m. W. 1919 Nr. 32.

Entstehung quasi als negatives Sinken des Cuneiforme durch Höhersteigen des Navikulare zu erklären, da laut Petersen beim Pes reflexus das Schiffbein auf dem Sprungbeinkopfe nach oben gleitet, subluxiert und dabei sich stets weiter vom Sustentaculum tali entfernt, was eben die Zerrung des inneren Seitenbandes hervorruft.

Eine ähnliche Erscheinung wie der Cuneiforme-Schmerz zeigt der Pes adductus, wobei der erwähnte Schmerz hauptsächlich die Gelenkverbindung zwischen Cuneiforme II und Metatarsale II und Cuneiforme III und Metatarsale III betrifft, sich dann aber auch auf das Cuboideum und das Metatarsale IV erstreckt. Hier beruht er auf Bandzerrung nicht infolge Senkung der Metatarsalia, sondern vornehmlich infolge ihrer Adduktionsstellung, während die Fußwurzelknochen in Pronation resp. Abduktion stehen.

Den Unterschied der reinen Senkungszerrung gegenüber der „Pronationszerrung“, wie ich sagen möchte, habe ich hervorgehoben; es bleibt aber immer noch die Frage zu lösen, warum die Senkung soweit vorn eintritt; meines Erachtens eben, weil es sich um eine reine Senkung handelt und deshalb bei schwachem Fußgerüst und relativ schwacher Muskulatur, bei korrekt stehendem Kalkaneus-Talus-Navikulare-Block der Hauptbelastungsangriff im Gewölbescheitel ansetzt. Bei Stöckelabsätzen wird dies durch die Gewichtsverlegung nach vorn noch vermehrt (vgl. begleitende Spreizfußerscheinungen!). Ja, die sogenannte Fußgeschwulst der Soldaten, das Einbrechen des Metatarsale infolge Ausfalls der übermüdeten Muskulatur, scheint mir zur Erklärung mitzuhelfen. Hier wird das Gewicht auf die bereits plantargedrückten Metatarsalia geworfen, während beim eher hohlen Fuß auf die Schlußsteinverbindung, die Bänder des Cuneiforme eingewirkt wird. Nach v. Meyer fällt die Schwerlinie des Fußes normalerweise in die Mitte zwischen Ferse und Metatarsus III. Lorenz' Theorie bringt bekanntlich zwei Gewölbebogen, einen äußeren und einen inneren. Beim inneren aber soll die Gewichtslast hauptsächlich in die Mitte zwischen Ferse und Metatarsusköpfchen II und I fallen. So wäre es denkbar, daß gerade durch die vornehmliche Belastung des inneren Bogens, wie sie durch die Fußstellung beim angestrengten Gehen und Tanzen bei ermüdeten Muskeln zustandekommt, hauptsächlich dieser innere Bogen gefährdet und somit die isolierte Navikulare-Cuneiforme-Verschiebung als erstes Senkfußsymptom auftreten würde. Eine weitere Erklärung für die Bänderlockerung am Cuneiforme wäre vielleicht die, daß durch das Höhergetriebenwerden des Vorderfußes infolge Gegendrucks vom Boden bei sonst festem Fußgerüst eine Bandlockerung begünstigt würde und daß darin als Ausdruck der Verschiebung der Knochen gegeneinander resp. des entstehenden Plattfußes der Cuneiforme-Schmerz als erstes Symptom des Senkungsprozesses gesucht werden müßte. Zum Schlusse sei bemerkt, daß die Behandlung äußerst einfach ist. Meist genügen gutsitzende Einlagen mit hohen Gewölben; Seitenlehnen sind dabei nicht nötig, wenn jede Pronation fehlt. Leicht entzündliche Erscheinungen werden mit Prießnitz-Umschlägen behandelt, auch bei Periostitis wird die übliche Behandlung stets zum Ziele führen, ausgenommen die veralteten Fälle, von denen schon gesprochen wurde. Die Massage der Fuß- und Unterschenkelmuskulatur halte ich auch beim Cuneiforme-Schmerz für förderlich.

Zur Behandlung des Rotlaufs.

Von Priv.-Doz. Dr. **Franz Bardachzi** in Prag-Teplitz-Schönau.

Im Laufe des Krieges sind naturgemäß sehr zahlreiche Erkrankungen an Erysipel beobachtet worden. Das Bestreben, den Verlauf dieser nicht ungefährlichen Krankheit abzukürzen und leichter zu gestalten, ihre Komplikationen zu verhüten, hat zu erneuten Versuchen mit den bisher empfohlenen Mitteln wie auch zur Empfehlung neuer Behandlungsmethoden geführt.

In den meisten Arbeiten wird auf die überaus große Zahl der für die Rotlaufbehandlung empfohlenen Mittel und die geringe spezifische Wirkung aller hingewiesen und als Ursache der scheinbar günstigen Wirkungen der einzelnen vorher empfohlenen Methoden die relative Gutartigkeit der meisten Erkrankungsfälle angeführt. Mit dieser skeptischen Auffassung über die in dem Wesen der Erkrankung begründeten geringen Aussichten für ein neues Heilverfahren im Beginne der Veröffentlichungen stimmen aber dann am Ende derselben die optimistischen Urteile über die Erfahrungen mit der eigenen Methode gewöhnlich nicht überein.

Von alten Verfahren wurde in der Kriegsliteratur besonders die Bestreichung der erkrankten Hautpartie mit Jodtinktur oder mit Höllensteinlösung, das Umziehen der peripherischen Grenzen mit diesen Mitteln, der Verband mit Ichthyolsalbe neu empfohlen. Die durchaus unsichere Wirkung dieser Methoden wird jedoch auch in den neueren Arbeiten schon wieder hervorgehoben. Weiter berichtet O. Müller über günstige Erfolge mit der schon lange von Krukenberg empfohlenen und von anderen Autoren als wirkungslos erkannten Rotlichttherapie. Neu sind im Kampfe gegen den Rotlauf die Bestrahlung mit der Quarzlampe und die Röntgenbestrahlung. Der Wert der ersteren Methode (Carl, Beck) wird bereits von König skeptisch beurteilt. Dieser über große eigene Erfahrung verfügende Autor gibt an, daß die Quarzbesonnung einer ganzen Reihe von Erysipelen gegenüber versagte, ja das Erysipel direkt über die bestrahlten Hautstellen weiterwanderte. Er warnt vor der leider üblichen Ueberschätzung und kritiklosen Anwendung der Höhensonne. Die Röntgenbestrahlung des Erysipels wurde von Hesse empfohlen. Dieser Autor bestrahlt das Hauterysipel durch ein 2 mm starkes Aluminiumfilter mit mittelharter und das Schleimhauterysipel durch 3 mm Aluminium mit härterer Röhre in täglichen Sitzungen, bei welchen das zu bestrahlende Feld durchschnittlich 8 Kienböck-Einheiten erhält. Mehr als 60 Kienböck-Einheiten wurden im allgemeinen nicht gegeben. Nachdem wohl nicht ganz richtig 9 Fälle von Verzögerung der Entfieberung durch Komplikationen ausgeschieden wurden, standen 36 Fällen mit gutem therapeutischen Resultat (davon 29 fiebernde Fälle) 6 Versager gegenüber. Bei der Beurteilung der angenommenen günstigen Resultate mit Röntgenbestrahlung fällt zunächst die geringe Dosis Röntgenlichtes auf, welche bei den zahlreichen Fällen, die schon nach der ersten oder zweiten Bestrahlung kritisch entfieberten, zu dem günstigen Resultate erforderlich war. Da eine schädigende Wirkung auf die Krankheitserreger selbst bei den zulässigen größten Dosen nach experimentellen Untersuchungen nicht anzunehmen ist, könnte zur Erklärung der Wirkung nur eine dem Verfasser wahrscheinlich erscheinende „biologische Umstimmung des Gewebes, welche den Streptokokken die günstigen Existenzbedingungen nimmt“, herangezogen werden. Ob eine solche Beeinflussung zudem durch kleine Röntgendosen möglich ist, kann wohl jetzt noch nicht entschieden werden.

Wir konnten während des Krieges im Przemysler Infektionsspitale 304 Fälle von Erysipel beobachten, von welchen bei 241 das Gesicht allein oder hauptsächlich ergriffen war. Nur ein kleiner Teil der Fälle war von Chirurgischen Abteilungen zugewiesen, bei den meisten handelte es sich um idiopathische Erysipele.

Mit Rücksicht auf die Veröffentlichungen, die von den guten Erfolgen mit der Behandlung mit kolloidalen Silberpräparaten berichteten, versuchten wir diese Mittel, und zwar zunächst in der Form des uns zur Verfügung stehenden Kollargols. Wir verwendeten dasselbe anfangs systematisch, besonders bei den schweren Fällen, im ganzen bei 85 Patienten. Das Präparat wurde meistens intramuskulär, bei schweren Fällen intravenös gegeben. Trotzdem die überwiegende Zahl der Kranken, welche größtenteils der Przemysler Garnison entstammten, bald nach der Erkrankung eingeliefert und mit der Behandlung somit möglichst bald eingesetzt wurde, konnte bei vorurteilsloser Beurteilung der Krankheitsfälle eine ausgesprochene günstige Beeinflussung derselben durch das Kollargol nicht festgestellt werden. Erwähnt sei nur, daß es in 48 Fällen während der Kollargolbehandlung zu Weiterausbreitung der Hautentzündung und in 17 Fällen nachher zu Rückfällen kam. Ebensowenig konnten in nicht seltenen Fällen schwere Komplikationen verhütet werden.

Angesichts des Versagens der Kollargoltherapie versuchten wir deshalb später in 15, allerdings nur schwereren, Fällen das angeblich reinere, feinkörnigere und stärker wirksame, durch elektrische Zerstäubung gewonnene Elektrargol und Elektrokollargol, sowie in vier Fällen das Fulmargen, welche Mittel wir nur intravenös verabfolgten. Aber auch bei Gebrauch dieser Präparate konnten wir keinen ausgesprochenen Erfolg vermerken; es kam in sieben Fällen zur Weiterausbreitung und in drei Fällen zu Rückfällen. Ebensowenig konnte eine deutliche Beeinflussung des Krankheitsbildes festgestellt werden. Die Fieberdauer betrug bei den mit kolloidalem Silber behandelten Kranken durchschnittlich acht Tage, also die gewöhnliche durchschnittliche Zeitdauer. Wir versuchten dann weiter bei 17 mittelschweren Fällen die Rotlichtbehandlung. Die betreffenden Patienten, die durchwegs an Gesichtserysipel litten, kamen in ein helles Zimmer, dessen Fenster mit rotem Glaspapier verklebt waren. Leider konnten wir auch bei dieser Behandlungsart den erhofften Erfolg nicht erzielen; in keinem der Fälle kam es zu einem deutlichen Rückgang der Erscheinungen oder zu einem raschen Temperaturabfall, ja, der einzige dieser Fälle, bei welchem bei der Aufnahme kein Fieber bestand, fing erst im Rotlichtzimmer an hoch zu fiebern. Der durchschnittliche Fieberverlauf betrug bei diesen Fällen sechs Tage.

Mit Rücksicht auf diese Erfahrungen gingen wir schließlich bei allen, auch den schwereren Fällen, wieder zu der früher geübten symptomatischen Behandlung über. Die Kranken erhielten bei möglichst sorgfältiger Pflege feuchte Umschläge mit verdünnter Burowscher Lösung auf die erkrankten Hautpartien und innerlich mehrmals täglich Aspirin mit Koffeinzusatz. Bei allen schweren Fällen wurde außerdem Digitalis verordnet. Im ganzen wurden auf diese Weise 183 Fälle behandelt, und wir gelangten zur Ueberzeugung, daß mit dieser bewährten Methode vollkommen die gleichen Erfolge erzielt werden wie mit jeder anderen als spezifisch empfohlenen.

Von unseren Fällen sind im ganzen 9 verschiedenen Komplikationen erlegen, und zwar von den mit kolloidalem Silber behandelten 5, von den symptomatisch behandelten 4. Da wir — wie erwähnt — in der ersten Zeit alle schweren Fälle der Silberbehandlung zuführten, erscheint ein Schluß aus diesen Zahlen nicht zulässig. Die Gesamtmortalität betrug somit nahezu 3%, also eine der unteren Grenze der gewöhnlich angegebenen Ziffern entsprechende Zahl.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Von Interesse erscheint, daß wir unter unseren 183 symptomatisch behandelten Fällen 48mal kein Fieber, in 5 Fällen eine eintägige, in 31 Fällen eine zweitägige, in 21 Fällen eine dreitägige und in 15 eine viertägige Fieberdauer konstatieren konnten. Wenngleich die Temperaturmessungen nur in der Achselhöhle vorgenommen und die zur sicheren Entscheidung nötigen Mastdarmmessungen nicht durchgeführt werden konnten, geben diese Zahlen im Einklang mit der Angabe von Frikkinger, nach welchem Autor 20% aller Erysipele fieberlos verlaufen sollen, und dem Berichte Rogers, der in sehr vielen seiner Fälle nur ein dreitägiges Fieber fand und diese Zeit als durchschnittliche für alle unkomplizierten, nichtwandernden Erysipele angibt, einen Fingerzeig für die Bewertung mancher dem Fehlschlusse post hoc ergo propter hoc zuzuschreibender Erfolge mit neuen Behandlungsmethoden.

Ergebnis. Aus unseren eigenen Beobachtungen können wir schließen, daß weder die Behandlung mit kolloidalen Silberpräparaten, noch die Rotlichtbehandlung den Verlauf der Rotlauferkrankungen günstig beeinflußt und daß man daher berechtigt ist, von diesen Behandlungsarten abzusehen. Nach Durchsicht der Literatur können wir uns auf Grund unserer Erfahrung weiter die Feststellung erlauben, daß auch keine andere der zur Behandlung des Erysipels bisher empfohlenen spezifischen Methoden einen Vorteil vor der gewissenhaften symptomatischen Behandlung, die zudem für den Kranken die angenehmste ist, darbietet.

Salizyl-Nebenwirkungen.

Von Geh. San.-Rat Friedemann in Berlin-Schöneberg.

Am 25. September abends gegen $5^{1}/_{2}$ Uhr wurde ich zu dem 27jährigen Kaufmann V. gerufen. Wie mir von der Mutter berichtet wurde, habe V. den Krieg von Anfang bis zu Ende, ohne einen Tag erkrankt gewesen zu sein, durchgemacht. Seit 24. September habe er Schnupfen, deswegen habe er gegen 4 Uhr am 25. zwei Tabletten Aspirin genommen. Seit 5 Uhr etwa trat Rötung und Schwellung des Gesichts auf.

Ich fand den Kranken im Bett, Augenlider stark geschwollen, sodaß die Augen nicht geöffnet werden konnten, Gesicht dunkelrot, geschwollen, Lippen tief blaurot. Rumpfvorderfläche scharlachartig rot, ebenso die oberen und unteren Gliedmaßen, in den Gelenken an den Beugeseiten, auf dem Rücken zahlreiche fünfzigpfennigstückgroße Quaddeln. Atmung erschwert, Stridor, Einziehung des Jugulums. Augenbindehäute wäßrig durchtränkt, Rachen- und Mundschleimhaut stark geschwollen, Nasenscheidewand nach rechts abweichend, Nasenschleimhäute geschwollen; leichte Erscheinungen von Luftröhrenkatarrh. Temperatur 36,8°. Puls 76.

Patient gibt noch auf Befragen an, daß er kein Jucken oder Brennen spürt.

Schon am 26. ließen die Erscheinungen nach. Am 30. war V. völlig von seinen Beschwerden frei.

Bäder und Bädersanatorien.

Von Dr. **Leopold Feilchenfeld** in Berlin.

Die Neigung der deutschen Großstadtbevölkerung zu Badereisen hat sich auch in den furchtbaren Kriegsjahren und nach dem noch entsetzlicheren Frieden nicht verringert. Weder die schlechten Verkehrsverhältnisse, noch die Wohnungsknappheit und Teuerung in den Badeorten haben uns von der gewohnten Erholungsreise zurückgehalten. Und diese Verhältnisse werden voraussichtlich in den nächsten Jahren die gleichen sein. Die Schwierigkeit, ein Unterkommen zu finden, wird immer größer werden, und der Wunsch zu reisen wird bestehen bleiben, ja bei der allgemeinen Depression unserer Zeit immer mehr Berechtigung haben. Auch wird sich nicht viel an der Beschränkung ändern, die uns in unserer Wahl durch die feindselige Haltung unserer Gegner, auch der Neutralen, auferlegt ist. Dazu kommt die schlechte Bewertung des deutschen Geldes im Auslande, sodaß auch weiterhin eine Reise nach der Schweiz, Holland, Dänemark, Schweden nur für sehr wenige Erholungsbedürftige in Betracht kommen wird. Daher ist es nötig, daß die Aerzte diejenigen vorbereitenden Schritte unternehmen, die ihnen in den nächsten Jahren die Aufgabe der Beratung ihrer Patienten in dieser Frage erleichtern können.

Vorerst muß aber einmal erörtert werden, ob es verständig ist, daß in dieser Zeit des wirtschaftlichen Niedergangs so viele Menschen in die modernen Luxusbäder strömen und in die Bädersanatorien mit ihren fast unerschwinglichen Preisen. Der Aufenthalt in den großen Hauptbädern Deutschands ist manchmal nachgerade bedenklich für viele Kranke geworden, die Erholung und Ruhe suchen und oft Unruhe, Aufregung, Großstadtleben schlimmster Art finden. Bäder können nur unter Anwendung hoher Bestechungssummen erhalten werden, und in den Hotels und Restaurants herrscht das gleiche Gedränge und Getriebe, dem die Erholungsbedürftigen eben entrinnen wollten. In den Sanatorien dieser Badeorte finden die Kranken auch oft nicht die Ruhe, die sie brauchen. Hier bleiben die Heilquellen des Ortes fast zurück gegenüber den Heilapparaten der Sanatoriumärzte. Patienten mit schweren Herzleiden werden mit Diathermie behandelt und überhaupt den größten Teil des Tages, entgegen dem Wunsche des Hausarztes, mit allen möglichen Methoden bearbeitet. Fette, die eine Brunnenkur durchmachen sollen, erhalten hier Thyreoidinpräparate, um ein promptes Abmagerungsresultat zu erzielen. Manche Sanatorienärzte gehen in ihrer Fürsorge für die ihnen überwiesenen Kranken sogar so weit, daß sie ihnen für das ganze Jahr die Verordnungen geben, ganz genau vorgeschrieben, welche Pulver sie im November und welche sie im Februar des kommenden Jahres bis zur Rückkehr in das Sanatorium zu nehmen haben, alles unter Ausschluß des Arztes, der seine Patienten jahrzehntelang behandelt hat. Gegen diesen Unfug muß ganz entschieden protestiert werden. Leider sind es häufig die Kranken selbst, die das Leben in den Sanatorien mit ihrem Massenbetrieb, der reichlichen Verpflegung und der Polypragmasie einer einfachen und bescheidenen Kur vorziehen. Aber wir nützen unseren Kranken, wenn wir sie dorthin schicken, wo neben den etwa vorhandenen körperlichen Beschwerden auch ihre seelischen geheilt werden, wo ihr Geschmack besser und ihre Freude an der Natur normaler wird. Ich halte die Kurorte und die dort befindlichen Sanatorien für die meisten Fälle für vollkommen überflüssig. Ich bin nach meinen langjährigen Erfahrungen zu der Ueberzeugung gekommen, daß ein Aufenthalt in mittlerer Höhe und an der See weit nützlicher ist, selbst für Patienten mit gewissen Herzbeschwerden, als der übermäßige und jahraus, jahrein wiederholte Gebrauch der Kohlensäurebäder, noch dazu in den so überfüllten und teuren Badeorten. Nicht einmal für den größten Teil der Magenkranken sind die betreffenden Kurorte besonders nützlich, noch weniger für diejenigen, die an Verstopfung leiden. Denn an diesen Orten pflegen die wirklich hartleibigen Patienten doch nur mit Hilfe von künstlichen Bitterwässern Stuhlgang zu erzielen. Ich will natürlich nicht alle Bäder und nicht für alle Kranken ablehnen. Es gibt Fälle, in denen gewiß Bäder, wie Homburg, Wiesbaden, Kissingen, Neuenahr, unerläßlich sind. Aber die Gedankenlosigkeit, mit der diese Orte von dem deutschen Publikum regelmäßig aufgesucht werden, ist keineswegs berechtigt.

Auch bei den sogenannten Herzbädern ist in diesem Sinne die Indikation selten ganz bestimmt. Die Kranken glauben, wenn sie etwas am Herzen haben, so müssen sie in eines dieser Bäder gehen. Wenn dort nicht zu viel mit ihnen unternommen wird, so ist oft der Erfolg ausgezeichnet. Aber gerade die schweren Fälle vertragen energische Prozeduren schlecht, sodaß man sie lieber in einfache Sommerfrischen schickt. Es muß übrigens von den Aerzten in Nauheim anerkannt werden, daß dort bei großer Sachkenntnis auch außerordentliche Vorsicht angewandt wird, sodaß hier etwaige Mißerfolge zumeist den Patienten selbst zuzuschreiben sind, soweit sie nicht in der Natur der Erkrankung begründet sind.

Für unersetzlich wegen ihrer besonders spezifischen Wirkung halte ich Bäder wie Kreuznach, Wildbad, Gastein, in anderer Beziehung natürlich vor allem Karlsbad, Marienbad. Aber auch die Eisenbäder und Moorbäder werden wir nicht gern missen wollen, besonders, wenn sie auch noch durch eine günstige klimatische Lage einen wesentlichen Eifnluß auf den Körper haben.

Wenn wir ehrlich sein wollen, müssen wir bekennen, daß viele Bäder für unsere Patienten gar keinen Zweck haben, daß sie aus Vergnügungssucht, Bequemlichkeit, Gewohnheit und ähnlichen Eigenschaften der Menschen aufgesucht werden. Einen wirklichen Nutzen hat man nur vom Aufenthalt im Gebirge oder an der See, selbst wenn irgendein organisches Leiden bestehen sollte, vorausgesetzt, daß nicht gerade eine spezifische Kur, wie z. B. gegen Gicht oder Gallensteine, erforderlich ist. Der Großstadtmensch soll einfach leben, in schöner Umgebung, in mittlerer Höhe oder an der See. Er soll baden, laufen, steigen, sich der Sonnenbelichtung aussetzen und die Aufregungen des Großstadtlebens wenigstens für einige Wochen einmal im Jahre vermeiden. Es wäre daher sehr wünschenswert, daß diejenigen Aerzte und Ortsbehörden, die in schönen und hochgelegenen Gegenden Deutschlands wohnen und die Wohnungs- wie Ernährungsverhältnisse an dem betreffenden Platze für die Aufnahme von Kurgästen geeignet halten, hiervon einer Zentralstelle Mitteilung machen würden, damit diese wiederum die Aerzte in den Großstädten von der Möglichkeit, ihre Patienten in solche Orte zu schicken, in Kenntnis setzt. In einer ständigen Rubrik der regelmäßig erscheinenden standesärztlichen Zeitungen sollten solche Nachrichten zu finden sein, um die Aufmerksamkeit immer wieder darauf zu lenken.

Aber für eine Reihe von Kranken ist freilich der Aufenthalt in einem südlichen, sehr milden Klima nicht zu umgehen und ganz besonders zu einer Jahreszeit nötig, in der unser Klima rauh ist und nachteilig auf die Gesundheit zu wirken pflegt. Und für solche Zwecke genügt unser, leider noch dazu verkleinertes, Deutschland gewiß nicht. Daher ist es erforderlich, daß den Kranken die Reise in jene vom Klima bevorzugten Gegenden erleichtert wird. Die Riviera wird in den ersten Jahren nicht ein angenehmer Aufenthalt für unsere Landsleute sein. Daher hat Herr Prof. F. Blumenthal den Gedanken angeregt, regelmäßige Reisen nach der spanischen Küste zu veranstalten, wo die Patienten das finden, was ihnen die Riviera geboten hat, wenn auch in weniger großartiger und eleganter Aufmachung. Ich habe über diesen Plan

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

mit dem spanischen Bevollmächtigten in Berlin gesprochen, der ihm ebenso wie seine Regierung sehr sympathisch gegenübersteht. Nur wird noch einige Zeit vergehen, bis die spanische Regierung ohne Bedenken Deutsche in ihrem Lande aufnehmen möchte, weil sie erst die größere Befestigung und Beständigkeit unserer Zustände abwarten will. Auch könnte die Reise nach Spanien und Malaga einstweilen wegen des augenblicklichen Mangels an seetüchtigen deutschen Schiffen nur über Holland gehen, indem ich annehme, daß die meisten die Seereise der Reise durch die feindlichen Länder mit ihren Grenzschikanen vorziehen werden. Die ganze Frage wird jedenfalls im Auge behalten und von einem etwaigen Erfolg alsbald berichtet werden.

Brief aus St. Louis.

Unter den vielen Werten, die der Weltkrieg zerstört hat, nimmt die Fraternitas medicorum nicht die letzte Stelle ein, und niemand empfindet dies schmerzlicher als die deutschen Aerzte in Amerika.

Wenn wir auch gute Bürger dieses Landes geworden sind, verknüpfen uns doch tausend Bande mit der alten Heimat, und wir hoffen, daß es uns bald gelingen wird, diese Bande wieder anzuknüpfen, wozu niemand berufener ist als wir.

Man gebe sich in Deutschland keinen falschen Vorstellungen hin: Es wird harter Arbeit bedürfen, um wieder gut zu machen, was der Haß des Krieges zerstört hat, und wie dem Deutschtum hier zu Lande überhaupt, so fehlt auch uns der Mann, zu dem Freund und Feind in gleicher Weise aufblicken können. Der einzige, der dazu wie geschaffen war, zugleich wohl der letzte Achtundvierziger, Abraham Jacobi, ist leider Mitte Juli, beinahe 90 Jahre alt, in New York zu Grabe getragen. Was er gewesen ist und geleistet hat, was er in diesem Lande bedeutet hat, das auszuführen, ist hier nicht die Gelegenheit, aber sein Platz wird so bald von niemandem eingenommen werden, was gerade jetzt mehr als je zu bedauern ist.

Wie weit der Haß gegen alles Deutsche und die Verblendung gehen, dafür nur ein paar Beispiele, obgleich ich gern anerkenne, daß die medizinische Presse sich im großen und ganzen, von einigen Ausnahmen abgesehen, eines recht anständigen Tones befleißigt hat: „Wir sind,“ so rief ein hervorragender Arzt in einer Versammlung aus, „zwei Jahre lang ohne deutsche medizinische Zeitschriften ausgekommen, wir haben, hoffentlich alle, unsere deutschen Bücher verbrannt, und wir sind ebensogut, ja besser fertig geworden als vorher. Wir wollen auch weiterhin nichts von den Hunnen wissen. Los von Deutschland!“ Einer der angesehensten Aerzte des Ostens warnt junge Kollegen davor, zu ihrer weiteren Ausbildung künftig nach Deutschland zu gehen, da dort Patienten nicht als Menschen, sondern nur als Material behandelt würden! Und als bald nach dem Waffenstillstande die angesehenste und verbreitetste Zeitschrift, The Journal of the American Medical Association, wieder anfing, kurze Auszüge und Berichte aus deutschen medizinischen Zeitungen zu bringen, erhob sich ein Sturm der Entrüstung in ihrem Leserkreise, der das Blatt veranlaßte, davon wieder abzusehen. Es ist allerdings anzunehmen, daß es eine lärmende Minderheit ist, die man vernahm, während die Mehrheit nichts von sich hören ließ, um sich nicht Verdächtigungen auszusetzen, an denen es in den letzten Jahren nicht gefehlt hat.

Im Westen war und ist die Stimmung nicht ganz so gehässig, und in St. Louis mit seiner starken deutschen Bevölkerung und zahlreichen deutschen Aerzten blieben wir von persönlichen Kränkungen verschont. Immerhin hat der Vorstand unserer ärztlichen Gesellschaft, St. Louis Medical Society, ganz in der Stille und, wie es scheint, eigenmächtig die sämtlichen deutschländischen Ehrenmitglieder der Gesellschaft, darunter v. Noorden und andere, von der Liste gestrichen und einen deutschen Arzt, der lange Jahre hier ansässig war, ohne Bürger zu werden, ausgestoßen. Dagegen erhob sich kaum ein Widerspruch gegen den Beschluß, gleich nach dem Waffenstillstand, die zahlreichen medizinischen Zeitschriften wieder zu bestellen, die der Verein so viele Jahre lang für sein Lesezimmer und seine Bibliothek bezogen hat. Diese sind seitdem auch wieder eingetroffen, aber nur unregelmäßig und mehr als drei Monate nach ihrem Erscheinen.

Zum ersten Male erhalten wir daraus ein Bild von der wissenschaftlichen Tätigkeit und den ärztlichen Leistungen während des Krieges, ersehen die Leiden des deutschen Volkes durch die Hungerblockade und erfahren wenigstens in Umrissen etwas von der großen Umwälzung, die in Deutschland stattgefunden hat.

So schwer es uns hier wurde, uns eine Vorstellung davon zu machen, wie es in Deutschland aussah und was dort vorging, so wenig, glaube ich, ist man dort mit dem bekannt, was hier während des Krieges geleistet worden ist.

Gleich zu Anfang erging ein Aufruf an alle Aerzte des Landes, sich bereit zu halten, und Fragebogen gingen an jeden Arzt, um seine Personalien, Befähigung, Sonderfach usw. festzustellen, um im Notfalle alles zur Verfügung zu haben.

Der Andrang der Aerzte zum Heere war beispiellos. Der Staat Missouri z. B. stellte 25% seines ganzen Aerztebestandes, von denen 10 gefallen sind, während 2 durch Unfall, 3 durch Krankheit umkamen und 5 in Gefangenschaft gerieten.

Die St. Louis Medical Society hat etwa 900 Mitglieder: davon waren 317, also ungefähr 40%, im aktiven Dienst, 310 halfen die Influenzaepidemie in den Lagern und auf dem La wo Aerzte knapp waren, bekämpfen, während der Rest sich unbemittelten Familien von Soldaten unentgeltlich anna und die Praxis der im Felde stehenden Kollegen besorgte, de die Hälfte der Einnahmen seitens ihrer Patienten zufloß.

Ueber die Leistungen unserer Aerzte erübrigt es sich zu rede doch darf nicht unerwähnt bleiben, daß, bevor Amerika in de Krieg eintrat, mehrere hiesige Aerzte in Deutschland freiwilli tätig waren und daß das hiesige Deutschtum gerade im Begr war, eine wohlausgerüstete Abteilung von Aerzten, Pflegerinn und Material unter dem Schutze des Roten Kreuzes hinüb zusenden, als die Kriegserklärung diese löbliche Absicht vereitel

Emil Simon.

Die Neuordnung des medizinischen Unterrichts.

Referat, erstattet dem Deutschen Aerztetag am 28. September in Eisenach.

Von J. Schwalbe.

(Schluß aus Nr. 44.)

Das letzte, 11., Semester, enthält die Vorlesungen, die Ausbildung des Studierenden vollenden sollen.

Den Widerstand gegen die Errichtung von Lehrstühlen Soziale Medizin (oder Pathologie) und Hygiene dürft wohl die Fakultäten allgemein aufgegeben haben, nachdem Regierungen, die Aerzte und viele Universitätslehrer in Deutsc land wie in Oesterreich übereinstimmend sich für die Einführu eines besonderen Unterrichts in dieser wichtigen Materie aus sprochen haben. Daß die Unterweisung sich nicht auf eine the retische Vorlesung beschränken, sondern Besichtigungen sozi hygienischer und sozialmedizinischer Einrichtungen, Anteilnah an Verhandlungen der Versicherungsämter u. dgl., als wese lichen Teil des Unterrichts einschließen muß, bedarf keiner sonderen Begründung. Durch einen seminaristischen Unterric wird namentlich auf die genügende Schulung der Aerzte in Anfertigung von Gutachten hingewirkt. Immer wieder ist in är lichen Abhandlungen, von seiten der Organe der Reichsv sicherungsordnung und von anderen Behörden darauf hingewies worden, wie sehr die ganze Gutachtertätigkeit darunter leid wenn der erste Befund bei Krankheiten und Unfällen mangelh aufgenommen und die subjektiven und objektiven Sympto ungenügend bewertet werden. Diesem Uebelstand kann nur dur eine gründliche Unterweisung der Studierenden abgeholfen werde

Auch im Unterricht über die Allgemeine (Laboratorium Hygiene muß das Maß von Zahlen und sonstigen Daten schränkt werden. Aus den Vorlesungen mancher Ordinarien Hygiene gewinnt man den Eindruck, als wenn jeder Student einem Spezialfachmann für Hygiene, insbesondere zu einem sundheitsbeamten ausgebildet werden soll. Der Unterricht der Bakterienlehre, dem schon, wie Sie sich erinnern werden, zweiten Hauptabschnitt zur Vorbereitung für die klinischen V lesungen eine Stätte angewiesen war, ist hier im Dienste der Kran heitsverhütung, insbesondere der Seuchenbekämpfung, zu wiede holen. Für den Unterricht in den hygienischen Untersuchung methoden gilt derselbe Grundsatz der Beschränkung, wie ich früher bei der Vorlesung über Bakteriologie und Immunitätsleh begründet habe. Ein Kursus chemischer Untersuchung methoden für hygienische Zwecke erscheint im Rahmen allgemeinen medizinischen Studiums überflüssig.

Eine neue wichtige Vorlesung ist über Aerztliche Recht und Gesetzeskunde für den Studierenden pflichtmäßig ein richten. In ihr soll er über die Organisation des Gesundhei wesens und der Medizinalbehörden, über die persönlich Rechte und Pflichten des Arztes, über seine Rechte und Pflicht gegenüber der Allgemeinheit und in besonderen Stellunge über die Aufgaben des Arztes als Sachverständiger und V trauensarzt (Gerichtliche Medizin, Unfallmedizin, Versicherun medizin), über seine Rechte und Pflichten gegenüber seinen rufsgenossen, insbesondere also über die Standesethik, üb das Wesen und die Bekämpfung der Kurpfuscherei und a weiteren in dieses Gebiet fallenden Materien unterrichtet werde Diese Vorlesungen können von den Lehrern der Staatsarzne kunde abgehalten werden. Ein eingehenderer Unterricht in d Gerichtlichen Medizin ist denjenigen Studierenden vorzu halten, die für dieses Fach besondere Neigung besitzen und si nach Abschluß ihrer Studien der gerichtsärztlichen Laufba widmen wollen.

Was im letzten Semester an Zeit übrig bleibt, werden d Studenten zweckmäßig für Wiederholungen und Ergänzungen den Fächern, in denen sie Lücken auszufüllen haben, verwende Die Vorbereitung für die Schlußprüfung, die an das Ende d 11. oder in die Zeit nach Abschluß dieses Semesters zu verleg ist, erfordert ja bei jedem Studenten noch eine genügende A spannung seiner geistigen Kräfte. Durch die von mir vo geschlagene Einfügung der Zwischenprüfung wird de **Aufwand an Zeit und Arbeit bei der Schlußprüfun sowohl für die Studierenden wie für die Universitäts lehrer verringert**, ein Umstand, der hoffentlich beide Interesse tengruppen um so mehr meinem Vorschlag geneigt machen wird. Selbstverständlich sollen in der Schlußprüfung ebenso wie Anatomie (namentlich topographische Anatomie) und Physiologie auch die Fächer der Zwischenprüfung (Pathologische Anatomie usw.) von den Examinatoren mit berücksichtigt werden, schon damit sie von den Studierenden nicht während ihres weiteren Studiums völlig vernachlässigt werden.

Der von mehreren Seiten begründete Vorschlag, das *praktische Jahr aufzuheben* und durch eine Verlängerung des Studiums um zwei Semester zu ersetzen, ist meiner Ansicht nach *mit allem Nachdruck abzulehnen*. Die Aufgabe, die das praktische Jahr bei seiner Einführung nach dem Wunsche der Aerzte erfüllen sollte, kann durch noch so gut ausgenutzte Studiensemester nicht ersetzt werden. Im praktischen Jahr soll der angehende Arzt nicht nur das auf der Universität gewonnene Wissen ergänzen und verstärken, sondern *er soll vor allen Dingen Gelegenheit erhalten, in der ihm überwiesenen Stellung Selbständigkeit und Verantwortlichkeitsgefühl* zu erwerben und dadurch in noch höherem Grade, als das Universitätsstudium es erreichen kann, für den Beginn des eigenen Berufs sich vorbereiten. Der praktizierende Student handelt selbst unter der besten Anleitung stets nur als Lehrling, niemals aus eigener Initiative. Wird das Annus practicus so aufgefaßt, wie es seinen Begründern vorgeschwebt hat, dann müssen alle die Bedenken fallen, die jetzt in Deutschland gegen seine Beibehaltung und in Oesterreich gegen seine dortige Einführung erhoben werden. Die Mängel, die das praktische Jahr mehr und mehr bei uns aufgewiesen hat, fallen nicht seinem Prinzip und seiner *Durchführbarkeit*, sondern seiner *Durchführung* zur Last. (Zustimmung.) In die Schuld an den begangenen Fehlern teilen sich sowohl die Regierung, die einen unzulänglichen Organisationsplan in der Prüfungsordnung und in späteren Erlassen abgefaßt hat, als auch die Krankenhausleiter, denen Praktikanten überwiesen worden sind, wie auch die Praktikanten selbst. Nicht wenige Krankenhausleiter haben sich um die Ausbildung der Praktikanten überhaupt nicht gekümmert und sie lediglich den Assistenten oder sich selbst überlassen. Und so ist es gekommen, daß unter völliger Außerachtlassung der behördlichen Richtlinien die Praktikanten in vielen Krankenabteilungen nur zur Anfertigung von Krankengeschichten und untergeordneten Hilfeleistungen verwandt worden sind. Nicht wenige Praktikanten haben ihrerseits es an der Pflichterfüllung fehlen lassen, indem sie sich bei der Auswahl ihrer Dienststätten nicht durch die Rücksicht auf gute Unterrichtsmöglichkeiten, sondern durch die Höhe der ihnen gewährten Geldentschädigungen haben bestimmen lassen und deswegen wohleingerichtete und gut geleitete Krankenhäuser zugunsten minderwertiger Hospitäler gemieden haben. (Sehr wahr!)[1] Zur Behebung aller dieser Mißstände erscheint mir als das geeignetste Mittel die Anstellung des Praktikanten mit dem Namen, den Rechten und den Pflichten eines *Hilfsassistenten*. Mit dieser Neuordnung würde einerseits der Tatsache, daß sie noch nicht die Qualifikation als approbierte Aerzte besitzen und deshalb auch nicht einen ähnlichen Namen führen dürfen, anderseits dem Umstand, daß sie nicht mehr als Studierende anzusehen sind, am besten Rechnung getragen. Die Schwierigkeit, die darin liegt, daß sie manche dem approbierten Arzt vorbehaltenen Rechte, wie die Ausstellung von Totenscheinen, die Verschreibung starker Gifte u. a. mehr, nicht besitzen, ist namentlich in einem Krankenhaus gewiß leicht (und zwar auch ohne die von manchen geforderte Teilapprobation) zu beseitigen, und anderseits erhalten die Praktikanten die Stellung, die ihnen nach ihrer Ausbildung gebührt, sowohl gegenüber den Leitern und Assistenten der Anstalt wie gegenüber dem Pflegepersonal. Erst mit einer solchen selbständigen und verantwortlichen Stellung wird das Postulat erfüllt, das der Weimarer Aerztetag im Jahre 1891 in seinem Beschluß niedergelegt hat: „Der Mediziner bedarf vor Eintritt in die freie ärztliche Praxis einer mindestens einjährigen Tätigkeit als Assistent in einem Krankenhaus“. Erst mit dieser Stellung geschieht der Forderung von v. *Ziemssen* bei der Befürwortung des praktischen Jahres genüge: „Der Praktikant hat die vollständige Leitung der Abteilung seiner Kranken, er muß alles leisten, was ein ordentlich angestellter Assistent tun muß, er muß wirklicher Assistent sein, nicht so nebenherlaufen und Visite mitmachen. *Er muß moralische Verpflichtungen übernehmen und volle Verantwortung für seine Tätigkeit, sonst lernt er nichts.*“ Man beschränke aber auch die Aufgaben der Hilfsassistenten ganz im Sinne der ursprünglichen Forderung der Aerzteschaft und gemäß der Bedeutung des Wortes „praktisches Jahr“ auf ihre praktische Ausbildung. Alles, was darüber hinausgeht, ist von Uebel. Die in einem Ministerialerlaß geforderte Unterweisung in der Leitung und Verwaltung der Anstalt, in der Beaufsichtigung der Wäsche, Regelung der Verpflegung usw. hat mit der Berufsarbeit des praktischen Arztes, für welche das Annus practicus vorbereiten soll, nicht das Geringste zu tun. Auch ergänzende Lehrkurse, wie sie von manchen Seiten vorgeschlagen wurden, sind unzweckmäßig, schon deshalb, weil sie von den Hilfsassistenten ohne Beeinträchtigung ihrer Krankenhaustätigkeit kaum auszunutzen sind.

Für die Erreichung des wiederholt betonten Ziels ist aber anderseits der notwendige Ausbildungsgang fest zu umgrenzen. Bisher besteht lediglich die Vorschrift, daß der Praktikant mindestens $^1/_3$ vorzugsweise der Behandlung der inneren Krankheiten zu widmen habe. *Es muß gefordert werden, daß die Ausbildung in den drei Hauptfächern des praktischen Arztes, der Inneren Medizin, der Chirurgie und der Frauenheilkunde einschließlich Geburtshilfe, und zwar nur in diesen, obligatorisch wird.* Diesen Hauptfächern gegenüber treten alle anderen an Bedeutung zurück. Dabei kommt aber in Betracht, daß der Praktikant auf den Abteilungen für Innere Medizin, Chirurgie und Gynäkologie reichlich Gelegenheit zur Uebung all der Aufgaben findet, die in § 17 der für das praktische Jahr erlassenen Anweisung als wertvoll aufgeführt werden: Krankenpflege, Hydrotherapie usw. Auch die Fortbildung seiner praktischen Fähigkeiten in den anderen Fächern wird dem Hilfsassistenten in den drei Abteilungen ermöglicht. Die Diagnostik und Behandlung von Ohren-, Nasen-, Kehlkopf- und Augenkrankheiten, von Kinderkrankheiten, Röntgenuntersuchungen, Säuglingspflege und -behandlung auf den Geburtshilflichen Abteilungen können die Hilfsassistenten üben. Man kann für die Dauer des Lehrgangs in den genannten drei Hauptfächern gleichmäßig Abschnitte von je vier Monaten bestimmen oder eine Abstufung vornehmen, derart, daß auf die Abteilung für Innere Medizin fünf, auf die Chirurgische vier und die Gynäkologische und Geburtshilfliche Abteilung drei Monate entfallen. Demgemäß sind die zur Ausbildung der Hilfsassistenten ermächtigten Anstalten auf die allgemeinen Krankenanstalten, auf die Inneren, Chirurgischen, Gynäkologischen Kliniken und Polikliniken der Universitäten und Akademien und die Hebammenlehranstalten zu beschränken. Falls diese Anstalten nicht ausreichen, sind die chirurgischen und gynäkologischen Privatanstalten heranzuziehen.

Mit vollem Recht ist in den Aerztekammern immer wieder betont worden, daß das Praktische Jahr *nicht zur Spezialistenausbildung* geschaffen sei.

Auch die *ausschließlich wissenschaftliche* Tätigkeit während eines wesentlichen Abschnittes widerspricht seinem Zweck. Dagegen soll es der Zentralbehörde vorbehalten bleiben, Kandidaten, die die Neigung zu einer wissenschaftlichen Laufbahn haben und nach ihrer Vorbildung dazu geeignet erscheinen, im Einverständnis mit den Leitern wissenschaftlicher Hochschul- oder besonders dazu ermächtigter Institute zu gestatten, in diesen während der Dauer des Praktischen Jahres als Hilfsarbeiter tätig zu sein. Damit würde den Wissenschaftlichen (Physiologischen, Pathologisch-Anatomischen, Hygienischen usw.) Instituten die Möglichkeit, Hilfskräfte zu gewinnen, wohl in ausreichendem Maße gegeben. Anderseits würden Kandidaten, die nicht die Absicht und Eignung haben, den Beruf des praktischen Arztes zu wählen, des Zwanges enthoben, eine für sie nutzlose und entbehrliche Tätigkeit während eines ganzen Jahres an klinischen Anstalten zu leisten. Vor der Schablonisierung muß auch hier gewarnt werden.

Durch die Ausmerzung der Spezialanstalten für Lungenkranke, Ohren- usw. Krankheiten wird die bisher übergroße Liste der zur Aufnahme von Hilfsassistenten ermächtigten Anstalten erheblich verkleinert. Unter den in Betracht kommenden Anstalten sollten im allgemeinen nur große und mittlere, dagegen nicht solche unter 100 Betten berücksichtigt werden. Nur in den großen und in einem Teil der mittleren Anstalten pflegen die Bedingungen vorhanden zu sein, die für die vielseitige Ausbildung der Hilfsassistenten von erheblichem Wert sind: sowohl was das Krankenmaterial als auch die technischen Einrichtungen zur Diagnose und Therapie, als auch endlich die Einrichtungen zur wissenschaftlichen Unterweisung (Pathologische Anatomie, Bakteriologie usw.) betrifft. *Auch bei der Auswahl dieser Anstalten sollte nicht deren Bedürfnis, sondern der Zweck des Praktischen Jahres allein maßgeblich sein.*

Unbedingt muß bei der Krankenhausregelung die Entlohnung einheitlich geregelt werden. Es erscheint berechtigt, daß den Hilfsassistenten für ihre dem Krankenhaus gewährten Dienste eine Vergütung gewährt wird. Diese könnte in Anbetracht des großen Nutzens, den der Hilfsassistent durch das Praktische Jahr genießt, auf freie Wohnung und Verpflegung beschränkt werden. Will man darüber hinaus eine Geldentschädigung bewilligen, so sollte ein Einheitssatz festgelegt werden, dessen Ueberschreitung den Krankenhausleitern grundsätzlich zu verbieten wäre. Auf diese Weise wird verhindert werden, daß Kandidaten sich zu ihrem eigenen Schaden bei der Wahl der Anstalten weniger durch deren Eignung als durch die Honorarhöhe leiten lassen.

Die Wahl ihrer Ausbildungsstätten soll den Hilfsassistenten weiter freistehen. Indessen soll doch der Zentralbehörde das Recht verbleiben, sie unter besonderen wesentlichen Umständen bestimmten Anstalten zuzuweisen. So würde es insbesondere möglich sein, eine gewisse Gleichmäßigkeit bei der Besetzung aller Anstalten zu erzielen, dort ein Uebermaß, hier einen Mangel zu verhüten. Ueber eine Beeinträchtigung ihrer Freiheit könnten sich die Kandidaten auch dann nicht beklagen; man bedenke, daß die Referendare grundsätzlich — bei möglichster Berücksichtigung ihrer Wünsche — von den Oberlandesgerichten der

---

[1] In der an das Referat sich anschließenden Debatte wurde diese Kritik von einem jüngeren Kollegen bestritten; ihm seien die bezüglichen Verhandlungen der Aerztekammern zum Studium empfohlen.

Provinzen den in ihren Bezirken vorhandenen Gerichten überwiesen werden.

Obwohl ich auf die Prüfungen — um mein Referat und die Diskussion nicht zu sehr zu belasten — nur soweit eingehe, als sie für die Studienordnung von wesentlicher Bedeutung sind, und obwohl das Doktorexamen streng genommen den Rahmen des Studienplanes überschreitet, muß ich doch wenigstens mit einigen Worten auf diese vielerörterte und für unsere Studierenden nicht unwichtige Frage eingehen.

Es muß verwunderlich erscheinen, daß an der Ablegung einer mündlichen Doktorprüfung festgehalten worden ist, auch nachdem durch die Prüfungsordunng vom Jahre 1901 bestimmt war, daß das Doktorexamen erst nach vollendetem Staatsexamen unternommen werden dürfe. (Zustimmung.) Kaum je wird der Fall eingetreten sein, daß die Examinatoren durch den schlechten Ausfall einer Doktorprüfung den Examinatoren, bei denen der Kandidat die Staatsprüfung bestanden hatte, eine schlechte Note erteilt haben (Heiterkeit): denn ihnen wäre ja ein solches ungünstiges Prüfungsergebnis zum mindesten ebenso zur Last gefallen wie dem Doktoranden. (Sehr wahr!) Das mündliche Doktorexamen ist also völlig überflüssig (Sehr richtig!) und nur geeignet, den Examinatoren eine Einnahmequelle zu verschaffen (Sehr wahr!); um so mehr haben, namentlich unter den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen, die Medizinstudierenden ein Anrecht darauf, von dieser Belastung ihrer Zeit und ihres Geldbeutels befreit zu werden. (Sehr richtig!)

Schwieriger ist die Frage, wie es mit der schriftlichen Doktorarbeit gehalten werden soll. Von manchen wird mit Rücksicht darauf, daß der Doktortitel durch Gewohnheitsrecht für den Arzt unentbehrlich ist — weil das Laienpublikum mit dem ärztlichen Beruf den Doktortitel als selbstverständlich verbindet und seinen Mangel leicht als eine Unzulänglichkeit der ärztlichen Befähigung deutet — die Forderung aufgestellt, daß der Doktortitel mit der Approbation ohne weiteres verliehen werden soll. Es läßt sich nicht annehmen, daß die übrigen Fakultäten der medizinischen ein solches Ausnahmerecht zugestehen werden. Wenn also diese Neuerung eingeführt werden sollte, so müßte sie für sämtliche Fakultäten gleichmäßig gelten. Man kann es aber nicht für wahrscheinlich ansehen, daß demgemäß allgemein auf einen wissenschaftlichen Befähigungsnachweis für die Erlangung des Doktortitels verzichtet werden wird. Unter dieser Erwägung bleibt nur der andere Ausweg übrig, daß die Anforderungen an die medizinische Doktorarbeit gesteigert werden, damit sie auf die Höhe derjenigen der übrigen Fakultäten gelange. (Sehr richtig!) Mit den vorgeschlagenen Reformen des Unterrichts, insbesondere mit der seminaristischen Methode, kann und soll, wie ich wiederholt betont habe, eine Hebung der medizinischen Doktorarbeit und damit auch des Ansehens des medizinischen Doktortitels erreicht werden, und demgemäß sollten die Ansprüche seitens der Fakultäten an die Doktorarbeiten erheblich gesteigert werden.

Noch manche Einzelheiten des Studiengangs, die als reformbedürftig zu bezeichnen sind, könnte ich berühren, doch würde ich über die für mein Referat zugemessene Zeit hinausgehen und meinem Wunsche, Sie durch den Umfang meiner Ausführungen nicht allzusehr zu ermüden, entgegenhandeln.

Nur einige allgemeine Forderungen, die zum Teil schon in den Leitsätzen enthalten sind, möchte ich noch kurz vortragen. Die neue Studienordnung soll maßgeblich für alle deutschen Universitäten werden, sowohl hinsichtlich der Verteilung der Vorlesungen auf die einzelnen Semester, als auch hinsichtlich ihrer Reihenfolge und Stundenzahl. Die bisherige willkürliche Verschiedenheit, die zu einer Unordnung in der Lehr- und Lernfreiheit ausgeartet ist, muß den Fakultäten genommen werden. Es darf nicht mehr vorkommen, daß für dieselben Vorlesungen an der einen Universität mehr Stunden — bis zur Verdoppelung — als bei anderen verwandt werden. Es muß verhindert werden, daß die Studenten von einer Universität ferngehalten werden, weil an ihr in dem betreffenden Semester die eine oder andere Pflichtvorlesung überhaupt nicht gehalten wird. Von Bedeutung ist freilich hierbei die Schwierigkeit, die durch die zweisemestrigen Vorlesungen einerseits und durch den verschiedenen Beginn des Studiums im Sommer- oder Wintersemester bedingt wird. Da mit Rücksicht auf den geteilten Abschluß des Schulunterrichts ein einheitlicher Studienanfang — zu Ostern oder zu Michaelis — nicht festgesetzt werden kann, so müssen bei den zweisemestrigen Vorlesungen für jeden Teil Parallelvorlesungen eingerichtet werden: d. h. also, es muß, um es an einem Beispiel klarzumachen, in jedem Semester von je einem Dozenten sowohl Anorganische wie Organische Chemie gelehrt werden, damit nicht wie bisher an mancher Universität der Student die Organische Chemie vor der Anorganischen, die Spezielle Physiologie vor der Allgemeinen hört. An Lehrkräften wird es, wenn einmal durch die zu erwartende Hochschulreform die Ordinarienmonopole eingeengt werden, gewiß nicht fehlen. (Sehr wahr!)

Der behördlich festgesetzte Beginn und Schluß der Semester ist pünktlich innezuhalten. Noch immer wird hierin seitens der Universitätslehrer und der Studenten eine unbegreifliche Willkür geübt. Es muß für beide Teile genügen, wenn für die Sommerferien zwei Monate, für die Osterferien ein Monat, für Pfingsten und Weihnachten je eine Woche die Arbeit unterbrochen wird. (Zustimmung.) Diese Zeit reicht für die Studenten aus, um den während des Semesters empfangenen Wissensstoff zu verarbeiten und durch Bücherstudium zu ergänzen, für die Universitätslehrer, um ihre während des Semesters nicht betriebenen wissenschaftlichen Studien zu beginnen oder fortzuführen. Die Universitätsprofessoren haben schon in den angegebenen Ferienzeiten erheblich größere Zugeständnisse als alle anderen Berufe. (Sehr wahr!) Werden die Ordinarien in den Vorlesungen durch die Extraordinarien und Dozenten entlastet, so wird ihnen auch schon während des Semesters mehr Zeit als bisher für ihre Forscherarbeit zur Verfügung stehen. (Sehr wahr!)

Der Stundenplan ist auf jeder Universität vor Beginn des Semesters von Vertretern aller Fakultätenmitglieder auszuarbeiten. Die Kollision wichtiger, insbesondere pflichtmäßiger Vorlesungen ist zu verhindern.

Der von einem hochgeschätzten alten Ordinarius an mich gerichteten Aufforderung, einen sogenannten Muster-Stundenplan auszuarbeiten, habe ich widerstanden. (Sehr richtig!) Vorbedingung für die Erfüllung dieses Wunsches ist die Festlegung von Stundenzahlen für die einzelnen Vorlesungen. Diese Aufgabe, für die ich mich nicht kompetent halte, muß den Fakultäten, zum mindesten aber den Beratungen der von mir vorgeschlagenen Studienordnungs-Kommission vorbehalten bleiben. Man wird meinen Standpunkt gerechtfertigt finden, wenn man die weitgehenden Verschiedenheiten der bisherigen Stundenpläne der medizinischen Fakultäten prüft. Solche Abweichungen finden sich aber auch z. B. in den beiden neuen Stundenplänen, die die Ordinarien Erich Meyer (D. m. W. 1919 Nr. 25 u. 26) und Bernhard Fischer (München 1919)[1] in ihren ausgezeichneten Abhandlungen über eine Reform des medizinischen Studiums veröffentlicht haben.

Die Zahl der Zuhörer, namentlich in den Kursen und Kliniken, ist auf das zulässige Höchstmaß zu beschränken (Numerus clausus). Das Maß wird durch das Verhältnis von Zuhörerzahl zur Zahl der Lehrkräfte und zum Umfang des Unterrichtsmaterials bestimmt.

Die Praktikantenscheine sind entweder abzuschaffen oder das Recht, sie als „Besuchsbescheinigungen“ auszustellen, ist allen Dozenten zu gewähren.

Jeder pflichtmäßige Lehrgegenstand ist auch Prüfungsgegenstand. Doch darf die Prüfung durch Spezialfachmänner nicht zu übermäßiger Steigerung der Examensansprüche führen: eine Gefahr, die gewöhnlich bei der Erhebung einer Disziplin zum Prüfungsgegenstand eintritt, besonders wenn dabei der planmäßige Vertreter des Faches zum Ordinarius befördert ist. (Sehr gut!)

Den Examinatoren darf vor dem Examen nicht die Möglichkeit gegeben werden, festzustellen, ob die Kandidaten bei ihnen gehört haben oder nicht. (Zustimmung.)

M. H.! Ich bin am Schluß.

Hoffen wir, daß unsere Verhandlungen dazu beitragen werden, für den zukünftigen Bildungsgang der Medizinstudierenden die richtigen Linien zu finden.

Daß freilich damit eine Studienordnung geschaffen wird, die restlos jedermann befriedigt, ist nicht zu erwarten. Alles menschliche Wissen und Können ist Stückwerk. Es ist bemerkenswert, daß man wohl in keinem Lande mit dem geltenden Studienplan der Mediziner das Ideal erreicht zu haben glaubt. So sagt der Professor der Pathologischen Anatomie Hedinger (Basel) bei Besprechung meiner Schrift im Schweizer Korrenposndenzblatt kürzlich: „Daß eine Neuordnung des medizinischen Studiums unbedingt notwendig ist, fühlt man auch in den nichtkriegführenden Ländern, besonders in der Schweiz.“ Daß mit den in meinem — auf eigene Erfahrungen und Erwägungen wie auf literarisches Studium gestützten — Referat vorgeschlagenen oder ähnlichen Reformen wesentliche Fortschritte in der Ausbildung der Mediziner erreicht werden können, glaube ich annehmen zu dürfen.

Freilich ist aber auch dann nur die Form gefunden, die für die Ausbildung des Mediziners maßgeblich sein soll. Mit dem nötigen Inhalt muß diese Form durch höchstmögliche Leistungen sowohl der Universitätslehrer als auch der Studierenden erfüllt werden. Die Medizinstudierenden haben von jeher in dem Rufe gestanden, vom ersten Semester ab die fleißigsten und strebsamsten zu sein. (Sehr wahr!) Wir wollen hoffen, daß unsere Jugend danach ringen wird, sich diesen guten Ruf zu erhalten. Nur dann wird sie in der Lage sein, das Ansehen, das der deutsche Arzt im In- und Auslande seit Jahrzehnten genossen hat, zu wahren und zu erhöhen. (Lebhafter Beifall und Händeklatschen.)

Zum 500jährigen Bestehen der Universität Rostock und ihrer medizinischen Fakultät.

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. R. N. Wegner in Rostock.

Gegründet am 12. November 1419 von den Herzögen Johann Albrecht III. und Albrecht V. von Mecklenburg mit Unterstützung des Schweriner Bischofs und des Rates der Stadt, be-

---

[1] Zusatz bei der Korrektur: Die Schrift von Hellpach hat mir bei Abschluß meines Referats noch nicht vorgelegen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

stätigt von Papst Martin V., ist die Universität Rostock die drittälteste unter den gegenwärtig bestehenden Universitäten Deutschlands. Ihre Geschichte ist reich an traurigen Wechselfällen, die eine Aufwärtsentwicklung immer wieder hemmten, aber auch reich an jenem Idealismus, der selbst in den schwersten Zeiten immer wieder die Kraft schöpft, Neues aus Ruinen zu schaffen.

Das erste Jahrhundert ihrer Entwicklung zeigt ganz das Bild einer kirchlich-dogmatischen Universität des Mittelalters. Die äußeren Existenzbedingungen hatten mehrfach unter kirchlichen Wirren und den inneren Kämpfen der Stadt zu leiden, die in Rostock nicht weniger heftig als in anderen Hansastädten zwischen Ratsgeschlechtern und Gemeindevertretern um das Regiment ausgefochten wurden. So mußte die Universität im Jahre 1437 auf Verlangen des Baseler Kirchenkonzils die mit Reichsacht, Bann und Interdikt belegte Stadt Rostock zeitweilig verlassen. Ihre Uebersiedlung nach Greifswald wurde zum Anlaß der Gründung dieser ihrer Tochteruniversität. Bei letzterer blieben auch nach der 1443 erfolgten Rückkehr nach Rostock einige Rostocker Professoren zurück. Und noch einmal in demselben Jahrhundert mußte die Universität die Mauern Rostocks verlassen. Seit 1483 entzweiten die sogenannten Domhändel Landesherrn und Stadt. Der Herzog wollte die Universität mit Pfründen für die Professoren ausstatten und zu diesem Zweck die Parochialkirche St. Jakobi gegen den Willen der Bürgerschaft in ein Domherrnstift umwandeln. Infolgedessen mußten vom Sommer 1487—1488 Dozenten und Studenten erst in Wismar und dann in Lübeck ihre Tätigkeit aufzunehmen versuchen. Seitdem die Domfehde im Sinne des Landesherrn entschieden war, konnte die Universität von neuem aufblühen. Der Humanismus schlug jetzt hauptsächlich von Erfurt und Wittenberg aus hier seine Wurzeln, und mitunter verweilten selbst berühmte Vertreter desselben, wie Conrad Celtes und Ulrich von Hutten wenigstens vorübergehend in Rostocks Mauern.

Die medizinische Lehrtätigkeit hatte sich bis dahin ganz auf die fast dogmatische Auslegung der bekannten arabischen und griechischen Autoren beschränkt. Jetzt begann sich auch das Interesse für Naturwissenschaften zu regen und die Medizin eine besondere Förderung durch das mecklenburgische Fürstenhaus zu erfahren. Herzog Heinrich V. und sein Kanzler Caspar von Schöneich riefen unter anderen die berühmten Aerzte Cornarius, Gilsheim und Bording herbei. Schon zu Anfang des 16. Jahrhunderts sind in Rostock die ersten Sektionen menschlicher Leichname nach der Methodik des Mundinus festzustellen. Nach einer alten Nachricht mußten nachher die sezierten Leichen in einem ausgepichten Sarge in aller Stille zu St. Katharinen mit drei Messen bestattet werden. In kulturellem Zusammenhang mit der damaligen Blüte der Wissenschaft in Rostock ist das Bestehen mehrerer besonderer Buchdruckereien daselbst und die Entwicklung der Rostocker Buchbinderzunft zur größten in den Ostseeländern hervorzuheben. In der Druckerei des Humanisten Marschalk erscheint 1514 eine besondere Ausgabe der für das ganze Mittelalter so wichtigen Anatomie des Mundinus, und auch die Chirurgie des Brunswigk wird hier unter anderen Werken neu aufgelegt. Ueberdies ist Marschalk selber Verfasser einer eigenartigen Naturgeschichte der Wassertiere. Janus Cornarius begann hier, im Jahre 1526 zur Belebung des medizinischen Studiums nach Rostock berufen, sein Riesenwerk als Uebersetzer der gesamten klassischen Medizin der Griechen. Leider war diese Blütezeit durch die Reformationskonflikte nur vorübergehend. Während Stadt und Land größtenteils der evangelischen Lehre anhingen, fand der Protestantismus bei den päpstlich gesinnten Professoren einen unzeitgemäßen Widerstand, der die Hörsäle veröden ließ. Daneben stritten sich Rat und Landesfürst um das Patronat der Universität, bis sie sich 1563 zu einer gemeinschaftlichen Ausübung desselben einigten. Fortan wurde die eine Hälfte der Professoren vom Landesherrn, die andere vom Rate der Stadt Rostock ernannt und besoldet. Die solcherweise gebildeten beiden Kollegien der herzoglichen und rätlichen Professoren, unter denen die Universitätsämter semesterweise abwechselten, vereinigten sich zum Konzil. Reste dieser Universitätsverfassung erhielten sich bis ins 19. Jahrhundert hinein.

Nachdem die Wogen der Reformation sich geglättet hatten, die Landesherren 1560 statt des päpstlichen ein kaiserliches Universitätsprivileg erlangt hatten und die 1563 durchgeführte Reorganisation sich ganz auf das protestantische Bekenntnis aufgebaut hatte, waren die Vorbedingungen für die Zeit des höchsten Aufschwungs gegeben, den die Universität in früheren Jahrhunderten erlangt hat. Zunächst ist es die theologische Fakultät Rostocks, die großes Ansehen erwarb, und durch David Chiträus, der von 1551—1600 hier lehrte und als der hervorragendste wissenschaftliche Vertreter des Luthertums in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts bekannt ist, einen weitgehenden Einfluß in den Ostseeprovinzen ausübte. Auch die anderen Fakultäten weisen zeitgenössische Berühmtheiten auf, wie den Juristen Gödelmann und den Philosophen Johannes Caselius.

Das 1563 durch Feuersbrunst zerstörte Kollegium philosophicum am Hopfenmarkt wurde alsbald unter Beihilfe der Landesherren, des Rates und umwohnenden Adels in Gestalt des sogenannten Weißen Kollegs wiederhergestellt, das der Universität über 200 Jahre als wichtigstes Unterrichtsgebäude dienen sollte. Hier befand sich auch in einem Raume des Erdgeschosses das Anatomische Theater, nachdem die schon vorbereitete Errichtung eines eigenen Gebäudes für dasselbe im Jahre 1664 aus Geldmangel wieder unterbleiben mußte. Dagegen erhielt die medizinische Fakultät schon 1568 einen Botanischen Garten. Niederländer inaugurierten den neuen Aufschwung in der medizinischen Fakultät. Heinrich van den Brock aus Flandern führte anatomische Zergliederungen des Menschen, nachdem sie jahrzehntelang unterblieben waren, von neuem, und zwar in der Form eines regelrechten öffentlichen Unterrichtskurses ein. Neben ihm wirken die Niederländer Batti, ein Anhänger des Paracelsus, und Memmius. Die medizinische Fakultät, bis dahin nur eine Art Anhängsel der anderen, wurde 1568 als völlig selbständige Fakultät mit besonderen Rechten und Privilegien ausgestattet. Lebhafte Beziehungen entwickelten sich zwischen ihr und den holländischen Universitäten, in denen die späteren Rostocker Professoren stets einen Teil ihrer Studienzeit zu verbringen pflegten, aber auch berühmte Niederländer, wie Paaw, der spätere Gründer des Anatomischen Theaters zu Leiden, weilten einige Zeit als Dozenten in Rostock. Später traten dazu Beziehungen zu den nordischen Universitäten, namentlich zu Kopenhagen, die sich besonders während und nach dem Dreißigjährigen Kriege enger gestalteten. Berühmte Rostocker Aerzte, wie Bording, Fabrizius, Simon Paulli und Detharding, werden von ihrem Rostocker Lehrstuhl auf einen solchen Kopenhagens berufen, und umgekehrt hat der ältere Bartholinus in Rostock als Student geweilt. Im 17. Jahrhundert begann sich bereits in Rostock eine neuzeitliche Sonderung der einzelnen medizinischen Disziplinen anzubahnen; aber leider konnten unter der Verarmung des 30 jährigen Krieges medizinische Anstalten hier nicht immer eine Entwicklung finden, wie sie die einstigen Rostocker Professoren z. B. in Kopenhagen veranlassen konnten. Im übrigen gelangen Lehrbücher auf medizinischem Gebiet gerade in dieser Zeit mehrfach auf Rostocker Pressen zum Druck. Gegen Ende des 17. Jahrhunderts fing die Universität an, in ihrer Bedeutung zurückzugehen, ein Vorgang, der sich auch im 18. Jahrhundert nicht wesentlich besserte, bis 1758 die schwerste Katastrophe über die Universität durch einen Streit zwischen dem Landesherrn einerseits, der theologischen Fakultät und dem Rate der Stadt anderseits wegen Besetzung einer Professur mit einem Pietisten hereinbrach. Herzog Friedrich, auch sonst streitbar gegen die Stadt, erwirkte kurzerhand ein kaiserliches Patent zur Errichtung einer neuen mecklenburgischen Universität. Am 20. Oktober 1760 wurde sie mit den dorthin übersiedelten herzoglichen Professoren in Bützow eröffnet. Den in Rostock zurückgelassenen Torso von Universität versuchten die übrigen Professoren in Rostock weiter zu erhalten. Der unhaltbare Zustand zweier an sich bedeutungsloser Universitäten dauerte bis zum Jahre 1788, in dem die Universität auf Grund eines Erbvertrages wieder in Rostock vereinigt wurde. Mit dieser Erneuerung der Universität versuchte man auch, das medizinische Studium durch Vermehrung der medizinischen Lehrstühle, Errichtung eines besonderen Anatomischen Theaters im Jahre 1790 usw. zu heben. Die unglückliche Franzosenzeit und die Freiheistkriege absorbierten aber die Lehrkräfte durch eine militärische Tätigkeit, und sogar das Anatomische Theater wurde in ein Kriegslazarett verwandelt.

Während mit dem 19. Jahrhundert Medizin und Naturwissenschaften ihren großen Aufschwung nahmen, gestatteten die Nachwehen der Franzosenzeit lange Zeit keine Aufwendung äußerer Mittel in Rostock, wie sie der neuen Entwicklung dieser Wissenschaften entsprochen hätten. Viele Spezialfächer der Medizin hatten noch keinen besonderen Vertreter an der Universität finden können. Da waren es zwei Männer, deren Namen die Morgenröte einer neuen Zeit verkünden, die versuchten, diesen Mängeln abzuhelfen: Hermann Stanius, Vergleichender Anatom, Physiologe und Pathologe, machte hier eine Reihe neuer epochemachender Entdeckungen und führte den eben aufkommenden histologischen Unterricht in Rostock ein. Sein Kollege, Prof. K. F. Strempel, in Rostock seit 1825, schuf das erste Unterrichtszwecken dienende Rostocker Krankenhaus in einem von ihm aus eigenen Mitteln in der Apostelstraße errichteten Klinikum, welchem durch Verträge teilweise die Kranken der Armenordnung und einiger Handwerksgesellenämter zugewiesen wurden. Als Seuchenhaus, namentlich für Pocken und Cholera, mußte ein niedriges, kellerartig in das hohe Erdreich hineingebautes Haus in der Nähe des jetzigen Güterbahnhofes dienen. Die Irren waren in einem ehemaligen Kloster untergebracht. Aus diesen mehr als bescheidenen Anfängen entwickelten sich allmählich die zahlreichen medizinischen Krankenanstalten der Universität, mit dem großen Universitätskrankenhaus beginnend.

Eine neue Periode abermaligen Aufschwunges begann für die Universität mit dem Jahre 1867. Großherzog Friedrich Franz II. hatte zu seinem 25 jährigen Regierungsjubiläum eine Reorganisation und weitgehende Neudotierung der Universität festgesetzt. Damals wurde statt des ungenügend gewordenen „Weißen Kollegs“ das jetzige Universitätsgebäude aufgeführt, dem der Neubau einer Reihe von Universitätsinstituten, namentlich seit 1870, folgte. Für die theoretischen Fächer dieser Disziplin wurde in den 70er Jahren das medizinische Studiengebäude aufgeführt. Anbauten des Krankenhauses und neue Kliniken folgten. Seitdem hat die Rostocker medizinische Fakultät in vielen Beziehungen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

einen recht fortschrittlichen Standpunkt eingenommen. So wurde seinerzeit hier z. B. das erste Ordinariat für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten errichtet und erst kürzlich wieder das erste Ordinariat für Zahnheilkunde an einer reichsdeutschen Universität. Dieser Aufschwung zeigt sich in einer wachsenden Frequenz der Studentenzahl. Lange Zeit die kleinste Universität in Deutschland, hat Rostock in den letzten Jahren andere Universitäten überholt, besonders in der Zahl der Mediziner, die stets einen ungewöhnlich hohen Prozentsatz der Studenten in Rostock bildeten. Vor dem Kriege ist in guter Lage vor der Stadt mit dem Bau neuer Kliniken und medizinischer Institute begonnen worden, nur die weitere innere Ausgestaltung der bereits fertigen Gebäude verzögerten die letzten unruhigen Zeiten. In dem erst kürzlich der Universität überwiesenen ehemaligen Großherzoglichen Schloß in Rostock sollen die prächtigen alten Bestände der ansehnlichen Universitätsbibliothek ein größeres neues Heim finden.

Trotz der Schwere der Zeit geht die Universität hoffnungsfreudig ihren neuen Kulturaufgaben entgegen.

Literatur: R. Kobert, 2. Jahrh. d. Mediz. Fakultät z. Rostock. Stuttgart 1907. — O. Krabbe, Die Universität Rostock Rostock 1854. — R. N. Wegner, Gesch. der Anatom. Forschung a. d. Universität Rostock. Wiesbaden 1917.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Schlichtungsverhandlung zwischen den Rettungsärzten und dem Groß-Berliner Verbande für das Rettungswesen, die unter Vorsitz des von den Aerzten als Vermittler angerufenen Oberbürgermeisters Wermuth stattgefunden hat, wurde eine Einigung über folgende Punkte erzielt. Bis zu einer etwaigen Neuregelung des ärztlichen Rettungsdienstes bleiben die gegenwärtig angestellten Aerzte im Amte, sofern nicht durch etwaige Verfehlungen ihr Ausscheiden erwünscht ist. Bei einer Neuregelung, z. B. durch Anstellung festbesoldeter Aerzte, sollen diejenigen Aerzte, die bisher aus dem Rettungswesen einen erheblichen Teil ihres Einkommens bezogen haben, vorzugsweise berücksichtigt werden, soweit sie sich überhaupt als Kommunalärzte eignen. Diese Beurteilung unterliegt der Zustimmung des paritätischen Schiedsgerichts, das stets gehört werden muß, wenn ein Arzt vom Dienste ausgeschlossen werden soll. An den Sitzungen des Verbandsausschusses sollen zwei Rettungsärzte mit beratender Stimme teilnehmen. Vom 1. X. d. J. wird das Honorar für die Tagesdienststunde auf 3,50 M und für den Nachtdienst auf 18 M festgesetzt. Vom 1. IV. 1920 sollen dem Verbande für das Rettungswesen folgende Sätze zur Annahme empfohlen werden: 4 M für die Tagesdienststunde und 20 M für den Nachtdienst (siehe Nr. 29, 34, 35, 42).

— Ein Reichstuberkulosegesetz und ein preußisches Gesetz über das Hebammenwesen sind in Vorbereitung.

— Für ein Reichstuberkulosegesetz stellte in der letzten Sitzung der Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik Prof. A. Kayserling folgende Anforderungen: 1. restlose Erfassung aller Erkrankungen an Tuberkulose, die zu Quellen für die Weiterverbreitung werden können, also in erster Linie der ansteckungsfähigen Formen von Lungentuberkulose, auf dem Wege der Anzeigepflicht; 2. Schaffung öffentlichrechtlicher Grundlagen für die über das ganze Reich auszubreitenden Tuberkulose-Fürsorgestellen, an welche die Erkrankungen zu melden sind, wodurch es möglich ist, dem ganzen Gesetze den Wert eines Tuberkulose-Fürsorgegesetzes zu geben; 3. die Möglichkeit unentgeltlicher Krankenhaus- oder Heimstättenbehandlung für alle Lungenkranken im vorgeschrittenen Stadium, die infolge ungünstiger Wohnungsverhältnisse ihre Umgebung gefährden; 4. Bestimmungen über Fernhaltung ansteckungsfähiger Tuberkulöser aus Berufen, in denen sie mit Kindern dauernd zusammenleben müssen; 5. allgemeine Bestimmungen über die in Betrieben und öffentlichem Leben erforderlichen Schutzmaßregeln. — Der Verbandstag preußischer Hebammenvereine in Dortmund sprach sich zugunsten der Verstaatlichung des Hebammenwesens aus und verlangte die Uebertragung der Säuglingsfürsorge, der Schwangeren- und Mütterberatung auf die Hebammen. Die Regierung soll angesichts der Teuerung ersucht werden, die Gebühren für alle Hebammendienste um 100% zu erhöhen. Der Verbandstag gab schließlich der Erwartung Ausdruck, daß zur Beratung des geplanten Hebammengesetzes auch Vertreterinnen des Gewerbes hinzugezogen werden.

— Ueber die „Liller Angelegenheit" (Nr. 15 S. 415) hat die Berliner medizinische Gesellschaft am 29. X. folgenden Antrag der von ihr eingesetzten Kommission (Kraus, Krause, Fuld, Morgenroth, Schwalbe) widerspruchslos angenommen: „Die Berliner medizinische Gesellschaft ist nicht in der Lage, über die Erklärung der Liller Professoren und der Akademie der Medizin sowie über die deutsche Rechtfertigungsschrift ‚Lille unter deutscher Verwaltung und die Kritik des Gegners' zu entscheiden. Sie steht aber nicht an, offen zu erklären, daß sie alle inhumanen Handlungen auf das schärfste mißbilligt, wo, wann und von wem sie begangen sein mögen. Diese Stellungnahme entspricht dem von der deutschen Aerzteschaft stets hochgehaltenen Geist der Medizin, jenem wahrhaft internationalen Geist, dem wir huldigen, dessen Anerkennung wir aber auch bei allen anderen Aerzten, gleichviel welchem Volke sie angehören, voraussetzen".

— Am 18. X. hat sich in Berlin ein Verband deutscher Kolonial- und Auslandsärzte gebildet. Der Verband bezweckt, den Kolonial- und Auslandsärzten, welche durch den unglücklichen Ausgang des Krieges ihren Wirkungskreis eingebüßt haben, den Uebergang in neue Bahnen zu erleichtern, die Interessen der deutschen Aerzte, welche ins Ausland gehen wollen, wahrzunehmen und für eine fachmännische Vertretung der deutschen Aerzte im Auswanderungs- und Konsulatswesen einzutreten. Der Vorstand setzt sich zusammen aus den Herren: Prof. Dr. Claus Schilling (Berlin), Generaloberarzt a. D. Dr. Waldow (Kamerun) und Stabsarzt a. D. Dr. Manteufel (Ostafrika). Die Geschäftsstelle des Verbandes: Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 13 IV, erteilt auf Anfrage weitere Auskunft.

— In der am 28. X. abgehaltenen Jahresversammlung der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften gab ihr Präsident Adolf Harnack u. a. davon Kenntnis, daß das (von Prof. Vogt geleitete)Institut für Hirnforschung durch seine Verbindung mit einem städtischen Hospital seine Untersuchungen auszudehnen in der Lage sei; als weitere Aufgaben seien die physiologisch-psychischen Untersuchungen an Brieftauben und Hunden in Aussicht genommen. Geplant sei ferner die Errichtung je eines Instituts für Arzneipflanzenforschung und für Biochemie.

— Dr. E. Seligmann, Vorsteher der Bakteriologischen Abteilung des Städtischen Medizinalamtes, hat den Titel Prof. erhalten.

— Der Vorstand des „Verbandes deutscher Klinikerschaften" setzt sich für das Wintersemester 1919/20 folgendermaßen zusammen: 1. Vorsitzender: Herr Blasig; 2. Vorsitzender: Herr Scheffer; Schriftführerin: Frl. Stephani; Kassenwart: Herr Arnold. Geschäftsstelle: Leipzig, Medizinische Klinik.

— Berlin-Neukölln. Die sozialdemokratische Fraktion der Stadtverordnetenversammlung beantragt die Errichtung von städtischen Apotheken.

— **Pocken.** Deutsches Reich (12.—18. X. mit Nachträgen): 7. — **Fleckfieber.** Deutsches Reich (12.—18. X.): 1. Deutschösterreich (21. IX.—4. X.): 2. — **Genickstarre.** Preußen (5.—11. X. mit Nachträgen) 10 (4 †). — **Spinale Kinderlähmung.** (28. IX.—4. X.) Schweiz: 3. — **Ruhr** (5.—11. X. mit Nachträgen) Preußen: 1623 (194 †), Nürnberg 27 (3 †), Stuttgart 24, Hessen 82 (1 †), Braunschweig 7, Bremen 4, Wien 162 (38 †); Budapest 59 (12 †), Prag 52. — **Abdominaltyphus** (5.—11. X.): Reg.-Bezz. Arnsberg 39, Breslau 32, Düsseldorf 39, Magdeburg 88, Merseburg 37, Trier 38.

— Myslowitz i. O.-S. Dr. Breit feiert am 8. XI. sein goldenes Doktorjubiläum.

— Stuttgart. In einem dem Landtage vorgelegten Gesetzentwurf wird beantragt, das bisherige Medizinalkollegium aufzuheben, an dessen Stelle das Ministerium des Innern treten soll. Ferner soll ein Landesgesundheitsrat mit besonderen Fachabteilungen geschaffen werden.

— Wien. Eine „Wiener Gesellschaft für Tuberkuloseforschung" hat sich gebildet.

— London. Die Influenza breitet sich von neuem epidemisch in der Stadt aus. Auch unter den aus Indien heimkehrenden Truppen wurde eine ganze Reihe von Erkrankungen festgestellt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Dr. Alfred Lewandowski hat den Titel Prof. erhalten. — Cöln: Dr. E. Thomas hat sich für Kinderheilkunde und Dr. Oertel für Topographische Anatomie habilitiert. — Düsseldorf: Doz. G. Molineus hat den Titel Prof. erhalten. — Frankfurt a. M.: Oberstabsarzt Prof. Hetsch (Berlin) ist zum Leiter der Abteilung für staatliche Serumprüfung am Institut für experimentelle Therapie ernannt. Dr. H. Henning, ein Enkel Rudolf Virchows, hat sich für Völkerkunde habilitiert. Zur Feier des 100. Geburtstages seines Großvaters bereitet Dr. Henning eine Monographie über R. Virchow als Anthropolog, Ethnolog und Prähistoriker vor. — Hamburg: Prof. Paschen hat sich für Impftechnik, Prof. Matthaei für Geburtshilfe und Gynäkologie, Prof. Haenisch für Röntgenologie, Prof. Plate für physikalische Therapie, Prof. Ringel für Chirurgie, Dr. Oehlecker für Chirurgie, Dr. Lorey für Röntgenologie, Dr. Kotzenberg für Orthopädie, Prof. Schumm für Physiologische und Pathologische Chemie habilitiert. — Jena: ao. Prof. Eden ist aus dem Lehrkörper ausgeschieden und mit Geh. Rat Lexer nach Freiburg übergesiedelt. — Leipzig: Dr. H. Möller, Oberarzt an der Medizinischen Klinik, hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Wien: ao. Prof. G. Joannovics (Allgemeine Pathologie) ist zum o. Prof. ernannt. Dr. E. Brezina, Priv.-Doz. für Hygiene an der Technischen Hochschule, hat den Titel ao. Prof. erhalten. — Innsbruck: Prof. H. Pfeiffer (Graz) ist als Nachfolger des verstorbenen Loewit zum o. Prof. für Allgemeine und Experimentelle Pathologie ernannt.

— Gestorben: Dr. Amann, ao. Prof. für Gynäkologie in München. — Dr. A. Rovighi, Prof. für Spezielle Pathologie in Bologna, im Alter von 63 Jahren.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Gundriß der Physiologie für Studierende der Zahnheilkunde und weitere Kreise. Von Prof. Dr. O. Krummacher. Mit 19 Abbildungen. Preis geb. 6,60 M, zuzüglich 30% Teuerungszuschlag und des jeweiligen Sortimenterteuerungszuschlages.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

Eugen Fröhner (Berlin) und **Wilhelm Zwick** (Wien), **Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere.** Bd. 2 Teil I. Stuttgart, F. Enke, 1919. 655 S. 52,00 M. Ref.: O. Prym (Bonn).

Die weitgehende Einzelforschung in der Medizin erlaubt es nur wenigen Aerzten, außerhalb ihres eigenen Gebietes tiefgründige Umschau zu halten. Wie sehr dies zu bedauern ist, lehrt ein Einblick in das vorliegende, von W. Zwick bearbeitete Werk, das den ersten Teil der Seuchenlehre behandelt. Die übersichtliche Anordnung des Stoffes, die vorzügliche Ausstattung mit Fieberkurven, Lichtbildern und farbiger Wiedergabe bakteriologischer, mikroskopischer und makroskopischer Präparate durch die Hand des Malers B. Keilitz machen das Studium des Werkes zu einem anregenden Genuß. Für den Arzt sind natürlich zunächst die auch auf den Menschen übertragbaren Seuchen wie Milzbrand, Tollwut, Starrkrampf, Pocken, Maul- und Klauenseuche von besonderem Interesse. Aber auch die übrigen Kapitel enthalten Anregendes in reichem Maße. Die in der Tiermedizin in weit größerem Maße durchgeführten spezifischen Behandlungsmethoden müssen befruchtend auf die humane Medizin einwirken, wenn es auch dieser nicht vergönnt ist, Versuche in dem Umfange anzustellen. Mit einem gewissen Neid betrachtet man die wirklich durchgreifenden prophylaktischen Maßnahmen in der Tiermedizin und die Möglichkeit, sich von jedem Stadium einer Krankheit das bakteriologische und anatomische Bild verschaffen zu können.

Anthropologie.

M. Verworn, R. Bonnet und **G. Steinmann, Der diluviale Menschenfund von Obercassel bei Bonn.** Mit Taf. I bis XXVIII und 42 Textfig. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1919. 180,00 M. Ref.: Buschan (Stettin).

Im Anfange des Jahres 1914 wurden in einem Steinbruch in Obercassel bei Bonn auf der rechten Rheinseite zwei fast vollständig erhaltene Skelette aufgefunden, für deren Altersbestimmung die spärlichen Beigaben, ein sogenannter (pfriemenartiger) Glätter und einige kleinere geschnitzte Knochenstücke (von der gleichen Arbeit wie die bekannten südfranzösischen Funde der Diluvialzeit) maßgebend sind. Die Skelette müssen nach der Bestattung mit roter Farbe bestrichen oder bestreut worden sein, die im Laufe der Zeiten in die Knochen eindrang. — Skelettfunde aus der paläolithischen Zeit gehören in Deutschland zu den größten Seltenheiten, daher verdienen die vorliegenden Funde weitgehendste Beachtung. Ihr Wert wird dadurch noch erhöht, daß die Bestatteten verschiedenem Geschlecht und verschiedenem Lebensalter angehören (der eine ein Mann von mindestens 50, der andere ein Weib von etwa 20—25 Jahren). Die Bergung, Zusammensetzung und wissenschaftliche Verarbeitung des Fundes haben sich die Herren Verworn, Bonnet und Steinmann in Bonn angelegen sein lassen. In einer von der Rheinischen Gesellschaft für wissenschaftliche Forschung in Bonn der dortigen Universität zu ihrem hundertjährigen Bestehen dargebrachten Festschrift haben die Genannten die Ergebnisse ihrer Untersuchungen niedergelegt. Die Ausstattung des Werkes von seiten der Verlagsbuchhandlung verdient volle Anerkennung. — Steinmann erörtert das geologische Alter des Fundes und kommt dabei auf Grund der geologischen Lagerung und der vorgefundenen Fauna zu dem Ergebnis, daß derselbe als jungdiluvial anzusehen ist, Verworn sucht das kulturgeschichtliche Zeitalter näher festzusetzen; aus der Uebereinstimmung der Funde mit denen aus südfranzösischen Höhlen des Magdalénien schließt er auf den gleichen Zeitabschnitt (Renntierzeit). — Bonnet beschreibt eingehend die Skelette; dieser Beitrag macht den Löwenanteil des Werkes (S. 11—185) aus. Das Skelett des Mannes dürfte 172, das des Weibes etwa 147 cm Körpergröße aufweisen; der Schädelinhalt des ersteren wird auf 1500, des letzteren auf 1270 ccm geschätzt. Das männliche Skelett zeigt deutliche Uebereinstimmung in einer Reihe Merkmale mit denen der Neandertalrasse, aber auch wieder solche mit der Cromagnonrasse und zum Teil auch der Chanceladerasse. Diese Zwitterstellung veranlaßt den Verfasser, in ihm eine bisher unbekannte und neue Form des diluvialen Menschen zu erblicken. Das weibliche Skelett weist eine Menge von Aehnlichkeiten und Uebereinstimmungen mit dem männlichen auf, sodaß man es unter Berücksichtigung des Geschlechtsdimorphismus als mit ihm blutsverwandt betrachten muß. Daneben aber bietet es doch auch noch einige Eigentümlichkeiten, die zu gewissen neolithischen Formen hinüberleiten. Jedenfalls sind die beiden Skelette von Obercassel wegen ihrer eigenartigen Stellung in der Entwicklungsgeschichte als äußerst wertvolle Funde der Vorzeit anzusprechen.

Physiologie.

E. Rach (Wien), **Milch** als **Vergleichseinheit** für die **Nährwertkonzentration** der **Nahrungsmittel.** M. m. W. Nr. 42. Zusammenstellung der Pirquetschen Ernährungsgrundsätze.

Psychologie.

Herbert Silberer (Wien), **Der Traum.** Einführung in die Traumpsychologie. Stuttgart, F. Enke, 1919. 655 S. 4,00 M. Ref.: Liebers (Leipzig).

Nach einleitenden Bemerkungen über die verschiedene Bewertung des Traumes als seelische Leistung in Wissenschaft, Kunst und Poesie erörtert der Verfasser in Anlehnung an die psychoanalytischen Lehren Freuds die Bedingungen für das Zustandekommen des Traumes. Die Bilder des Traumes faßt er auf als symbolisierende Phänomene von Gedanken, Gefühlen und Wünschen und unterscheidet dabei materiale, funktionale und somatische Phänomene. Die hochwertigen emotionellen Gefühle, Wünsche, Affekte sowie der Wille oder statt des eigenen Willens die hypnotische Suggestion werden weiter als positiver Faktor für das Zustandekommen des Traumes bezeichnet, der durch negative Faktoren (Müdigkeit, Zensur) gehemmt wird. Die Symbolisierung von Gedanken usw. durch Traumbilder erfolgt in erleichterter Denkform, so kehrte z. B. der Gedanke, einen Aufsatz verbessern zu müssen, im Traum wieder als Glatthobeln eines Holzes. Dem manifesten Trauminhalt entsprechen latente Traumgedanken, die sich durch psychoanalytische Deutung der Traumbilder oder Symbole finden lassen.

Pathologische Anatomie.

W. Stoeltzner (Halle), **Alaunhamätoxylin.** Zbl. f. Path. 30 H. 12. Der Verfasser hat sich drei Lösungen hergestellt: I. Böhmers Alaunhämatoxylin, II. Boehmers Alaunhämatoxylin + 1 g saures Kalziumsulfat auf 10 ccm; III. Boehmers Alaunhämatoxylin + 1 g Natriumazetat auf 10 ccm. Bei Benutzung dieser verschiedenen Lösungen ergaben sich charakteristische Unterschiede in der Färbung der verschiedenen Substanzen des Knochengewebes.

F. Oppenheim und L. Wacker (München), **Ausbleiben** der **postmortalen Säurebildung** im **Muskel** als Ursache der verschiedenen Intensität der **Totenstarre** menschlicher Leichen. B. kl. W. Nr. 42. Ausgedehnte Untersuchungen über das Verhältnis von Säurebildung und Intensität der Totenstarre.

G. Strassmann (Berlin). **Auffällig langes Erhaltenbleiben roter Blutkörperchen nach** dem **Tode.** B. kl. W. Nr. 42. Rote Blutkörperchen können sich lange Zeit nach dem Tode gegenüber den Verwesungsvorgängen widerstandsfähig erhalten. In dem Bluterguß aus der Brusthöhle einer Leiche, die $6^{1}/_{2}$ Monate in der Erde gelegen hatte und erst 7 Monate nach dem Tode obduziert wurde, waren noch unveränderte, gut erhaltene rote Blutkörperchen vorhanden, während von den weißen Blutkörperchen sich vielleicht noch einzelne Lymphozyten, dagegen sonst keine anderen Arten nachweisen ließen.

O. Müller, M. Holland und L. Meyer (Tübingen), **Hautkapillaren** bei **exsudativer Diathese.** M. m. W. Nr. 42. Auffallend lange Kapillarendschlingen mit erheblichen Längen- und Breitenunterschieden, sowie starken Kaliberschwankungen mit zahlreichen Anastomosen. Der subpapilläre Plexus ist fast durchweg gut sichtbar. Zwölf Bilder illustrieren das gesunde und das krankhaft veränderte Kapillarbild.

A. Lauche (Bonn), **Zystenbildung** auf der Oberfläche des **Herzens** nach Perikarditis. Zbl. f. Path. 30 H. 13. Diese bis erbsengroßen die Oberfläche überragenden, bisher noch nicht beobachteten Zysten sind mit einem einschichtigen epithelartigen Belage ausgekleidet. Sie werden abgeleitet von drüsenartigen Gebilden, die in Sehnenflecken des Herzens beschrieben sind.

P. Prym.

Robert Meyer. Beitrag zur Verständigung über die **Namengebung** in der **Geschwulstlehre.** Zbl. f. Path. 30 H. 12. Der Verfasser tritt für einheitliche Namengebung in der Geschwulstlehre ein. Er unterscheidet Kollisionstumoren, Kombinationstumoren, Kompositionstumoren. Seine weiteren Vorschläge werden vor allem an den Geschwülsten der Muskelreihe erläutert.

Hermann Schöppler (München). **Endothelioma sarcomatodes.** Zbl. f. Path. 30 H. 13. 25jähriger Mann, Geschwulst am Unterarm, ausgedehnte Geschwülste in Knochen und in inneren Organen, die als Metastasen angesehen werden. Histologisch bestehen die Tumoren (außer dem nicht untersuchten Primärtumor) gleichmäßig aus einem solid strangförmigen und einem diffusen sarkomähnlichen Teil. Die Zellelemente zeichnen sich durch eine außerordentliche Vielgestaltigkeit aus. Die Geschwulst wird als Endothelioma sarcomatodes gedeutet. Als wichtigstes Moment für den Endothelcharakter der Geschwulstzellen wird der direkte Zusammenhang der Tumorzellen mit noch anscheinend normalen Endothelien angegeben. Da diese Befunde in allen Metastasen gleichmäßig erhoben werden, müßten in den Metastasen lokal immer wieder aus den dort vorhandenen Endothelien Tumoren hervorgehen, eine Annahme, die nicht sehr wahrscheinlich ist. Bei der Größe des Tumors in der Klavikula wäre meines Erachtens daran zu denken, ob es sich nicht um eine primäre Geschwulst des Knochens handelt.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

Mikrobiologie.

O. Grütz (aus dem Felde), Künstlich erzeugte **Proteusagglutinabilität** gegenüber **Fleckfieberserum.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 3. Es gelang mehrfach, durch Züchtung auf defibriniertem Fleckfieberblut und Fleckfieberserum nicht agglutinablen, gewöhnlichen Proteusstämmen vorübergehende Agglutinabilität gegen Fleckfieberserum anzuzüchten, und zwar bis zu einer Titerhöhe, die in vereinzelten Fällen der des X_{19}-Stammes außerordentlich nahekommt. Diese Agglutinabilität blieb mehrere Wochen hindurch annähernd konstant, war aber nach etwa einem Vierteljahr verschwunden. Es gelang, wenn auch vorläufig nicht regelmäßig, mit der gleichen Züchtungsmethode (Passage in Fleckfieberblut) X_{19}-Stämme, die anscheinend in ihrer Agglutinierbarkeit nachließen, wieder stärker agglutinabel zu machen.

Allgemeine Diagnostik.

H. Wigger Boelens, **Quantitative Wa.R.** Folia Microbiologica September. — G. Kapsenberg, ebenda. Es wird die Menge Komplement, welche durch die Gebrauchsdosis Serum plus Extrakt gebunden werden kann, gemessen, während das Maß, mit welchem das geschieht, jedesmal dadurch vorher geaicht wird, daß das Komplement austitriert wird. Hiergegen protestiert Kapsenberg. Denn die Veränderlichkeit der verschiedenen Substanzen, mit welchen die Wa.R. ausgeführt wird, macht es sehr fraglich, ob auch eine gute quantitative Wa.R., d. h. eine Reaktion, welche zu jeder Zeit, von jedem Untersucher und in jedem Institut ausgeführt, stets übereinstimmende zuverlässige Werte gibt, zu erfinden ist. Jedenfalls entsprechen die Methoden von Sormani und von Wigger Boelens diesen Anforderungen nicht. Für die Praxis ist die quantitative Wa.R. entbehrlich und von sehr fraglicher Bedeutung. Max Joseph (Berlin).

A. Raabe (Berlin), **Parallelversuche** mit Serum und Liquor nach **Wassermann** und **Sachs-Georgi.** B. kl. W. Nr. 43. Die unschätzbare Bedeutung, die die Wa.R. für die Diagnostik, Therapie und Prognose der Lues besitzt, geht bei der weitgehenden Uebereinstimmung beider auch auf die Sachs-Georgische über. Als ein Ersatz der Wa.R. kann sie trotz vereinfachter Technik noch nicht angesehen werden. Dafür ist die Zahl der untersuchten Fälle noch zu klein, auch müßten die Prüfungen noch auf mehr nichtluetische Erkrankungen ausgedehnt werden, um abgrenzen zu können, wieweit die Reaktion für Lues spezifisch ist. Daß die Sachs-Georgische Reaktion eine wertvolle Kontrolle der Wa.R. ist, und der gleichmäßige Ausfall beider Reaktionen uns eine gesteigerte Sicherheit der Serodiagnostik der Syphilis darstellt, darf heute schon ausgesprochen werden.

H. Lipp (Ulm), Leicht ausführbare **Mikromethode** für die **Sachs-Georgische Ausflockungsreaktion.** M. m. W. Nr. 42. Mittels Tropfenpipette, wie zur Gruber-Widalschen Typhusreaktion, wird ein Tropfen des Serums mit neun Tropfen NaCl-Lösung vermischt und mit fünf Tropfen verdünnter Extraktlösung versehen; alles geschieht in einem kleinen Wassermann-Röhrchen von 1 cm Durchmesser. Ablesung durch Lupe oder Mikroskop. Vergleich mit der Originalmethode ergab in 1000 Fällen Uebereinstimmung. Für Kinder und Säuglinge, bei denen wenig Blut zur Verfügung steht.

F. Mras und R. Brandt (Wien), **Goldsolreaktion** im **Liquor cerebrospinalis** (Untersuchungen am Leichenliquor). W. kl. W. Nr. 42. Die Kurven von 16 Wa.R.-negativen Leichenliquores sind dieselben wie bei der Lues. Man sei daher vorsichtig bei der Beurteilung der am Leichenliquor erhobenen positiven Befunde bei der Goldsolreaktion. — In einem kurzen Anhang der Arbeit fügt Magister F. Schaffer eine Modifikation zur Herstellung des Goldsols an, die ein Mißlingen, wie es Eicke häufig beschreibt, ausschließen soll.

O. Moog (Frankfurt a. M.), **Blutdruckmessung** und **Kapillarbeobachtung.** M. Kl. Nr. 42. Mit Hilfe der von E. Weiss angegebenen Kapillarbeobachtung wurde festgestellt, daß in dem Moment, in welchem bei der üblichen Art der palpatorischen Blutdruckmessung die Pulswelle gerade unfühlbar geworden ist, das Lumen der Arterie nicht völlig geschlossen ist, sondern daß der durch die Armmanschette erzeugte Druck nur einen Widerstand hervorruft, durch den die Fortpflanzung der Pulswelle unterbunden wird. Wir messen also nicht den wirklichen maximalen Druck, sondern irgendeinen anderen Druckwert.

Allgemeine Therapie.

E. Manheimer (Berlin), **Verbleib** des **Quecksilbers** nach **Schmierkuren** im **Körper.** M. Kl. Nr. 42. Alle Erfahrungen sprechen absolut dagegen, daß langes Zurückbleiben einer nennenswerten Quecksilbermenge im Organismus nach Schmierkuren vorkommt.

J. Penna, R. Kraus und B. Cuenca, **Serumkrankheit** nach **Rinderserum.** Rev. del inst. bacter. 1 H. 4. Rinderserum, normales wie antitoxisches, das zweimal auf 56° erhitzt ist, erzeugt nur selten die Serumkrankheit. Deren Ausbruch wird durch vorangegangene Einspritzung von Pferdeserum nicht verhindert, während umgekehrt, wenn Rinderserum vor Pferdeserum eingespritzt wird, die Serumkrankheit nur selten zum Ausbruch gelangt. Eine Mischung von Rinder- und Pferdeserum zu gleichen Teilen beeinträchtigt nicht den Ausbruch der Serumkrankheit; diese tritt aber seltener auf, wenn die Mischung aus zwei Teilen Rinderserum und einem Teil Pferdeserum besteht. Wiederholungen von Rinderseruminjektionen rufen nur selten Serumkrankheit hervor.

F. Baum (Berlin), **Tuberkulosebehandlung** mit **lebenden avirulenten Kaltblütertuberkulosebazillen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Mitteilung einer Reihe von Krankengeschichten, aus denen der Verfasser den Schluß zieht, ihre Hilustuberkulose sei dauernd durch intraglutäale Dosen von 0,25 ccm Kaltblütertuberkulosebazillen-Emulsion geheilt. Außer therapeutischen Einzelheiten wird besonders genau das Röntgenverfahren berücksichtigt, als Vorbedingung für einwandfreie Frühdiagnose und Kontrolle des jeweiligen Standes des Krankheitsprozesses.

F. M. Meyer (Berlin), Begriff der **Erythemdose bei harter Röntgenstrahlung.** B. kl. W. Nr. 43. Während bei der in der Praxis früher fast ausschließlich angewandten mittelweichen Strahlung zufällig eine vollständige Parallelität zwischen einem bestimmten biologischen Effekt und dem Einfluß auf eine chemische Substanz, das Bariumplatinzyanür, bestand, ist dies bei der harten Strahlung nicht der Fall, wodurch bei der alten Berechnung eine Unterdosierung erfolgt.

Wild (Zürich), **Aspirationsapparat** mit Wasser- und Quecksilbermanometer. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 41. Der beschriebene Apparat eignet sich sowohl zur Diagnose und Therapie vieler Krankheiten als auch zu Laboratoriumsarbeiten und zu technischen Zwecken. Er ist einfach, erfordert weder Betriebskosten noch Reparaturen. Er erzeugt ein konstantes Vakuum von der geringsten bis zur größten Intensität, das entweder mittels eines Wasser- oder eines Quecksilbermanometers genau gemessen werden kann.

Innere Medizin.

Otto Rehm (Bremen), **Das manisch-melancholische Irresein (manisch-depressives Irresein Kraepelin).** Berlin, J. Springer, 1919. 136 S. mit 18 Tafeln und 14 Textabbildungen. 28,00 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Die inhaltreiche Arbeit stützt sich auf 400 meist selbst untersuchte Fälle. In 20% begann die Erkrankung vor dem 21. Jahre, am häufigsten im dritten Dezennium. Die männliche Beteiligung verhielt sich zur weiblichen wie 1 : 2. Bei Männern überwog die Manie, bei Weibern die depressive Form. Nur in 31% wurde ein auslösendes Moment festgestellt. 40% gehörten den Gebildeten an, und die Intelligenz war fast stets eine hohe. Erbliche Belastung in 61%, gleichartige in 26%. Charakteristisch erscheint die Denkstörung: Unruhiges Andrängen der Gedanken, ohne daß geregelte Auswahl möglich bleibt; ferner erhöhte Ablenkbarkeit Katatonische Bilder, ohne Negativismus, finden sich besonders bei Jugendlichen. Chronisch delirante Verworrenheit führt gelegentlich zu dauernden Schwächezuständen; Arteriosklerose spielt hier eine Rolle. Hysterischer Einschlag begünstigt raptusartige Selbstbeschädigungsversuche.

O. Albrecht, **Militärärztliche Beurteilung** der **Psychopathen.** W. m. W. Nr. 42. Fortbildungsvortrag, gehalten in der Ges. f. inn. Med. in Wien am 20. I. 1919.

J. Zadek (Neukölln), **Lungentuberkulose** im **Kriege.** M. m. W. Nr. 42. Weitere 300 Fälle von kriegsbeschädigten Lungenkranken ergeben im Verein mit der weiteren Verarbeitung der ersten 300 Fälle folgendes Bild: Die bei früher kräftigen, lungengesunden Soldaten während des Heeresdienstes in großer Anzahl erfolgten Erkrankungen an Lungentuberkulose weisen von vornherein einen bösartigen und progressiven Verlauf auf. Bei den früher bereits lungenkranken Mannschaften überwiegt bei wiedereintretender Erkrankung im Heeresdienst die Tendenz zum leichten Verlauf; die leichteren Fälle halten den schwereren die Wage. Die primäre Erkrankung und wirkliche Infektion an Lungentuberkulose ist im Kriege häufig und von ungünstigem Verlauf. Die Exazerbationen und Manifestationen von Tuberkulose bei Disponierten treten zahlenmäßig und prognostisch mehr in den Hintergrund.

K. Engelmeier (Göttingen), Einteilungen der **Lungentuberkulose** in **Stadien** und ihre klinische Bewertung. B. kl. W. Nr. 43. Vorläufig darf sich die klinische Praxis nicht auf eines der Einteilungsschemata festlegen, sondern muß aus jedem die brauchbaren Gesichtspunkte herauslesen, um im Einzelfalle durch Betrachtung von verschiedener Seite die Diagnose und Prognose zu vertiefen.

H. Sternberg (Wien), Zwei Fälle von **Durchbruch** der **Aorta** in die **A. pulmonalis.** W. kl. W. Nr. 42. Kasuistik

Hermann Zondek (Berlin), Behandlung der **Herzdilatationen** bei **Schilddrüseninsuffizienz.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Bei Myxödematösen lassen sich die subjektiven und objektiven Erscheinungen durch dreimal täglich 0,1 Thyreoidin-Pulver (Tabletten scheinen weniger zu wirken) günstig beeinflussen. Man gibt sie acht Wochen, hört dann zwei Wochen auf und wiederholt diese Kur unter Kontrolle des Elektrokardiogramms.

O. A. Rösler (Graz), Beziehungen der **chronischen Bleivergiftung** zum **Magengeschwür.** M. Kl. Nr. 42. In dem beschriebenen Falle ist die Tatsache von besonderer Bedeutung, daß motorische Reizerscheinungen — ein intermittierender Sanduhrmagen — nicht etwa als Folge, sondern der Geschwürsbildung lange vorauseilend, nur zu Zeiten der Bleikoliken beobachtet werden konnten. Dies ist eine neue Stütze für die neurotisch-spastisch-ischämische Theorie der Ulkusentstehung.

Koller, Behandlung der **Zystitis** mit **kolloidalem Silber.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 40. Für die Blasenbehandlung genügt das billige Arg. koll. sol. der Pharmakopoe in 1%iger Verdünnung vollständig. Die Lokalbehandlung wurde stets kombiniert mit zwei bis drei Tabletten Urotropin intern.

Gigon (Basel), **Aetiologie** und **Behandlung** von **Stoffwechselkrankheiten.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 41. Mit den hier aufgezählten Stoffwechselstörungen, Fettsucht, Magersucht, pathologischer Hydrophilie, Diabetes insipidus, azoturischem Diabetes, Diabetes mellitus, Gicht, Zystinurie, Alkaptonurie, ist die Liste derselben nicht abgeschlossen. Es sind pathologische Zustände, deren Wesen noch sehr mangelhaft bekannt ist, die aber zweifellos zu den Stoffwechselstörungen gerechnet werden könnten, z. B. gewisse Formen von rheumatischen bzw. rheumatoiden Erkrankungen, von Migräne, von sogenannten anaphylaktischen Symptomen. Es sind auch klinisch scharf begrenzte Krankheitsbilder, die als Stoffwechsel- oder Ernährungskrankheit betrachtet werden sollten. Z. B. der Skorbut, die Rachitis, die Osteomalazie.

R. Hilgermann (Saarbrücken), **Aderlaß** in der Therapie der **Infektionskrankheiten.** M. Kl. Nr. 42. Für die Frühbehandlung schwerer Formen von Infektionskrankheiten wird reichlicher Aderlaß in Verbindung mit Kochsalzinfusionen empfohlen. Hierdurch soll die Antitoxinbildung sowie die Ausschwemmung der Bakterientoxine befördert werden.

M. Klotz (Lübeck), **Behandlung** der **Diphtherie** nach Behring oder Bingel? B. kl. W. Nr. 42. Trotz günstiger Erfahrungen mit Leerserum empfiehlt der Verfasser doch die ausschließliche Anwendung des Heilserums, und zwar deshalb, weil der Arzt dem Kranken gegenüber die moralische Verpflichtung übernimmt, dasjenige Heilmittel in Anwendung zu bringen, welches nach der herrschenden Lehrmeinung die meiste Heilwirkung verspricht.

K. Dorn (Lübeck), **Diphtheriebehandlung** mit **normalem Pferdeserum.** B. kl. W. Nr. 42. Der Verfasser konnte in zwei Fällen die Ueberlegenheit des antitoxischen über das leere Serum nicht beobachten. Trotzdem möchte er die Leerbehandlung ausschließlich der Klinik vorbehalten wissen und dem Praktiker abraten, sich einer Therapie zu bedienen, die bestenfalls nicht mehr leisten kann als das altbewährte Heilserum.

A. Rothahn (Jena), **Blut-** und **Liquorbefunde** beim **Fleckfieber.** M. m. W. Nr. 42. Vortrag, gehalten in der Med. Ges. in Jena am 18. VI. 1919. (Vgl. Vereinsber.)

H. Zeiss, **Flecktyphusschutzimpfung.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 18. Die nach einer modifizierten Hamdi-Methode ausgeführten Schutzimpfungen mit defibriniertem, $^1/_2$ Stunde bei 60° inaktiviertem Flecktyphusblut (ohne Konservierungsstoff) erzeugten in vielen Fällen heftige lokale und allgemeine Reaktionen. Wenn auch das Resultat, namentlich bei den geimpften Militärpersonen gut schien (keine Erkrankung unter den 127 Geimpften), so kann doch ein abschließendes Urteil über den Wert der Methode auf Grund der vorliegenden Mitteilungen nicht gegeben werden.

Fr. Graetz (Hamburg), **Influenzaepidemie 1918.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 3. Nach den ätiologischen Studien, die an dem Material des Krankenhauses Hamburg-Barmbeck angestellt wurden, lehnt Graetz den Pfeifferschen Influenzabazillus als primärätiologischen Faktor der Pandemie von 1918 ab.

Th. Messerschmidt, K. Hundeshagen und K. Scheer (bisher Straßburg i. E.), **Influenzaepidemie 1918.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 3. Die Pfeifferschen Influenzabazillen wurden im Juni und Juli 1918 bei 48,9%, im September und Oktober bei 90% der untersuchten Influenzakranken gefunden. Bei Gesunden und andersartigen Kranken fanden sie sich nicht. Serologische Befunde — geprüft wurden die Sera auf Agglutinine, Opsonine, komplementbindende und bakterizide Antikörper — sind retrospektiv nicht zu verwerten. Der Nachweis der Influenzabazillen gelang mehrfach auch in Nieren, Leber und Lungen, wenn die Sektionen wenige Stunden nach dem Tode ausgeführt wurden. Ehe nicht zwingende Tatsachen ein anderes ätiologisches Agens beweisen, liegt zunächst kein Grund vor, an der Erregernatur der Pfeifferschen Influenzabazillen zu zweifeln.

J. J. H. M. Klessens (Amsterdam), **Nervensystem** und **Grippe.** Tijdschr. voor Geneesk. 4. Oktober. Bericht über mehrere Fälle von verschiedenen Affektionen des peripherischen und zentralen Nervensystems bei Grippe.

Werner Zimmermann (Breslau), Seltene **Augenkomplikationen** bei **Influenza.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Juli-Augustheft. Drei Fälle von Neuritis optica und je ein Fall von Lähmung des Oculomotorius und der Konvergenz traten im Anschluß an Influenza auf.

G. Gaertner, **Therapie** des **Keuchhustens.** W. m. W. Nr. 42. Bestrahlung der Rachenorgane mit konzentriertem Sonnenlicht brachte Einschränkung der nächtlichen Hustenanfälle und machte den Fall zu einem leichten. Vier eigene Beobachtungen. Patient wird mit dem Rücken gegen die Sonne gesetzt. Reflektor sammelt das Sonnenlicht und wirft es abwechselnd auf die hintere Rachenwand, die Tonsillen und Gaumenbögen, während der Patient A intoniert. Einzelbestrahlung 10—20 Sekunden. Sitzung besteht aus 10—20 Einzelbestrahlungen. Ein bis zwei Sitzungen am Tage. Nur bei klarer Sonne möglich. Empfehlung der Sonnenbehandlung bei Anginen und Diphtherie.

A. Plehn, **Malariaepidemiologie.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 17.. Die schon im Jahre 1903 von Plehn angenommenen „langen Latenzen" sind nach den Erfahrungen des Weltkrieges außerordentlich häufig. Bei der nordischen Morbiditätskurve traten die meisten Erkrankungen bis zum Mai oder spätestens Juni auf. Diese ersten Frühjahrsinfektionen können nicht durch überwinterte infizierte Mücken — deren Vorkommen ebensowenig wie Vererbung in der Mücke erwiesen ist — hervorgerufen sein; sie sind vielmehr Infektionen vom Vorjahr mit langer Latenz (von Mühlens auch für die Frühjahrserkrankungen in Emden angenommen). Plehn führt weiterhin Beobachtungen für seine bekannte Ansicht der Arteinheit und Variabilität der drei Parasitenformen an.

J. Penna, B. Cuenca und R. Kraus, **Behandlung** des **Milzbrandes** mit **Rinderserum.** Rev. del inst. bacter. 2 H. 1. Die Behandlung des Milzbrandes mit normalem Rinderserum hatte sehr gute Ergebnisse: die Mortalität betrug bei 372 Fällen nur 6,2% wenn die aussichtslosen Fälle von Intestinalmilzbrand (die als Metastasen gedeutet werden) in Abzug kommen. Meist genügten zwei bis drei subkutane Injektionen von 30—50 ccm. In schweren Fällen sind intravenöse Injektionen vorzuziehen. Die toxische Wirkung des normalen Rinderserums kommt nur für Meerschweinchen, nicht für Menschen in Betracht. Der Ausbruch der Serumkrankheit läßt sich durch zweimalige Erwärmung auf 56° meist verhüten.

W. Bab (Berlin), **Augenstörungen** nach **Methylalkoholvergiftung.** B. kl. W. Nr. 42. Mitteilung von vier einschlägigen Fällen.

Chirurgie.

E. Speer, Praktischer Wert der **Suggestivnarkose.** M. m. W. Nr. 42. Vgl. Suggestivnarkose von Gückel Nr. 35. Der Praktiker wird die einfachere Anwendung von Skopomorphin vor der Narkose bevorzugen. Nur in Fällen mit strenger Kontraindikation empfiehlt sich die Gückelsche Suggestivnarkose. Es ist auch eine größere Operation, z. B. eine Strumektomie in Hypnose auszuführen gelungen, sodaß zu hoffen ist, daß allmählich sich die Hypnose als gleichwertiges Schmerzausschaltmittel neben Narkose und Lokalanästhesie ihren Platz erringen wird.

A. A. Friedländer (Freiburg), **Hyponarkose.** M. m. W. Nr. 42. Siehe Arbeit von Gückel Nr. 35. Beistimmende Empfehlung der Hyponarkose nach eigenen Erfahrungen seit 1905. Einleitung der Narkose mit Hypnose. Unbedingte Forderungen: vorher Aufklärung der Kranken. Einleitung der Hyponarkose in gesondertem Raum. Erzielung einer tiefen Hypnose mit erhaltenem Rapport. Die Narkose muß sich einschleichen. Der Hypnotiseur führt die Narkose aus oder sorgt während der Narkose für Rapport. Eventuell mehrere Tage vor der Operation Hypnose im voraus.

S. Ostrowski (Berlin), **Tiefenantisepsis** mit **Chininalkaloiden** mit besonderer Berücksichtigung der **Vuzinbehandlung.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Die Desinfektionswirkung von Optochin, Eukupin und Vuzin wird auf Grund der Literatur und eigenen Beobachtungen erklärt, und zwar wird die pharmakodynamische, biologisch-chemische, bakterizide und physikalische Wirkung erörtert. Erklärungsversuch der Beziehungen zwischen diesen Antisepticis, den Geweben und Bakterien.

R. Kohlschütter (Sofia), Gefahr der **Bleivergiftung** durch steckengebliebene **Geschosse.** M. Kl. Nr. 42. Der Umstand, daß das Verhalten des Bleies im menschlichen Körper so verschiedenartig ist und wir infolgedessen nicht beurteilen können, wann und in welchem Falle eine Bleivergiftung eintreten kann, anderseits die Kenntnis von der Schwere der Erkrankung der Bleivergiftung, die nach Steckschüssen beobachtet wurde, machen es uns zur Pflicht, jeden, der ein Bleigeschoß im Körper trägt, von vornherein durch die Geschoßentfernung von der möglichen Gefahr einer Bleivergiftung zu befreien.

R. Gebhardt, **Schädelplastik** nach **Kopfschüssen.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 1 u. 2. Mitteilung von acht Fällen. Die Operation nach Müller-König ist am vielseitigsten und erfolgreichsten. Bei bedrohlichen Gehirnerscheinungen sofortige Operation ohne Rücksicht auf die Wundverhältnisse; bei normalem Heilverlaufe erst, wenn die Wunde vollkommen verheilt ist, und wenn keine Gefahr eines Wiederaufflackerns entzündlicher Prozesse besteht. Eine dünne Bindegewebsschicht, die als Bestandteil der Narbe nach primärer Heilung eines Kopfschusses das Gehirn an Stelle der Dura bedeckt oder mit der Gehirnnarbe verwachsen ist,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

muß bei der Schädelplastik unter allen Umständen erhalten bleiben, da sie geeignet ist, die fehlende Dura zu ersetzen. Die epileptischen Anfälle werden durch die Schädelplastik nur gering beeinflußt; sie treten meist nach der Operation weniger stark und häufig auf, kehren aber später in unverminderter Häufigkeit und Stärke wieder.

Dumont (Bern), Fall von **basalem Abbruch** des **Dens epistrophei** ohne Rückenmarkverletzung. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 41. Es handelte sich um einen basalen Abbruch (richtiger gesagt Herausbruch) des Zahnes des Epistropheus, mit geringer Dislokation und leichter Subluxation des Atlas nach hinten. Der Patient entschloß sich zur Operation. Der Erfolg war ein guter.

Zaniboni (Brünn), **Tintenstiftverletzung.** W. m. W. Nr. 42. Tintenstiftspitze drang durch das Oberlid zwischen Auge und Orbitalrand in die Tiefe und brach ab. Verbände wurden stets lila gefärbt. Fistel führte auf eine Höhle, in der ein Stück Tintenstift lag. Noch zwei andere oberflächliche Tintenstiftverletzungen.

H. Schloffer (Prag), **Muskeltransplantation.** W. kl. W. Nr. 42. Bei einer Nasenplastik aus der Stirnhaut zeigte die neue Nase zwei Jahre nach der Operation funktionstüchtiges Muskelgewebe, welches vom Fazialis innerviert wurde. Daraus geht hervor, daß in dem transplantierten Hautlappen Muskulatur enthalten war, welche einen neuen Nervenanschluß gewonnen hat. Vielleicht läßt sich diese neue Erfahrungstatsache gelegentlich verwerten.

C. Hirschmann (Berlin), **Antethorakaler Speiseröhrenersatz** bei **impermeablen Strikturen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Genaue Beschreibung der Technik (mit Bildern) des vollkommenen Speiseröhrenersatzes, wobei zwischen Halsösophagus und Magen vor der Brustwand eine ausgeschaltete Dünndarmschlinge als Schaltstück benutzt wird. Man kann diesen Eingriff in einer Sitzung vornehmen, und er hat gute Erfolge aufzuweisen.

J. Dubs (Winterthur), **Hernia diaphragmatica vera paroesophagea** mit **Volvulus** und **Ruptur** des **Magens.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 1 u. 2. Der eine 59jährige Frau betreffende Fall gehört zu der erworbenen parösophagealen Form der echten Zwerchfellhernie; sie ist die sechste Beobachtung ihrer Art. Genauer Operations- und Obduktionsbefund mit eingehender Epikrise.

W. Stepp (Gießen), **Diagnostische Verwendung** der **Duodenalsonde.** W. kl. W. Nr. 42. Polemische Notizen zu der Arbeit von Bondi und Volk (W. kl. W. Nr. 6).

H. Reusch (Würzburg), **Ileusfälle** der **Kriegsjahre.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 1 u. 2. Mitteilung über 113 Ileusfälle, die während der Kriegsjahre in der Würzburger Chirurgischen Klinik beobachtet bzw. operiert wurden. Im einzelnen ist vor allem die Steigerung des Inflektions- (besonders Strang- und Adhäsions-)-Ileus, des Strangulationsileus (vor allem der Inkarzeration) und des Volvulus wahrzunehmen. Daß diese auffallende Vermehrung des Darmverschlusses, die auch in anderen Kliniken beobachtet wurde, auf die durch den Krieg veränderte Lebensweise, besonders auf die Kriegskost, zurückzuführen ist, darf wohl mit aller Sicherheit angenommen werden. Neben der starken Vermehrung des Zellulosegehaltes der Kriegskost, die eine vermehrte Peristaltik bedingt, ist noch vor allen Dingen der geringe Gehalt der Kriegsnahrung an Fett von Wichtigkeit.

H. Walther (Jena), **Paralytischer Ileus** infolge von **Darmgärung** (Gärungsileus). D. Zschr. f. Chir. 151 H. 1 u. 2. Mitteilung von drei Fällen. Tritt in stagnierendem, vegetabilienreichem Darminhalt eine starke Zellulosegärung auf, so kommt es durch Schädigung der Darmmuskulatur durch die Gärungsprodukte in kurzer Zeit zur Ausbildung eines Gärungsileus, der ein paralytischer ist. Er unterscheidet sich von anderen Ileusarten durch das Fehlen der Symptome des peritonealen Choks. Seine Behandlung besteht in rascher Entleerung des Darmes durch hohe Einläufe.

J. Dubs (Winterthur), Isolierte perforierende **Mesenterialruptur** nach **direkter, stumpfer Gewalteinwirkung.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 1 u. 2. Mitteilung von zwei Fällen, deren interessante Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen. Im zweiten Falle trat nach Darmresektion Heilung ein. Die erste Beobachtung ist durch zwei Tatsachen bemerkenswert: 1. durch die begleitende Ruptur der linken Niere mit ihren falsch gedeuteten Folgeerscheinungen der Spätblutungen, die erst 14 Tage nach dem Unfall einsetzten und dann periodisch wiederkehrten; 2. durch den schließlichen Endausgang: Tod an Ileus, neun Monate, nachdem der Kranke geheilt das Spital verlassen hatte, wobei die Ursache des Darmverschlusses mit Folgezuständen der glücklich geheilten Mesenterialruptur zusammenhing.

V. Hoffmann (Heidelberg), **Chyluszysten.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 1 u. 2. 45jähriger Mann mit faustgroßer, prall elastischer Geschwulst links direkt neben dem Nabel. Die Differentialdiagnose schwankte zwischen einer Mesenterialzyste und einem zystischen Nierentumor. Die Operation ergab ein etwa kindskopfgroßes Chylangioma cysticum. Reaktionslose Heilung. Chyluszysten sind kein häufiger Befund; in der Literatur sind nur etwa 100 Fälle beschrieben. Doch die Erfahrung der pathologischen Anatomie ist in Wirklichkeit größer. Die größeren Chyluszysten, die als abdominale Tumoren klinisches Interesse haben, entsprechen den zystischen Lymphangiomen und sind diesen analog als Geschwülste aufzufassen, die in naher Beziehung zu den Mißbildungen stehen; Stauung spielt dabei nur eine sekundäre Rolle.

A. Schönfeld, **Pseudo-Uretersteine.** M. m. W. Nr. 42. Drei Fälle falscher Uretersteine: 1. verkalkte Mesenterialdrüsen; 2. Kalkinkrustation auf einem tuberkulösen Geschwür im Ureter; 3. Schatten, dem Psoas angehörend.

V. Pranter (Wien), Technik der **Janetschen Spülungen** der **Harnröhre** und **Blase.** W. kl. W. Nr. 42. Zwischenschaltung eines Zweiwegehahnes zwischen Spritze und Olive, um ein Absetzen der Spritze beim Ausspülen der Pars anterior urethrae zu vermeiden.

H. Klose (Frankfurt a. M.), **Gonorrhoische Gelenkentzündung**; Typen, Verlauf und **chirurgische Behandlung.** B. kl. W. Nr. 42. Die Zahl der gonorrhoischen Gelenkentzündungen hat prozentual mindestens um das Fünffache zugenommen. Der metastatische Charakter dieser Erkrankung ist erwiesen. Die großen Gelenke sind hierfür besonders geeignet. Männer und Frauen erkranken gleich häufig. Es sind zwei Verlaufsarten zu unterscheiden, der gonorrhoische Gelenkerguß und die gonorrhoische Kapselphlegmone. Durch energische Behandlung wird die Mehrzahl der gonorrhoischen Gelenkergüsse zur Resorption gebracht, ohne funktionelle Schädigungen zu hinterlassen. Hingegen hat die phlegmonöse Form die ausgesprochene Neigung zur narbigen Schrumpfung des Kapselbandapparates. Die Therapie besteht in Ruhigstellung, Bierscher Stauung, polyvalenter Gonokokkenvakzine, Moor- und Fangopackungen, eventueller Punktion des Gelenkergusses mit nachfolgender Spülung mit $^1/_2$%iger Karbolsäure und in schweren Fällen Arthrotomie.

L. Böhler (Bozen), **Funktionelle Bewegungsbehandlung** der typischen **Radiusfrakturen.** M. m. W. Nr. 42. Reposition (in Narkose durch Zug an Hand und Gegenzug am Ellbogen) unter gleichzeitigem Druck auf die Bruchstelle. Bei Einkeilung Lösung derselben durch starke Dorsalflexion. Dann Volarflexion, Ulnarabduktion, Pronation und Längszug. Darauf wird nach völliger Ausgleichung der Verschiebung die Hand in Dorsalflexion gebracht und mit leicht gepolsterter dorsaler Schiene fixiert. Dabei werden die Fingergrundgelenke sorgfältig freigelassen. Nach Anlegung des Verbandes läßt man den Verletzten die Finger öffnen und schließen, den Vorderarm pronieren und supinieren, den Ellbogen strecken und beugen, den Arm hinter den Kopf und auf den Rücken legen. Bei stärkerer Dislokation bleibt der Verband für drei Wochen liegen. Eventuell kann eine gerade Dorsalschiene, die schmäler als das Handgelenk ist, angewandt werden. Gutes funktionelles Ergebnis dieser Behandlung.

F. Bähr (Hannover), **Isolierte Fraktur** des **Kronenfortsatzes** der **Ulna.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 1 u. 2. Mitteilung von zwei Fällen, die verschiedene Frakturtypen bilden: den Bruch an der Basis und denjenigen, bei dem der Bruchspalt nach unten mehr volar gerichtet ist und oberhalb der Tuberositas ulnae endet. Nach dem Röntgenbilde kann es keinem Zweifel unterliegen, daß es sich im zweiten Falle um einen Abbruch des ganzen Kronenfortsatzes handelt. In beiden Fällen handelt es sich um indirekte Brüche.

H. Plagemann (Stettin), **Schnellender Finger.** Zschr. f. orthop. Chir. 39 H. 2. Das Schnellen bei Fingerstreckung kann entstehen durch narbige Verdickung des Ligamentum vaginale der Beugesehne und des Ligamentum transversum capitale. Bei seitlichem Zusammendrücken der Hand wird dabei die Streckung erleichtert.

Rheins (Neuß), Einfachster **Verband** bei **Fingerfrakturen.** M. Kl. Nr. 42. Die beste Schiene, Volar- oder Seitenschiene, für gebrochene Finger, namentlich bei einem isolierten, komplizierten Bruch, besteht aus zwei Schwefelhölzchen, die mit Watte umwickelt und mit Stärkebinden befestigt werden.

Schäfer (Mainz), Zur Orientierung des **Kunstbeins** für **Oberschenkelamputierte.** Zschr. f. orthop. Chir. 39 H. 2. Schäfer ist bekanntlich Anhänger der sogenannten Skelettprothese mit zentraler Achse. Um die richtige Stellung der Prothese zum Stumpf zu finden, hat Schäfer einfache Richtlinien aufgestellt, welche die Orientierung des Kunstgliedes mit Sicherheit gestatten.

O. Stracker (Wien), **Korrektur rachitischer Beinverkrümmungen.** M. m. W. Nr. 42. Bei allen fortschreitenden Verkrümmungen empfiehlt sich im Anfangsstadium manuelles Redressement der Verbiegungen und Fixation durch nur wenig gepolsterten Gipsverband. Eventuell Anmodellierung einer Seitenschiene und Erstarrenlassen derselben. Nach Abnahme Polsterung des Beines und Anwicklung der Gipsschiene mit ein paar Touren. Calcium lacticum und Phosphor abwechselnd in Perioden zu fünf Tagen. Elektrische Reizung der Muskeln durch Fenster im Gipsverband. Nach vier Wochen Wechsel des Verbandes. Nach drei bis vier Wechseln ist die Heilung vollendet.

A. Szenes (Wien), **Blutige Reposition** der **Luxatio obturatoria.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 1 u. 2. 21jähriger Bauer. Verschüttung durch eine Lehmwand. Erfolglose Versuche mit der unblutigen Reposition 3 Tage, 4 und 6 Wochen post trauma. Rechtseitige Luxatio obturatoria. Blutige Reposition $6^1/_2$ Monate nach der Verletzung. Durchschneidung der Sehne des M. piriformis. Azetabulum leer. Umwandlung in eine Luxatio iliaca. Reposition. Naht der Sehne des M. piriformis. Glatter Heilungsverlauf. Fibröse Ankylose mit geringer Beweglichkeit im Hüftgelenk. Leicht hinkender Gang.

M. Budde (Cöln), **Isolierte Verletzung** des **hinteren Kniegelenkkreuzbandes.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 1 u. 2. Kasuistik.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Ryhiner, **Peritendinitis** der **Achillessehne** als **Metastase** von **Angina.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 40. Differentialdiagnostisch macht die Erkennung der ausgebildeten Peritendinitis der Achillessehne meist keine Schwierigkeit. Ist sie erst im Beginn, so könnte sie am ehesten mit der auch häufig auftretenden Achillodynie Alberts verwechselt werden, die als pathologisch-anatomische Grundlage entzündliche Vorgänge in der Bursa subachillea hat, welche zwischen dem Ansatz der Achillessehne und dem Proc. post. des Kalkaneus liegt. Alle daran erkrankten Soldaten zeigten nun aber gleichzeitig die Erscheinungen einer, meist bereits in Abheilung begriffenen katarrhalischen oder lakunären Angina, oder sie waren kurz vorher wegen Halsentzündung in Behandlung gewesen.

Frauenheilkunde.

W. Kolde (Magdeburg-Sudenburg), **Gynäkologie** und **Tuberkulose.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Die Fälle von Bauchfell-, Genital-, Blasen- und Nierentuberkulose haben im letzten Jahre erheblich zugenommen. Der Verfasser empfiehlt eine Umfrage bei allen Universitäts-Frauenkliniken.

Max Schwab (Nürnberg), **Syphilis** und **Schwangerschaftsunterbrechung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Obwohl Bettmann eine Unterbrechung der Schwangerschaft sowohl aus mütterlicher wie aus kindlicher Indikation ablehnt, glaubt der Verfasser, daß es Fälle gibt, in denen eine Heilung der Syphilis in der Schwangerschaft ausgeschlossen ist, was sich heute mit der Wa.R. besser als früher nachweisen läßt. In solchen Fällen glaubt der Verfasser die Schwangerschaftsunterbrechung empfehlen zu müssen, da das Kind zu seinem eigenen Vorteil, zu dem seiner Eltern und der Allgemeinheit besser ungeboren bliebe, und da man infolgedessen der Schwangeren die Last der Schwangerschaft nicht weiterhin aufbürden sollte. (Der Beweisführung und dem sich daraus ergebenden Schluß des Autors kann unter keinen Umständen zugestimmt werden. Ref.)

Leopold Dittel (Kairo), Aetiologie der **Tubargravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Tubargravidität, welche bei zwei Schwestern vorgekommen sein soll, gibt dem Autor Anlaß, die Aufmerksamkeit auf die hereditäre Aetiologie zu lenken.

Hans Thaler (Wien), **Ungewöhnliche Schwangerschaftskomplikation.** (Lithokelyphos, ausgehend von einem rupturierten, atretischen Nebenhorn, als Komplikation einer Vollhornschwangerschaft.) Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Intrauterine Schwangerschaft, kompliziert durch ein von einem rupturierten, atretischen Nebenhorn ausgehendes Lithokelyphos. Das Nebenhorn wurde vom graviden Uterus abgetragen. Die Schwangerschaft ging ungestört weiter; am Ende derselben erfolgte die normale Geburt.

M. Henkel (Jena), **Akutes Hydramnion, Leberkompression, enges Becken.** Punktion des Hydramnion. Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Durch Punktion des Uterus durch die Bauchdecken besserte sich das Befinden und die Temperatursteigerungen gingen zurück. Nach drei Tagen Kaiserschnitt (weil gleichzeitig das Becken mäßig verengt war), da die Bestrebungen, die Geburt in Gang zu bringen, erfolglos blieben. Der Verfasser empfiehlt die Uteruspunktion bei Hydramnion.

Elsa Bauer (Gießen), **Innere Ueberdrehung** des **Kopfes** und **Austritt** desselben in **tiefem Querstande** bei einem reifen Kinde. Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Bei einer 8-Gebärenden wurde durch Untersuchung festgestellt, daß die Pfeilnaht im queren Durchmesser verlief, kleine Fontanelle rechts, große links. Zwei Stunden später trat der Kopf im ersten tiefen Querstande durch die Vulva. Die Verfasserin nimmt als Ursache dieser Differenz eine Ueberdrehung des Kopfes im Becken um 180° an.

Augenheilkunde.

W. Rumbaum (Breslau), **Intraokulare Fremdkörper** im Kriege. Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Juli-Augustheft. Aus der Beobachtung von 162 Fremdkörpern des Auges, darunter 120 intraokularen, werden folgende Schlüsse gezogen. Die größte Gefahr der intraokularen Fremdkörper im Kriege ist die Infektion. Von den aseptisch eingedrungenen Fremdkörpern sind am gefährlichsten Eisen und Kupfer, weniger gefährlich ist Blei, während Steinsplitter und Sandkörner im vorderen Augapfelabschnitt dauernd einheilen können.

F. Fülleborn, **Ophthalmomyiasis.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 16. Ausführliche Literatur. Beschreibung des ersten Falles von Fliegenlarven im Menschenauge aus Frankreich. Fülleborn hält diesen wie viele der aus der Literatur bekannten Fälle durch Rhinoestruslarven veranlaßt.

Hermann Hensen (Hamburg), **Salvarsan** bei **luischen Augenleiden.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Juli-Augustheft. Salvarsan wirkt zuweilen schädlich bei tabischer Sehnervenatrophie, im übrigen kann es bei allen Augenleiden Anwendung finden, insbesondere ist es im sekundären Stadium, namentlich bei Iritis, von großem Nutzen. Eine kombinierte Behandlung mit Quecksilber ist stets zu empfehlen. Neurorezidive sind bei Salvarsan häufiger als bei anderen Behandlungsmethoden. Spätlues soll in erster Linie mit Quecksilber und Jod behandelt werden.

A. Elschnig (Prag), **Blutfärbung** der **Hornhaut.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 68 Juli-Augustheft. Die blutige Verfärbung der Hornhaut beruht, wie die spektroskopische Untersuchung frischer derartig erkrankter Hornhäute zeigt, zum Teil auf Imbibition mit Hämoglobin. Die in der Hornhaut dabei auftretenden Körnchen sind nichteisenhaltige Spaltstücke von Hämoglobin.

E. Fuchs (Wien), **Skleralriß.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 68 Juli-Augustheft. Indirekte Lederhautrisse finden sich nur an der typischen Stelle, am Hornhautrande konzentrisch zu diesem. Alle an anderen Stellen auftretenden Skleralrisse sind durch direkte Gewalteinwirkung entstanden. Eine Ausnahme machen nur Fälle, in welchen vor der Verletzung infolge einer Erkrankung eine dünne Stelle in der Sklera vorlag.

W. Uhthoff (Breslau), **Paralytisches Einwärtsschielen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 68 Juli-Augustheft. In einem Falle von hochgradiger Myopie hatte sich außerordentlich starkes paralytisches Einwärtsschielen entwickelt. Der Erfolg einer zweimaligen Operation (Vornähung des Externus, Rücklagerung des Internus) ging stets nach wenigen Tagen verloren. Erst eine gleichzeitige Rücklagerung auch der beiden Recti sup. und inf., welche eine Sekundärkontraktur aufwiesen, bedingte eine dauernde Richtigstellung der Augen.

C. A. Hegener (Jena), Dauererfolge der **Glaukomtrepanation.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Juli-Augustheft. Eine sehr eingehende Statistik über 216 Elliotsche Skleraltrepanationen bei Glaukom an 192 Augen in der Jenaer Augenklinik ergibt, daß die Trepanation zwar verhältnismäßig leicht auszuführen ist und in einer Anzahl von Fällen nützt, in denen alle anderen Operationen versagt haben, daß aber die Enderfolge die anderer Operationen nicht wesentlich übertreffen. Bei Hydrophthalmus scheint die Trepanation die besten Erfolge zu haben. Eine stete Gefahr ist die Spätinfektion.

Strebel (Luzern), **Heilbarkeit** bei **Verstopfung** der **A. centralis retinae** durch **Embolie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 40. Vom therapeutischen Gesichtspunkt aus ist vor allem das Alter des Patienten zu berücksichtigen. Aeltere Patienten, bei denen die sogenannte Embolie der Zentralarterie durch Endarteriitis proliferans bedingt ist, aktiv behandeln zu wollen, wäre zwecklos und würde vielleicht noch eine rascher eintretende Hirnembolie hervorrufen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Karl Lieber (Wiesbaden), **Ueber die Myome der Haut.** Inaug.-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde. Jena, G. Fischer, 1915. 40 S. Ref.: Joseph (Berlin).

Unter den vom Verfasser anatomisch eingehend untersuchten vier Fällen der im ganzen seltenen Hautmyome betrafen drei multiple Myomatosis, einer ein Solitärmyom. Die drei ersteren Fälle waren von den Arrectores pilorum, welche auch außerhalb der Tumorknoten hypertrophisch waren, das Solitärmyom von veränderten Gefäßen abzuleiten. Auch bei Zusammenstellung der gesamten Literatur ließ sich feststellen, daß die multiplen Myome fast stets von den Arrectores, die Solitärmyome zu allermeist von veränderten Gefäßwandungen abzuleiten sind. Beide Gruppen von Hautmyomen sind als dysontogenetisch angelegte Tumoren aufzufassen.

H. Schirokauer (Berlin), **Vakzinetherapie** der **Furunkulose.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Die Schutzimpfung mit Staphylokokkenvakzine (Opsogen Wright), angefangen mit 100 Millionen Keimen im Kubikzentimeter, intramuskulär, hat überraschende Erfolge. Verwandt wurde nicht Autovakzine, sondern die von der Chemischen Fabrik Güstrow hergestellte Staphylokokkenvakzine (Opsonogen).

M. Michael (Frankfurt a. M.), **Behandlung** der **Bartflechte.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Kritische Uebersicht über eine Reihe der gebräuchlichsten Behandlungsverfahren, wobei die oberflächliche und tiefe Bartflechte genau geschieden wird. Auch wird über die Ursachen der Mißerfolge mancher Kuren aus eigener Erfahrung Wichtiges mitgeteilt. Im wesentlichen wird die medikamentöse Behandlung, jedoch auch das Röntgenverfahren und die Trichophytinimpfung berücksichtigt.

W. Fischer (Berlin), Auftreten der **Mikrosporie** in **Berlin** und ihr Erreger, eine neue Varietät des humanen Typs. B. kl. W. Nr. 42. In Berlin herrscht zurzeit eine Mikrosporieepidemie, die, um ihre Weiterverbreitung zu vermeiden, zu energischen Abwehrmaßregeln zwingt. Als Infektionsherde kommen, da es sich um eine exquisite Kinderkrankheit handelt, in erster Linie Stifte, Waisenhäuser, Horte und Schulen in Betracht. Daher haben die Anstalts- und Schulärzte für Isolierung und Behandlung der erkrankten Zöglinge zu sorgen. Zur Begutachtung unklarer Fälle steht das Dermatologische Frauen- und Kinderambulatorium des Rudolf Virchow-Krankenhauses zur Verfügung. Die Epidemie ist von einem in Deutschland nicht bekannten Vertreter des humanen Typs der Mikrosporiegruppe, allem Anschein nach von dem Microsporon depauperatum, hervorgerufen und zeigt auch klinisch Abweichungen von dem bekannten Bilde der menschlichen Mikrosporie, insofern entzündliche Vorgänge mehr in den Vordergrund treten.

Kinderheilkunde.

C. J. van der Loo (Zaandam), **Länge** und **Gewicht** von **sechs-** bis **zwölfjährigen Kindern.** Tijdschr. voor Geneesk.

4. Oktober. Jedem Lebensjahr entspricht eine durchschnittliche Körperlänge; die normalen Schwankungen betragen 30 cm. Zu jeder Länge gehört ein mittleres Gewicht; die normalen Schwankungen um letzteres betragen 6 kg. Ein weniger guter Gesundheitszustand macht sich in Länge und Gewicht bemerkbar.

E. Duthweiler (Heidelberg), Verwendbarkeit der **diagnostischen Tuberkulininjektion** in der **chirurgischen Tuberkulose** des Kindesalters. D. Zschr. f. Chir. 151 H. 1 u. 2. Die diagnostische Tuberkulinreaktion war nur in 6 unter 28 auf andere Weise sichergestellten Fällen von chirurgischer Tuberkulose positiv. Ein negativer Ausfall der Herdreaktion schließt Tuberkulose nicht aus. Der positive Ausfall in Form der Herdreaktion ist ein untrügliches Zeichen von Tuberkulose. Nachhaltige Schäden haften der Reaktion bei der Verwendung als Diagnostikum bei der chirurgischen Tuberkulose des Kindesalters nicht an, sofern mit kleinen Dosen, unter Beobachtung der aufgestellten Kontraindikationen vorgegangen wird.

Lauener (Bern), **Wurmbehandlung** der Kinder. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 41. Es scheint wichtig, daß die Wurmbehandlung bei Kindern — bei der außerordentlichen Verbreitung vor allem der Spulwürmer — systematisch durchgeführt werde. Dabei kann das Chenosan gute Dienste leisten. Daneben muß aber immer wieder auf die Bedeutung der Unreinlichkeit hingewiesen werden, die für die Ausbreitung der Wurmerkrankung so wichtig ist und deshalb in allererster Linie bekämpft werden muß. In der gesamten Frage der Ernährung unserer Kinder spielen die Wurmerkrankungen eine Rolle.

Tropenkrankheiten.

C. Schilling, **Provokation** bei **Trypanosomeninfektionen.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 16. Injektion von 2 mg Adrenalin vermochte bei Kaninchen Nagana-Trypanosomen in erheblicher Menge ins peripherische Blut auszuschwemmen. Schilling empfiehlt daher derartige Injektionen auch bei Verdacht auf Trypanosomiasis bei Menschen und Tieren.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Neumann, Gegen die **Kurpfuscherei** und Verwandtes. B. kl. W. Nr. 43. Zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, die sich jetzt wieder stärker auszubreiten beginnt, ist ein wirksames Gesetz unbedingt zu verlangen.

Johanna Nitsch (Berlin), **Gartenstadt Staaken.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 3. Die Anlage der Gartenstadt Staaken bei Spandau ist, wenn auch im einzelnen mancherlei Ausstellungen vom hygienischen Standpunkte aus zu machen sind, unter allen Umständen als ein Fortschritt auf dem Gebiete des Siedlungswesens zu betrachten, der geeignet ist, dasselbe allmählich weiter zu entwickeln bis zu dem Ziele, daß den Industriearbeitern ein hygienisch völlig einwandfreies Wohnen unter Aufwendung der geringsten Mittel und unter tunlichster Wahrung der künstlerischen Interessen gesichert werden kann.

Schuster (Berlin), Direkte **Bakterienzählung** bei **Wasseruntersuchung.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 3. Das von P. Th. Müller angegebene Verfahren zur direkten Bestimmung der im Wasser vorhandenen Keime mittels Fällung mit Eisenoxychlorid ist für genauere quantitative Keimbestimmungen und damit als Ersatz für die Plattenmethoden ungeeignet, weil die bei diesem Verfahren möglichen Fehlerquellen zu groß sind. Zur Orientierung über den ungefähren Keimgehalt eines Wassers und besonders zur bakteriologischen Kontrolle von Sandfilteranlagen ist das Verfahren aber brauchbar.

P. Vonderweidt (Saarbrücken), **Genickstarrebekämpfung.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 3. Das Aufsuchen und Absondern der Meningokokkenträger in der Umgebung der Krankheitsfälle wird richtig sein und bleiben, damit eine Ansteckungsmöglichkeit für disponierte Leute, für die die Meningokokkenträger zweifellos eine Gefahr bedeuten, ausgeschaltet wird. Wenn auch die Gefährlichkeit der Keimträger vielfach überschätzt wurde, so wird doch ihre Isolierung bei der praktischen Bekämpfung der übertragbaren Genickstarre wesentlich zum Erfolge beitragen. Im allgemeinen ist eine dreimalige Durchuntersuchung der Umgebung der Kranken erforderlich, nur beim Auftreten ganz vereinzelter Erkrankungsfälle genügt eine zweimalige, wenn bei der ersten Durchuntersuchung Meningokokkenträger nicht festgestellt werden.

H. Hennis (Gelsenkirchen), Geschlossene und offene **Lungentuberkulose.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 3. Die Sprechstunden der Lungenfürsorgestellen müssen so oft abgehalten werden, daß es möglich ist, alle Untersuchungsmethoden — genaue Anamnese, Beobachtung, Auskultation, Perkussion, Fiebermessungen, Pirquet-Probe, Röntgendiagnostik — häufiger anzuwenden, um eine zuverlässige Frühdiagnose der Lungentuberkulose zu ermöglichen. In Fällen mit zweifelhafter Diagnose oder Prognose ist von Krankenhausbeobachtung (Vorstation von Heilstätten) Gebrauch zu machen. Die Heilstättenbehandlung ist nur für geeignete Fälle durchzuführen. Aussichtslose Fälle sind ebenso auszuschließen, wie Kranke, bei denen billigere Therapie zum Ziele führt. Die Anzeigepflicht für alle Patienten mit offener Lungentuberkulose muß durchgeführt werden. Zur Bekämpfung der Tuberkulose sind geschlossene Anstalten oder Isolierung in der Wohnung oder in Krankenhäusern wichtiger als Heilstätten. Mehr Wert muß auf Desinfektionsmaßnahmen, vor allem auf die fortlaufende Desinfektion gelegt werden.

J. W. Samson (Berlin), **Versorgung** der **Kehlkopftuberkulösen.** B. kl. W. Nr. 43. Der Verfasser macht folgende Vorschläge: Unterbringung aller Lungentuberkulösen mit zugleich bestehender Kehlkopferkrankung in besonderen Tuberkulosekrankenhäusern. Angliederung besonderer Abteilungen für Kehlkopfkranke an die bestehenden Lungenheilstätten und die allgemeinen Krankenhäuser. Gründung besonderer Heilstätten für mit Kehlkopftuberkulose komplizierte Lungenkranke. Belassung der Kehlkopfkranken in dem allgemeinen Betrieb der Lungenheilstätten und ihre Behandlung daselbst durch einen konsultierenden Laryngologen oder durch die Lungenheilstättenärzte.

Soziale Hygiene und Medizin.

E. Meirowsky (Cöln), **Gesellschaftsleben der Jugend, Schule und Elternhaus.** Leipzig, J. A. Barth, 1919. 64 S. 1,50 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Auf Grund zweier von der Breslauer Hautklinik veranstalteten Statistiken liegt hier eine für Aerzte, Pädagogen, Eltern, Soziologen und Psychologen bestimmte Antwort von fundamentaler Wichtigkeit auf die Frage vor, wie unter den heutigen Kulturverhältnissen das Geschlechtsleben unserer Jugend abläuft. Die ersten sexuellen Gedanken und Gefühle erwachen danach zwischen dem fünften und zehnten Lebensjahre. Bei der Mehrzahl der Knaben vollzieht sich dieser Vorgang aber erst zwischen dem elften und fünfzehnten Lebensjahre. Der Beginn der Onanie fällt häufig in die frühesten Perioden der Kindheit, und zwar wird der größte Teil der Jugend durch Verführung zu diesem Laster gebracht. Der erste geschlechtliche Verkehr fand bei über 3% bereits im 14. und 15. Lebensjahre statt, im 16. und 17. Lebensjahre waren es schon 18,4%, und im 19. Lebensjahre bereits die Hälfte aller. Die Hälfte aller Gefragten übte den ersten geschlechtlichen Verkehr spontan aus, die andere Hälfte infolge von Verführung. Die Hauptverführer sind die Kameraden, die Dienstmädchen und der Alkohol. Die Jugend bedarf daher auch für ihr Sexualleben der zielbewußten Führung der Erwachsenen. Zu diesem Zwecke liegt ein von Chotzen verfaßtes Merkblatt für Eltern bei.

Hans Haustein (Berlin), **Sozialhygienische Betätigung** der **Landesversicherungsanstalten.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 3. Kurze Darstellung der sozialhygienischen Betätigungsgebiete für die Landesversicherungsanstalten nach den Leistungen der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte. Die bisherigen Erfolge der Kinderfürsorge sollten nach dem Urteil Hausteins es uns angelegen sein lassen, jetzt nach dem Kriege Kind und Mutter in die soziale Versicherung miteinzubeziehen. Vom Erwachsenen ausgehend über das Kind führt zielbewußt der Weg über eine Mutterschaftsversicherung zur Volksversicherung. Erst wenn dieses Ziel einmal erreicht sein wird, könnte eine Fürsorge in dem Sinne einsetzen, wie es für das Wohl unseres Vaterlandes notwendig wäre.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Seelmann, Sammlung von Einzeldarstellungen des Reichsversicherungsrechts. Altenburg, Stephan Geibel, 1919. Ref.: Ebermayer (Leipzig).

Seelmann hat vier neue Hefte erscheinen lassen, H. 8a, die Rechtsprechung der Versicherungsbehörden zum 2. Buche der RVO., H. 11, Kriegsgesetze im Bereiche des Reichsversicherungsrechts, H. 12, die Beziehungen der Invaliden- zur Kranken- und Unfallversicherung, H. 13, die Rechtsprechung der Versicherungsbehörden zum 5. Buche der RVO. H. 8a trägt die Entscheidungen bis März 1919 nach, systematisch geordnet wie in den früheren Heften, in H. 13 sind die Entscheidungen zu den einzelnen Paragraphen des 5. Buches der RVO. zusammengetragen, H. 11 bildet eine Ergänzung der H. 5 u. 6 und bringt im Nachtrag zu diesen die seit Juni 1917 auf dem Gebiete des Versicherungsrechts erschienenen Kriegsgesetze und Kriegsverordnungen. Haben die vorerwähnten drei Hefte lediglich Sammelwert, so gilt das gleiche nicht für H. 12. Hier behandelt der Verfasser in klarer, erschöpfender Weise und unter steter Berücksichtigung der Rechtsprechung die keineswegs immer einfachen Beziehungen der Invaliden- zur Kranken- und Unfallversicherung, wie er schon in H. 2 die rechtlichen Beziehungen der Krankenversicherung zur Unfallversicherung dargestellt hat. Die Ausführungen Seelmanns erleichtern es der Praxis, über die Beziehungen der einzelnen Versicherungszweige zueinander Klarheit zu gewinnen.

F. Bähr (Hannover), Das Wertverhältnis der **Arm-** zu den **Beinverlusten.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 8. Bähr kritisiert die üblichen Tabellen der Rentensätze auch im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit der Prothesen. Er will den Verlust des Beines mit zwei Drittel ,höchstens drei Viertel des Verlustes des Armes bewertet wissen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner medizinische Gesellschaft, 22. X. 1919.

Tagesordnung. Herr Munk: **Die Hypertonie als Krankheitsbegriff.** Seit die Möglichkeit besteht, den arteriellen Blutdruck zahlenmäßig festzustellen, ist uns das Krankheitsbild der Hypertonie geläufig geworden. Die Erhöhung des Blutdrucks hat seinen Grund in einer größeren Spannung in den Gefäßen resp. in einem größeren peripherischen Widerstand. Als Grund hierfür wird vielfach der veränderte Zustand der Nierengefäße angesehen. Keine der Theorien vermag aber einen dauernd erhöhten Blutdruck infolge einer Veränderung der Nierengefäße zu erklären. Auch das Oedem kann nur durch eine allgemeine Schädigung der Gefäße erklärt werden. Die Gefäßveränderungen können nicht als unmittelbare Folge der Blutdrucksteigerung angesehen werden, sie deuten vielmehr darauf hin, daß schon im ersten Stadium eine Schädigung der Gefäße vorliegt. Erst neuerdings wird von den Pathologen und Klinikern das Vorhandensein von Hypertonien ohne Nierenveränderungen anerkannt. Man darf daher nicht von Nierensklerose sprechen, sondern muß das Krankheitsbild als essentielle Hypertonie bezeichnen. Es handelt sich um eine Systemerkrankung. Klinisch treten zunächst allgemein nervöse Erscheinungen mit anfallsweise gesteigertem Blutdruck auf. In anderen Fällen finden sich Erscheinungen am Zentralnervensystem, die schließlich zu der sogenannten Pseudourämie führen können. Letzteres Symptom sollte besser als hypertonische Hirnsklerose bezeichnet werden. Andere Kranke zeigen zuerst Herzveränderungen oder Diabetes mellitus oder last not least Veränderungen an den Nieren. Die gemeine Schrumpfniere ist nur als Teilerscheinung der essentiellen Hypertonie anzusehen. Oft sind verschiedene Symptome kombiniert, was an einem kürzlich beobachteten Fall erläutert wird. Bei jedem Patienten muß man versuchen, Aufschluß über den Grad und die Lokalisation der Veränderungen zu erhalten. Hierfür eignen sich Blutdruckmessungen, Prüfung des vegetativen Nervensystems, Herzuntersuchung und Nierenfunktionsprüfung sowie Blutuntersuchung. Therapeutisch haben sich häufige Aderlässe und ruhige Lebensweise der Kranken bewährt. Ueber das Wesen der essentiellen Hypertonie sind unsere Kenntnisse nicht sehr groß. Das Alter spielt keine wesentliche Rolle, wenn auch der Einfluß einer gewissen Abnutzung durch anstrengende geistige und körperliche Arbeit nicht zu verkennen ist. Vielleicht spielen konstitutionelle Veränderungen des Blutes eine Rolle. Das Vorhandensein einer Adrenalinämie konnte bisher nicht bewiesen werden. Sicher sind aber die Drüsen mit innerer Sekretion an dem Zustandekommen der Hypertonie in gewissem Grade beteiligt.

Besprechung. Herr Strauss hat auch die Erfahrung gemacht, daß die Veränderung der Nieren nicht obligatorisch ist. Aetiologisch sind anatomische und funktionelle Momente zu unterscheiden. Sicher gibt es auch funktionelle Hypertonien. Bei letzteren spielt vasomotorische Labilität eine große Rolle. Klinisch sind wir meist nicht in der Lage, zu unterscheiden, wieviel funktionell und wieviel anatomisch fixiert ist. Therapeutisch ist eine Entspannung in körperlicher und seelischer Hinsicht zu empfehlen.

Herr Plehn kann bezüglich der Tatsachen alles bestätigen, was Herr Munk gesagt hat. Er glaubt die Ursache für die Hypertonie in einer funktionellen Exkretionsänderung der Nieren zu sehen. Für den Grad der Erkrankung ist insbesondere der minimale Blutdruck von Wichtigkeit. Therapeutisch haben sich längere Ruhepausen und in einem Falle **Vasotonin** sehr bewährt.

Herr Zuelzer legt ebenfalls besonderen Wert auf den minimalen Blutdruck. Zur Herabsetzung des Blutdruckes hat er Albumosen in Form von Kolivakzine, die in Gelatine eingebettet wurde, mit ausgezeichnetem Erfolge verwandt. Das Präparat „Depressin“ von Kahlbaum wird intramuskulär injiziert.

Herr Max Rosenberg: Seit zwei bis drei Jahren wurde das immer wieder empfohlene Vasotonin ohne jeden Erfolg angewandt. Bei den jugendlichen Fällen von Hypertonie spielt die Niere eine große Rolle.

Herr Hans Rosenberg: Auf Veranlassung von Herrn Munk wurde im Anschluß an die Arbeiten Boenningers das Blut Hypertonischer mit Mikromethoden untersucht. Eindeutige Resultate konnten bei der Bestimmung des Volumens der roten Blutkörperchen, des Gesamtstickstoffes, des Reststickstoffes, des Chlors, der Viskosität und der Oberflächenspannung nicht erzielt werden. Es wird angenommen, daß es sich bei der Hypertonie um eine Schädigung der Kolloide der Kapillarwand handelt, sodaß der Austausch der Stoffe geschädigt ist. Hierdurch ist der Kreislauf nach jeder Nahrungsaufnahme länger als normal belastet, woraus die Schädigung des Kreislaufs resultiert. Dresel.

Wiener medizinische Gesellschaften, Mai 1919.

Gesellschaft der Aerzte. (2. V.) Herren J. Kyrle und S. Gatscher sprechen über **Störungen der Augenbewegungen bei Lues.** Die Liquoruntersuchung im Sekundärstadium der Syphilis ergibt bedeutende Veränderungen der Zerebrospinalflüssigkeit, ähnlich den Veränderungen bei Paralyse, und unterscheidet sich von ihnen auch kaum graduell, ohne daß klinische Ausfälle auf größere anatomische Störungen hinweisen würden. Durch Analyse des labyrinthogenen Nystagmus hat nun Gatscher gezeigt, daß es möglich ist, den Zustand der Koordination im Bereiche der Funktion der Augenmuskelkerne und des von ihnen abhängigen peripherischen motorischen Apparates zu erschließen; als Repräsentant des Vestibulariszentrums ist der Deiterssche Kern anzusehen. Bei normalen Verhältnissen besteht ein Gleichgewichtszustand im Kerngebiet der Augenmuskeln, und Nystagmus tritt ein, wenn ein Einfluß überwiegend wird. Unter den 25 untersuchten Fällen gab es 20 Fälle von Lues.

Herr O. Kren zeigt eine 52jährige Frau, welche wegen der **Differentialdiagnose** zwischen **Karzinom, Lues** und **Tuberkulose** interessant ist. Vor neun Jahren erkrankte sie an einem Drüsentumor der rechten Achselhöhle, welcher lange unter Fistelbildung und Jodoform-Röntgenbehandlung nicht heilen wollte; nach zwei Jahren schwoll die zweite Rippe an, nach weiteren vier Jahren die Supra- und Infraklavikulargegend und heilte ebenfalls erst nach einer langwierigen Jodoformbehandlung. Vor zwei Monaten bot die Kranke das Bild des Skrofulodermas der rechten Supraklavikulargegend und hatte auch eine grobhöckrige Geschwulst der rechten Mamma. Da Wa.R. positiv ausfiel, brachte die Jodquecksilberbehandlung rasche Genesung. Doch ergab die histologische Untersuchung an der Supraklavikulargegend gleichzeitig große, sarkomähnliche Zellen, während die Schrumpfung und Einziehung der Mamilla zugleich den Verdacht auf Karzinom weckte. Derartige Fälle haben die französischen Kliniker unter der Bezeichnung Cancer vérolique als einen Krebs beschrieben, welcher von Lues (grandes véroles) ausgeht. — Bei der Besprechung macht Herr W. Kerl darauf aufmerksam, daß die sogenannte unspezifische Wa.R. mitunter bei Tuberkulose vorkomme und manche Autoren die Vermutung aussprechen ließ, daß das Sarkoid Boeck **syphilitischen** Ursprunges sei.

Herr Finsterer demonstriert einen 49jährigen Kranken, welcher wegen eines zystenähnlichen, karzinomatösen **Netztumors** operiert wurde; er erkrankte mit Abmagerung, Appetitlosigkeit und Durchfall; die Untersuchung des Magens ergab nur Achylie, das Radiogramm zeigte eine mehr als eine Stunde anhaltende Stenose des Jejunums. Bei der Operation fand sich ein Tumor des großen Netzes unter dem Querkolon, welcher mit einer Dünndarmschlinge verwachsen war und aus Zysten bestand; er wurde mit der Darmschlinge entfernt und heilte per primam.

Herr A. Schüller spricht über **Fremdkörper im Gehirn** und stellt zwei Gruppen auf: solche bei Frischverletzten und solche bei seit längerer Zeit Verletzten. Die Fremdkörper sind meistens metallisch, weniger häufig sind Holz, Erde, Tuchfetzen usw. Die Wand des Schußkanals zeigt schwere anatomische Veränderungen, vom Zentrum gegen die Peripherie allmählich abnehmend. Während des Krieges hat man Fälle von Eintreibung der Fremdkörper im Gehirn wiederholt beobachtet; ein Viertel der Steckschüsse heilt mit Abszeßbildung ein. Die unmittelbaren Symptome der Kopfverletzungen bestehen aus allgemeinen Zerebralerscheinungen, wie Bewußtlosigkeit, psychische Störungen, Puls- und Atemanomalien; der weitere Verlauf kann entweder symptomlos oder durch mechanische Fremdkörperwirkung oder Infektion charakterisiert sein. Bei ausgedehnten Verletzungen kommt es zu Hirnprolaps. Als Fremdkörperwirkungen können sich motorische Funktionsstörungen, Monoplegien, Paresen, Sprachstörungen, epileptische Anfälle usw. einstellen. Als Folge von Hypophysenverletzung treten Diabetes insipidus oder Adipositas auf. Fremdkörper, welche infolge ihres niedrigen spezifischen Gewichtes nachweisbar werden, sind Luftansammlungen, die meist durch Aufsaugen von der Nasenhöhle her entstehen; man unterscheidet extrazerebrale Pneumatokele zwischen Gehirnoberfläche und Schädel und intrazerebrale Pneumatokele in einem traumatisch entstandenen Hohlraum des Gehirns. Die Röntgenuntersuchung kann in jedem Krankheitsstadium ohne Schädigung des Gehirnes durchgeführt werden. Zur Extraktion der Fremdkörper wird der tastende Finger verwendet oder die Wirkung der Schwerkraft herangezogen; am besten arbeitet man unter ständiger Kontrolle des Röntgenlichtes. Die Hauptindikation für die Operation bildet die Gefahr der Abszeßbildung und der Fremdkörperwanderung, mitunter auch die Giftwirkung der Bleigeschosse.

(9. V.) Herr J. Hass demonstriert einen sechsjährigen Knaben mit **Osteopsathyrosis idiopathica,** dessen Mutter und Bruder ebenfalls an einer starken Disposition zu Spontanfrakturen leiden. Alle seine bisherigen Frakturen heilten unter rascher Kallusbildung auffallend schnell. Die Stoffwechseluntersuchung ergab, daß bei einer Kalziumzufuhr von 1,7895 g an einem Tage 5,7364 g Kalzium abgegeben wurden. Außerdem besteht bei dem Knaben eine progressive Schwerhörigkeit. — Bei der Besprechung erwähnt Herr F. Ruttin drei Fälle von Osteopsathyrosis und Schwerhörigkeit, Herr J. Meller fügt als Symptomentrias die Blaufärbung der Sklera — bei welcher infolge

ihrer Dünnheit das Pigment der Chorioidea durchschimmert — hinzu.

Herr M. Sgalitzer berichtet über den radiologischen Nachweis von **Fremdkörpern** in langeiternden **Pleuraempyemen.** Viele Fremdkörper, welche keinen Schatten am Röntgenschirm geben, da ihr spezifisches Gewicht zu klein ist, wie z. B. Gazestückchen, Drainageröhren, Gummi usw., kann man durch Kontrastfüllungen sichtbar machen. Hierzu verwendet man Schmelzstäbchen aus Zinkargol, welche den radiologischen Nachweis erleichtern. In den meisten Fällen kann man dann oft mit der Pineztte den Fremdkörper entfernen und so langdauernde Eiterungen, Fieber, unnötigen Säfteverlust und Amyloidose verhüten. — Bei der Besprechung erinnert Herr H. Pleschner an seine Publikation, in welcher er zur Extraktion von Fremdkörpern die Anwendung des Zystoskops, Endoskops, Rektoskops. und Oesophagoskops sowie der Kollmannschen Zange als improvisiertes Hilfsmittel empfahl.

Herr V. Blum demonstriert einen 38jährigen Mann mit **Nephrektomie,** welcher lange als „nierenkrank" behandelt wurde, da er seit Jahren an Schmerzen in der linken Unterbauchgegend litt. Vor zwei Monaten trat eine schwere Hämaturie auf, welche 24 Stunden andauerte und zur Harnverhaltung sowie einer bedenklichen Anämie führte. Man nahm ein Hypernephrom an und schritt zur Nephrektomie, welche jedoch ergab, daß es sich um eine Hämatonephrose infolge eines gutartigen faustgroßen Papilloms des Nierenbeckens mit nachfolgender Abknickung des Ureters handelte.

Herr F. Eisler zeigt Radiogramme von einem 38jährigen Manne, welcher Mitte Februar überfallen wurde und später bewußtlos zusammenstürzte. Im Spital erholte er sich zwar bald, mußte jedoch im März die Augenklinik wegen Sehstörungen des linken Auges aufsuchen. Hier fand man Amaurose des erkrankten Auges und entdeckte im Röntgenbilde einen ganz unscheinbaren Schatten, der sich bei einer zweckmäßigeren Durchleuchtung von vorne als eine **abgebrochene Messerklinge.** entpuppte, von welcher der Kranke keine Ahnung hatte. Nach ihrer Entfernung trat vollkommene Heilung ein.

(16. V.) Herr G. Riehl demonstriert zwei Kranke mit **Pferderäude,** mit einem Krankheitsbilde, welches an Lichen urticatus erinnert und den ganzen Körper befällt. Der Erreger, Sarcoptes variet. equi, ist mit der Krätzmilbe verwandt; die Krankheit ist nicht nur von Pferd auf Mensch, sondern auch von Mensch zu Mensch übertragbar, und während sie beim Tiere oft zum Tode führt, heilt sie beim Menschen mitunter spontan.

Herr N. Seidl berichtet über den **Nachweis okkulter Blutungen** mittels der Duodenalsonde bei Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni. Er läßt die Sonde bis 50 schlucken, legt den Kranken auf die linke Seite, läßt 20—30 ccm Saft abfließen, läßt dann weiter bis 80 schlucken und legt den Kranken auf die rechte Seite; man läßt sodann soviel Salft in ein zweites Glas abfließen, bis klarer, hellgelber Duodenalsaft abläuft, welchen man in ein drittes Spitzglas auffängt. Es enthält auf diese Weise das erste Glas den Saft der hinteren Magenwand und der kleinen Kurvatur, das zweite den der Pars pylorica. Dadurch läßt sich sodann das Ulkus genau lokalisieren, ob es an der kleinen Kurvatur oder an der hinteren Magenwand, an der Pars pylorica oder im Duodenum sitzt. Bei Pylorospasmus reicht er eine Stunde vorher etwas Papaverin. Wenn bei negativem Ergebnis der Stuhluntersuchung mittels Benzidins der Blutbefund im Magen- oder Duodenalsaft positiv ist, so besteht eine okkulte Blutung. Diese Methode erweist sich als besonders wertvoll bei unsicherem Röntgenbefund. — Bei der Besprechung macht Herr Bondi auf Verletzungen der Schleimhaut aufmerksam, durch welche eine Blutung vorgetäuscht werden kann, Herr G. Singer warnt direkt vor Anwendung der Untersuchungsmethode bei offenem Geschwür, auch sei man nicht immer sicher, ob die Sonde auch wirklich bis ins Duodenum gelangt. Das könne immer erst durch Röntgenstrahlen bestätigt werden, was jedoch bei Schwerkranken sehr umständlich und schwierig ist. (Schluß folgt.)

XVII. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten,

Berlin, 17. X. 1919.

Der Vorsitzende, Herr Blaschko, gab in seiner Begrüßungsansprache einen kurzen Ueberblick über die geleistete Arbeit, schilderte den Einfluß der überstürzten Demobilmachung und der durch die Revolution eingerissenen Disziplinlosigkeit auf die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten. Das Anschwellen der Erkrankungsziffer, die sexuelle Frühreife, die Gefahr einer Volksverseuchung ließen den Ruf nach umfassender Aufklärung laut werden; diesem Verlangen ist die DGBG. gerecht geworden: sie hat es nicht an intensiver Aufklärungsarbeit unter innigem Konnex mit den maßgebenden Regierungsstellen fehlen lassen. Ihr Aufklärungsmaterial, Lichtbilder, Lehrfilme, und ihre Wanderausstellungen unterstützen diese Bestrebungen.

Der derzeitige Generalsekretär, Herr Pinkus, verlas den Jahresbericht, der ein anschauliches Bild von der Fülle von Arbeit gab, die von der Gesellschaft geleistet worden ist. Neue Bundesgenossen sind der Gesellschaft in jüngster Zeit in dem Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung sowie in dem Dresdener National-Hygiene-Museum entstanden. Das letztere hat mit seinen großen Mitteln jetzt auch den Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten aufgenommen und im Verein mit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten eine sehr zweckmäßige Lehrausstellung geschaffen, die zurzeit in den Landesausstellungshallen am Lehrter Bahnhof in Berlin eine würdige Stätte erhalten und deren Eröffnung am Tage der Jahresversammlung mit aller Feierlichkeit und den üblichen Ministerreden stattgefunden hat.

Außerordentliche Gefahren erheischen außerordentliche Abwehrmaßnahmen, und so lag es denn nahe, auch die Gesetzgebungsmaschine für den Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten in Gang zu setzen. Schon im alten Reichstage hatte der Ausschuß für Bevölkerungspolitik ein solches Gesetz bis zur dritten Lesung durchberaten. Da wurde die Arbeit durch die Revolution unterbrochen. Die neue Regierung hatte dann im Dezember vorigen Jahres einige Forderungen dieses Entwurfes, die Zwangsheilung gemeingefährlicher Geschlechtskranker, die Bestrafung des Geschlechtsverkehrs Erkrankter, sowie die Belehrungspflicht der Aerzte auf dem Verordnungswege eingeführt, alle übrigen Forderungen jedoch unerledigt gelassen. So entschied sich dann die Gesellschaft, ihre Sachverständigenkommission, die schon den früheren gesetzgeberischen Maßnahmen vorgearbeitet hatte, wieder zusammenzuberufen, um Grundlagen für ein solches Gesetz auszuarbeiten. Diesmal freilich handelte es sich um ganz neue Aufgaben. Bei der Zusammensetzung unserer Parlamente ist die Beibehaltung der Reglementierung sehr in Frage gestellt, und da ohnehin deren hygienische Wirksamkeit von vielen Aerzten stark bezweifelt wird, so kostete es nicht viel Ueberwindung, auf das alte System zu verzichten und neue Wege zu gehen. Interessant ist, wie aus dem Referat des Berichterstatters, Herrn Block (Hannover), hervorgeht, daß der alte Streit zwischen Reglementaristen und Abolitionisten durch das jahrelange Zusammenarbeiten beider Gruppen in der Sachverständigenkommission so gut wie gegenstandslos geworden ist und schließlich Vorschläge resultierten, die beiden Parteien annehmbar erschienen und die hoffentlich auch eine gute Grundlage für die kommende Gesetzgebung abgeben werden. Die Grundzüge eines solchen Gesetzes sind etwa folgende: Behandlungspflicht für jeden Geschlechtskranken, Behandlungszwang für alle, bei denen die Gefahr besteht, daß sie ihre Krankheit weiter verbreiten können, Untersuchungszwang für alle einer Geschlechtskrankheit dringend Verdächtigen. Dafür: Recht auf freie Behandlung, ferner Anzeigepflicht der Aerzte Kranken gegenüber, die ihre Kur unterbrechen oder im Verdacht stehen, ihre Krankheit weiter zu verbreiten; Verpflichtung der Aerzte, die Quelle der Ansteckung bei ihren Patienten zu erforschen und alle ihre Patienten auf die Gefahr der Weiterverbreitung ihrer Krankheit aufmerksam zu machen. Ferner wird gefordert: Bestrafung des Geschlechtsverkehrs Kranker, ohne daß eine Ansteckung des anderen Teiles nachgewiesen zu werden braucht. Verbot der Fernbehandlung von Geschlechtskranken. Verbot der Ankündigung von Mitteln, die zur Behandlung von Geschlechtskranken dienen. — Ammen müssen vor Ansteckung syphilitischer Kinder, Kinder vor Ansteckung bei syphilitischen Ammen geschützt werden. — Der Kuppeleiparagraph des StGB. soll die Gewährung von Unterkunft an Personen über 18 Jahre, insofern kein Verleiten, Anwerben oder Anhalten zur Unzucht und keine Ausbeutung der Unzucht treibenden Personen vorliegt, gestatten. Endlich soll strafbar sein, wer öffentlich in einer den Anstand gröblich verletzenden Weise zur Unzucht auffordert oder sich anbietet.

Ueber einzelne dieser Forderungen wird sich noch streiten lassen. Vielleicht ist man hier und da etwas rigoros vorgegangen, und man wird in der Praxis doch mehr von der Freiwilligkeit als vom Zwange erwarten dürfen. Darüber werden ja aber die gesetzgebenden Körperschaften zu entscheiden haben. Es wäre nur zu wünschen, daß diese sich in dauernden Konnex mit den Sachverständigen der DGBG. setzten und nicht aus eigener Machtvollkommenheit ohne genügende Erfahrung und Sachkenntnis Entscheidungen treffen.

Voraussetzung für die Durchführung eines solchen Gesetzes ist natürlich die absolute Ausschaltung der Kurpfuscher bei der Behandlung der Geschlechtskranken, da diese ja alle staatlichen Aufsichtsmaßnahmen zunichte machen würden. Es ist daher besonders zu begrüßen, daß auf Antrag eines Nichtmediziners, des Senatspräsidenten Schmölder, die Jahresversammlung einen Antrag annahm, bei der Reichsregierung und der Nationalversammlung dringend darauf hinzuweisen, daß ein solches Verbot unerläßliche Voraussetzung einer gesetzlichen Regelung dieser Krankheiten ist.

Die Versammlung beschloß dann ferner, alle zwei Jahre einen Albert Neisser-Preis für die beste Arbeit auf dem Gebiete der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auszuschreiben unter jeweils näher zu präzisierenden Bedingungen.

In den Vorstand wurden neu hinzugewählt Präsident Kaufmann vom Reichsversicherungsamt, Prof. Finger (Wien) und Prof. v. Zumbusch (München).

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 46 BERLIN, DEN 13. NOVEMBER 1919 45. JAHRGANG

Die Herkunft der Geschwülste.

Von Prof. Dr. **Hugo Ribbert** in Bonn.

Bei allen erblichen Zuständen hängen die Krankheitserscheinungen von Gewebsveränderungen ab, die sich auf Grund bestimmter Keimmerkmale während der Entwicklung herausgebildet haben und im erwachsenen Organismus vorgefunden werden oder doch vorausgesetzt werden müssen. Schon im Keime waren sie der Anlage nach, aber freilich in einer Form vorhanden, von der wir nicht die geringste Vorstellung haben.

Wie sind nun alle diese bei der Vielseitigkeit der erblichen Zustände offenbar sehr mannigfaltigen Anomalien, die in den Keimzellen von einer Generation auf die folgende übertragen werden, in die Zellen hineingekommen? Die zunächstliegende, ja auf den ersten Blick selbstverständliche Annahme ist doch die, daß die Keimzellen der Personen, die an der Spitze eines Stammbaumes stehen, innerhalb dessen die Vererbung sich vollzieht, irgendeine Schädigung erfahren haben müssen, aus der sich die Bildung bald dieses, bald jenes abnormen Merkmales ergab, das in den folgenden Generationen zu den erblichen Zuständen führte. So naheliegend diese Deutung ist, so völlig unbegründet ist sie. Ich habe in einem früheren Aufsatz[1]) über die „Konstitution der Menschheit“ ausgeführt, daß wir nicht das Geringste über die erste Entstehung der übertragbaren Anomalien wissen. Alle Ueberlegungen, die ich dort anstellte und nachzulesen bitte, legen vielmehr den Schluß nahe, daß die erblichen Zustände nicht durch irgendwelche nachteiligen Einflüsse auf die Keimzellen entstanden sein können. Wir müssen annehmen, daß sie nicht im Beginn des jedesmaligen Stammbaumes als etwas völlig Neues aufgetreten sind, sondern selbst auch wieder aus früheren Generationen stammen. So gelangen wir aber niemals an einen Zeitpunkt, in dem die Veränderung der Keimzellen sich mit Bestimmtheit zum ersten Male gezeigt hätte. Das heißt aber mit anderen Worten, daß sich alle erblichen Merkmale als Eigenschaften der Menschheit darstellen, die sich in ihr genau so vererben, wie jede normale Eigentümlichkeit. Wir haben also nicht das Recht, die Menschheit als von Hause aus gesund anzusehen und uns vorzustellen, daß ihr immer einmal wieder abnorme Keimmerkmale, die als solche vererbbar wären, aufgedrückt würden, wir müssen vielmehr annehmen, daß sie von jeher mit einer Unzahl kleinerer und größerer Anomalien behaftet ist, die sich in Unterbrechungen immer wieder erblich geltend machen und nur deshalb nicht dauernd vorhanden sind, weil sie sich nach Mendel übertragen und als meist rezessive Merkmale Generationen überspringen können.

Es liegt mir daran, zu zeigen, daß auch die Geschwülste unter diese Gesichtspunkte fallen.

Die außerordentlich vielseitigen Beziehungen der Geschwülste zu Entwicklungsstörungen sind bekannt. Es gibt keine Geschwulst, bei der sich, freilich in sehr wechselnder Deutlichkeit, solche Beziehungen nicht nachweisen ließen.

Wir kennen Geschwülste, die sich in Stammbäumen ähnlich verteilen, wie andere übertragbare Zustände. Dahin gehören das Fibroneurom, das multiple Chondrom, die multiplen Exostosen, das Neuroepitheliom des Auges; wir kennen einzelne Fälle u. a. auch bei dem Ovarialkystom, dem Karzinom. Wir würden diese Erfahrungen zweifellos vermehren und auf viele andere Neubildungen anwenden können, wenn uns ausreichende Familienübersichten zu Gebote ständen. Jedenfalls können wir schon jetzt die besprochenen Gesichtspunkte über Vererbung auf jene zuerst genannten Geschwülste übertragen und in ihnen der Menschheit inhärente Neubildungen sehen, die ihr von Anfang an angehört haben.

Bei den meisten Geschwülsten tritt allerdings nach unseren bisherigen Erfahrungen die Erblichkeit nicht zutage. Wie ist ihre Genese zu deuten? Dürfen wir uns vorstellen, daß irgendwelche (entzündliche, infektiöse, chemische, traumatische) äußeren Einflüsse bestimmte Zellgruppen oder einzelne Zellen zum geschwulsterzeugenden Wachstum brachten, wie es oft angenommen wurde und z. B. in der Vorstellung der traumatischen Genese zum Ausdruck kommt? Das ist meines Erachtens ausgeschlossen und wird auch sonst wohl kaum noch verteidigt. Denken wir z. B. an ein einfaches Lipom. Es ist in allen, auch in seinen kleinsten Formen ein allseitig in sich abgeschlossenes, gegen die Umgebung scharf umgrenztes, aus Fettzellen und Gefäßen bestehendes Gebilde. Wie sollte nun ein solcher selbständiger Komplex durch irgendeine Schädlichkeit ausgeschaltet und zur tumorbildenden Wucherung gebracht werden können? Die Isolierung des Fettgewebskeimes kann nur aus einer Bildungsanomalie abgeleitet werden. Oder ein Angiom. Wer vertritt heute noch die Meinung, daß eine von außen kommende Einwirkung ein umschriebenes Gefäßgebiet während der Entwicklungsperiode oder nachher selbständig machte und zum Wachstum brachte, sodaß ein Angioma simplex der Haut, ein Kavernom der Muskulatur oder der Leber entstand? Auch hier kann nur eine Bildungsstörung vorliegen, wie sie im Begriff der fissuralen Angiome festgelegt ist, bei den Leberkavernomen bewiesen wurde und auch wohl bei den Muskelkavernomen allgemein vorausgesetzt wird. Oder das Myom. Daß ein Rhabdomyom nicht dadurch entstand, daß eine Schädlichkeit die frühembryonale Muskulatur — denn die Genese des Tumors geht ja auf früheste Stadien zurück — hier oder dort traf, ergibt sich (ganz abgesehen von den Rhabdomyomen der Mischgeschwülste) aus der scharfen Umgrenzung der Neubildung, die nur aus einer von innen heraus erfolgten Keimisolierung verständlich wird. Unter den Leiomyomen müssen die Adenomyome selbstverständlich ähnlich gedeutet werden, und bei den anderen, die man gelegentlich bis zu den kleinsten oft multiplen Anfängen zurückverfolgen kann, handelt es sich um die leicht sichtbar aus der übrigen Muskulatur sich heraushebende Sonderung eines Muskelkeimes, die niemals durch eine abnorme lokale Einwirkung herbeigeführt werden könnte. Und bei den Gliomen? Es ist ausgeschlossen, daß Gliazellen an umschriebener Stelle durch ein Trauma, irgendeinen Reiz zum selbständigen Geschwulstwachstum sollten gebracht werden können. Es muß sich um eine Entwicklungsstörung handeln, die ja auch durch die mit Spongioblastenrosetten und -hohlräumen versehenen Formen bewiesen und auch für die übrigen Fälle kaum noch von irgendjemandem bestritten werden wird. Es erübrigt sich, auf die Ganglioneurome, Neuroblastome und Paragangliome einzugehen. Auch bei dem Chromatophorom ist ein kurzer Hinweis ausreichend. Es steht in engster genetischer Beziehung zu den pigmentierten Naevi, in denen wir Bildungsanomalien der Haut vor uns haben.

Wer zweifelt ferner daran, daß die Adenome der Mamma, der Schilddrüse, der Hypophyse, der Nebenniere, der Prostata aus entwicklungsgeschichtlich abgesprengten Keimen entstehen? Und über die Hypernephrome ist kein Wort zu verlieren. Daß ferner die vielgestaltigen Parotistumoren, die Zylindrome, die Adamantinome, Dermoidzysten, Cholesteatome aus Bildungsanomalien abzuleiten sind, braucht nur kurz berührt zu werden. Das Gleiche gilt für die mannigfaltigen Mischgeschwülste, die Teratome und Embryome.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1917 Nr. 52.

Ich habe nur das Häufigste und Wichtigste angeführt, hätte aber natürlich die Darstellung leicht vervollständigen und vertiefen können, ohne indessen damit für meine Absichten mehr zu erreichen.

Nun gibt es allerdings auch Neubildungen, bei denen der Gedanke an Entwicklungsstörungen nicht so naheliegt, so das bei der Leberzirrhose entstehende Leberzellenkarzinom, das aber auch in ähnlicher Form kongenital vorkommt und bei der Zirrhose wahrscheinlich dann auftritt, wenn ein angeborener Keim vorhanden ist, so das Sarkom und das kugelbildende Endotheliom (Psammom) der Dura. Aber auch bei diesen beiden letzten Geschwulstformen läßt sich manches für die Heranziehung einer Bildungsanomalie geltend machen.

So kann alles in allem nicht bestritten werden, daß den Entwicklungsstörungen in der Geschwulstlehre eine ausschlaggebende Bedeutung zukommt. Aber wie erklären sie sich, was veranlaßt sie? Es ist höchst unwahrscheinlich, daß diese charakteristischen, typischen Vorgänge, die jedesmal zur Bildung scharf gegeneinander abgegrenzter, histologisch eindeutiger Tumoren führen, durch irgendwelche Reize, von denen wir nichts wissen und über deren Herkunft in der Embryonalzeit wir uns keine Vorstellung machen können, zuwegegebracht werden sollten. Die Entwicklungsstörung läßt sich vielmehr nur verstehen, wenn man sie von innen heraus bewirkt sein läßt, wenn man in ihr den Ausdruck einer Keimanomalie sieht. Diese Schlußfolgerung ist überall da selbstverständlich, wo die Vererbung der Tumoren bereits feststeht.

Damit erscheint die Geschwulstlehre in anderer Beleuchtung. Der Tumor ist der Anlage nach schon in einer abnormen Eigenschaft der Keimzelle enthalten. So weit wurde die Genese bisher nicht zurückverlegt. Man war freilich nicht der Meinung, daß mit der Entwicklungsstörung, auch wenn ihr eine wichtige, ja eine durchweg geltende Rolle zuerteilt wurde, die Entstehung der Geschwülste restlos geklärt sei. Man sah vielmehr in ihr nur eine sogenannte formale Genese und verlangte außer ihr noch die Aufklärung der „kausalen“ Genese, die geeignet wäre, den durch die abnorme Entwicklung vorbereiteten Zellkeim zum dauernden Wachstum zu bringen. Die Zellen sollten eine besondere, eigenartige Veränderung im Sinne der Geschwulstbildung erfahren. Aber man hat diese „kausale“ Genese entweder als eine Teilerscheinung der Entwicklungsstörung, als eine Art Mißbildung der einzelnen beteiligten Zellen angesehen oder man hat sie erst nach Eintritt der Bildungsanomalie auf irgendwelche unbekannten Einwirkungen hin eintreten lassen. Ich will hier nicht darauf eingehen, welche Schwierigkeiten sich solchen Auffassungen entgegenstellen. Ich habe oft auseinandergesetzt, daß ich eine grundsätzliche, völlig neue Wachstumsbedingungen liefernde Umwandlung der Zellen für unmöglich halte, daß wir nichts über sie wissen und daß sie nur ad hoc angenommen werden kann.

Ich selbst habe auch die Geschwulstgenese erst mit der Entwicklungsstörung beginnen lassen und in der mit ihr verbundenen Keimausschaltung, die wegen der Gewebsentspannung zum Wachstum führt, die wesentlichste Grundlage der Tumorbildung gesehen. Ich habe freilich hinzufügen müssen, daß äußere, das Wachstum der Zellkeime auslösende Einflüsse vielfach nicht entbehrt werden können. Aber auch meine Erklärung, die mir bisher die einzig mögliche zu sein schien, hat mich nie völlig befriedigt, und die Einwände, die ich mir selbst machte, und die nie unterbrochenen Ueberlegungen haben mich nunmehr zu der hier vertretenen Auffassung geführt.

Mit ihr werden allerdings die bisherigen Schwierigkeiten nicht beseitigt, nicht aufgehoben, sie werden nur in die Stammesgeschichte des Menschen, vielleicht (wahrscheinlich) in die Phylogenese zurückgeschoben. Damit entschwinden sie unseren Augen. Wir verlieren die Möglichkeit, uns die Genese der Geschwülste insoweit verständlich zu machen, wie sie in den Anlagen des Keimes begründet ist. Aber dieser Verzicht trifft nicht nur die Geschwülste. Wir befinden uns in der gleichen Lage, wenn wir nach der Herkunft irgendwelcher erblicher krankhafter Zustände fragen. Wir wissen darüber nichts und haben das Vorhandensein von Keimanomalien lediglich als gegeben anzusehen. Und nicht anders ist es bei den normalen Wachstumsvorgängen. Wir können nicht das Geringste darüber sagen, weshalb im Beginn der Bildung eines Organes ein Zellkomplex eben in dieser bestimmten Richtung zu wachsen beginnt, weshalb andere Zellen andere Bildungen liefern usw. Auch hier müssen wir uns damit zufrieden geben, daß das Wachstum erblich festgelegt ist.

So sind wir also nicht imstande, die Genese der Geschwülste bis zum letzten Rest zu erklären. Was wir, wie bei allen anderen naturwissenschaftlichen „Erklärungen“, allein tun können, ist die Feststellung der Bedingungen, unter denen die Tumorbildung erfolgt. Haben wir sie klargelegt, dann haben wir alles getan, was uns möglich ist. Um so weit kommen zu können, müssen wir, wofür ich immer, wenn auch merkwürdigerweise nicht ohne lebhaften Widerspruch zu erfahren, eingetreten bin, vor allem dahin streben, die ersten Anfangsstadien der Geschwülste aufzuklären und damit die Bildungsanomalien kennen zu lernen, die eine Voraussetzung der Tumorgenese und für uns der Hinweis auf das Vorhandensein erblicher Faktoren sind. Neben ihnen, neben dieser ersten Bedingung, kommen dann weiter in Betracht die äußeren Umstände, die zwar nicht immer nötig sein werden, um aus der Gewebsirrung die Neubildung hervorgehen zu lassen, die aber nicht selten den Anstoß, die Auslösung für das Geschwulstwachstum liefern werden. Auf diese beiden Bedingungen, auf die Anlage und auf die Auslösung, wird in allen Fällen zu achten sein. Die äußeren Einwirkungen allein aber reichen niemals für die Tumorbildung aus. Wir können Geschwülste nicht experimentell machen, sie sind der Anlage nach stets schon vorhanden, und nur soweit sie es sind, besteht die Möglichkeit, daß das Wachstum des Geschwulstkeimes durch Reize ausgelöst wird.

Ueber das Karzinom muß ich mich noch gesondert verbreiten. Bei ihm begegnet die hier für die Geschwulstgenese im allgemeinen vertretene Ansicht einigen Schwierigkeiten.

Die Möglichkeit seiner Vererbung, sein familiäres Auftreten ist schon heute durch so viele Mitteilungen gestützt, daß ein zufälliges Zusammentreffen bei den oft zahlreichen Mitgliedern einer Familie kaum noch angenommen werden kann. Müssen wir das aber zugeben, dann ergibt sich daraus eine wichtige Schlußfolgerung: Wenn der Krebs überhaupt in einzelnen Fällen sich vererbt, dann tut er es wahrscheinlich auch in allen. Es ist kaum anzunehmen, daß ein so typischer, in allen Fällen sich stets grundsätzlich in der gleichen Weise wiederholender Wachstumsvorgang teils auf Grund von Keimanomalien entstände, teils durch äußere, erst später einsetzende Einflüsse hervorgerufen würde. Wenn also wirklich die Uebertragbarkeit des Krebses in den bisherigen statistischen Untersuchungen eindeutig festgelegt ist, dann läßt sich das Karzinom ohne weiteres in die obigen auf die Geschwülste im allgemeinen sich beziehenden Erörterungen einreihen.

Aber solange wir noch auf eine solche Schlußfolgerung angewiesen sind und die Vererbung nicht für alle Fälle feststeht, sind wir der Verpflichtung nicht überhoben, nach anatomischen Erfahrungen über Entwicklungsstörungen beim Karzinom zu fragen. Wir haben mancherlei Anhaltspunkte und können uns auf einzelne eindeutige Beobachtungen stützen, aber eine völlig ausreichende, auf histologischen Tatsachen beruhende Beweisführung ist noch nicht möglich. Das liegt vor allem daran, daß wir über die erste Entstehung der meisten Krebse noch nicht unterrichtet sind. Nur die Genese der Hautkrebse kennen wir durch Borrmanns und meine eigenen Untersuchungen einigermaßen.

Aber auch wenn wir die Anfangsstadien aller Karzinome ausreichend vor Augen hätten, wäre doch noch keine Gewißheit gegeben, daß wir die vorausgesetzten Entwicklungsstörungen in allen Fällen sofort sehen könnten.

Denn es brauchte sich ja nicht notwendig um eine räumliche völlige Ausschaltung eines Keimes zu handeln, es könnte sehr wohl auch — und darauf deuten die Erfahrungen an Hautkrebsen — eine andere Störung im Bau des Epithels vorliegen, die das Wachstum einer umschriebenen Zellgruppe begünstigte, die sich aber histologisch keinesfalls auffallend abheben müßte.

Was nun die Einzelerfahrungen angeht, so darf zunächst gesagt werden, daß der adenogene Krebs der Haut (der Koriumkrebs Borrmanns, Basalzellenkrebs Krompechers) aus isolierten Keimen herauswächst. Er ist von der Epidermis genetisch völlig unabhängig, in sich ganz abgeschlossen und ließ sich in einzelnen Fällen nach Borrmanns Untersuchungen und meinen Erfahrungen in dieser Form bis zu den kleinsten Anfängen zurückverfolgen. Und der mit ihm verglichene, viel untersuchte kleine Krebs des Dünndarms und des Wurmfortsatzes, der freilich nur selten die biologischen Eigenschaften des vollentwickelten Karzinoms gewinnt, wird mit guter Begründung aus Entwicklungsstörungen abgeleitet.

Wir kennen ferner den branchiogenen Krebs, der auf übriggebliebenes Epithel der Kiemenfurchen, und den Krebs des Hypophysisstieles, der auf das an dieser Stelle abnorm entwickelte Plattenepithel zurückgeführt wird.

Wir haben ferner die Berechtigung, die allerdings seltenen Plattenepithelkrebse der Bronchien, der Gallenblase, des Magens, des Pankreas, des Nierenbeckens (in dem sie neben sonstigen Mißbildungen vorkommen) auf Bildungsanomalien des Epithels aller dieser Orte zu beziehen.

Ich verweise ferner auf die Magen- und Darmkrebse. Sie entstehen, wie ich nachweisen konnte, besonders gern an Polypen und flacheren Verdickungen der Schleimhaut, die als das Resultat einer Entwicklungsstörung aufgefaßt werden müssen. Sie stehen insofern bekanntlich in enger Beziehung zur Polyposis recti, bei der gewöhnlich der größte der vorhandenen Polypen die Gelegenheit zur Bildung eines Krebses bietet. In ähnlichem Sinne darf auch das Hervorgehen von Krebsen aus den Zottenpolypen der Harnblase gedeutet werden. Und die makroskopisch den Hypernephromen ähnlichen tubulären und papillären Nierenkarzinome müssen von den aus Entwicklungsanomalien entstandenen Nierenadenomen abgeleitet werden.

Diesen Erfahrungen gegenüber wird sich vielleicht einwenden lassen, daß wir für die meisten Karzinome, für die des Uterus, des Oesophagus, der Gallenblase, des Pankreas, der Mamma, der Bronchien, der Schilddrüse, der Prostata genügende Grundlagen für die Verwertung von Bildungsanomalien nicht haben. Aber das entscheidet doch auch keinesfalls gegen sie. Wir wissen eben garnichts über die Anfänge dieser Krebse, oder wir haben doch nur hier und da Vermutungen, die wieder auf die Bedeutung von Entwicklungsirrungen hinweisen.

Wenn wir nun aber die Haut noch etwas näher ins Auge fassen, so fällt es uns vor allem auf, daß die Krebse nur an bestimmten Stellen wachsen, an verschiedenen Abschnitten des Gesichts, an der Unterlippe, am Penis, während sie auf der übrigen Haut nur sehr selten gefunden werden. Das hat man freilich gern aus äußeren Einwirkungen abgeleitet, die jene Stellen besonders treffen sollten, aber diese Erklärung blieb (für sich allein) immer unbefriedigend, man mußte immer wieder an die besonderen Bedingungen des Ortes denken. Borrmann hat die Krebse der Gesichtshaut zu dem Schluß der zahlreichen Spalten in Beziehung gesetzt, die sich dort in der Embryonalzeit finden. Und auch die Häufigkeit des Lippenkrebses erklärt sich am einfachsten, wenn man hier im Epithel irgendwelche Bildungsanomalien voraussetzt, die als Vorstadien der Krebsgenese anzusehen sind. Auch bei dem Präputium darf man (in Verbindung mit der Phimose) ähnliche Annahmen machen.

Anatomische Erfahrungen an Lippe und Vorhaut wurden freilich bisher nicht gewonnen. Ich selbst habe mich seit Jahren bemüht, normale Lippen aller Altersstufen zu untersuchen. Das schwer zu schaffende Material ist bis jetzt nur spärlich, aber immerhin habe ich feststellen können, daß Anomalien im Bau des Epithels, umschriebene abnorme Dicke, eine umgrenzte, ungewöhnliche papilläre Ausprägung nicht allzu selten zu finden sind.

Nun erhebt sich aber das Bedenken, daß es außer den ohne nachweisbare äußere Veranlassung entstandenen Krebsen, bei denen an Bildungsanomalien gedacht werden darf, auch solche gibt, die eine ganz bestimmte Aetiologie haben und bei denen deshalb zunächst entwicklungsgeschichtliche Störungen fernzuliegen scheinen. Das sind die Teer-, Paraffin-, Schornsteinfeger-, Arsen- und Röntgenkrebse. Hier scheint der Reiz der jedesmaligen chemischen Substanz bzw. der Bestrahlung das allein Maßgebende zu sein. Aber es darf nicht vergessen werden, erstens, daß alle diese Krebse selten sind, nur bei einem kleinen Teil der beteiligten Menschen auftreten, daß also noch etwas Besonderes hinzukommen bzw. vorhanden sein muß, wenn das Karzinom sich entwickeln soll, zweitens aber, daß für gewöhnlich doch nur ein Tumor oder doch nur wenige an umschriebener Stelle entstehen, nicht eine diffuse Karzinose der ganzen geschädigten Haut. Ich habe Finger mit ausgesprochener Röntgendermatitis untersucht, die doch nur in einem eng umgrenzten Gebiet zur Bildung eines Krebses geführt hatte. Das alles deutet darauf hin, daß außer den allgemeinen Reizen noch besondere lokale Bedingungen gegeben sein müssen, ohne die das Karzinom sich nicht bildet. Diese besonderen Umstände können aber sehr wohl auch hier Entwicklungsstörungen sein.

Wir müssen dann freilich annehmen, daß diese karzinogenetisch grundlegenden Abweichungen vom normalen Bau im Epithel der Haut wie überhaupt im menschlichen Epithel viel weiter verbreitet sind, als es für gewöhnlich hervortritt, daß also weitaus die meisten dieser Bildungsanomalien dauernd ruhig liegen bleiben, ohne in die Bildung eines Krebses einzutreten.

Daraus aber ist weiter zu entnehmen, daß die entzündlichen, chemischen, traumatischen Reize, die wir seit jeher für die Karzinogenese heranziehen, auch künftig Beachtung verdienen. Sie sind es, die, soweit der Krebs nicht aus der Anlage allein herauswächst, als auslösende Einwirkungen auf die Bildungsirrungen in Betracht kommen. Aber für gewöhnlich sind sie nicht notwendig. Bei weitaus den meisten beim Menschen „spontan“ wachsenden Krebsen erfahren wir nichts darüber, daß früher einmal irgendwann eine äußere Schädlichkeit den Sitz des Karzinoms getroffen und seine Entwicklung veranlaßt habe. Die Krebse entstehen in ihrer überwiegenden Zahl allein auf Grund von Bildungsanomalien. Nur müssen wir uns vorstellen, daß diese abnormen Anlagen verschiedene Grade aufweisen können und daß manche einer Auslösung durch äußere Einflüsse bedürfen.

Wenn aber das alles richtig ist, dann wird es unmöglich sein, einen Krebs an einer völlig normalen, nicht beanlagten Hautstelle durch äußere Einflüsse experimentell zu erzeugen. Es würde nur da gelingen, wo jene Entwicklungsstörungen des Epithels gegeben sind.

Das alles würde natürlich auch für die Tiere gelten. Bei ihnen hat man immer wieder vergeblich Krebse durch die verschiedensten Einwirkungen hervorzurufen versucht, und neuerdings hat man Preise auf das Gelingen solcher mit chemischen Mitteln vorzunehmender Versuche ausgesetzt. Wenn aber etwas dabei herauskommt, dann kann es nur in dem Sinne sein, daß auch beim Tier Bildungsanomalien zum Wachstum gebracht werden. Aber bei ihm werden vermutlich solche Entwicklungsstörungen weniger ausgedehnt vorhanden sein. Darauf läßt wenigstens das relativ seltene Vorkommen des Karzinoms bei Tieren schließen. Wenn aber wirklich einmal in großen Versuchsreihen hier und da ein Karzinom entstehen sollte, so würde uns das für das Verständnis der Karzinomgenese im allgemeinen keinen Schritt weiter helfen. Wir würden daraus nicht mehr lernen, als uns durch Untersuchungen der menschlichen Krebse bisher möglich war. Das letzte müssen wir doch als gegeben hinnehmen. Weshalb das Epithel der Anlagemißbildungen, die für uns nur ein Zeichen sind, daß etwas nicht in Ordnung ist, die uns aber in ihrem morphologischen Verhalten (Keimisolierung u. a.) eine ausreichende Erklärung nicht geben, in das krebsige Wachstum eintritt, wissen wir nicht. Das leitet sich erblich aus früheren Generationen, wahrscheinlich aus der Phylogenese her und entzieht sich deshalb unserer Beurteilung.

Im Interesse der Bekämpfung des Karzinoms ist das sehr zu bedauern. Wir werden die Entstehung aller der Krebse, die beim Menschen „spontan" auftreten, nicht hindern und nur da etwas ausrichten können, wo neben den Keimanomalien auch äußere Einflüsse in Betracht kommen. Soweit wir sie zu vermeiden imstande sind, wird sich die Zahl der Krebsfälle vermindern lassen.

Ich schließe: Die Geschwülste im allgemeinen und die Karzinome im besonderen entstehen auf Grund von Keimanomalien, die der Menschheit als solcher von Hause aus anhaften und sich, wie alle anderen Keimeigenschaften, erblich übertragen.

Die Geschwülste bilden sich im allgemeinen „spontan", d. h. nur auf Grund der Keimanomalien und der aus ihnen sich ergebenden Entwicklungsstörungen. Wo, wie bei einzelnen Karzinomen, Reize eine Rolle spielen, tun sie es nur dadurch, daß sie das Wachstum der Tumoranlage auslösen. Man kann daher die Geschwülste nicht auf experimentellem Wege erzeugen, es sei denn, daß man mit den chemischen oder sonstigen Einwirkungen gerade eine Stelle träfe, an der sich eine Anlage befindet.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Hamburg.

Ueber Trauma und Arteriosklerose.[1])

Von Eugen Fraenkel.

Die Frage nach dem kausalen Zusammenhange zwischen Trauma und Arteriosklerose bildet seit langer Zeit und bis in die Gegenwart hinein den Gegenstand lebhafter Erörterungen, namentlich seitens der Kliniker, und hat mit Rücksicht auf die moderne Unfallgesetzgebung erhöhte Bedeutung erlangt. Noch jüngst hat Finkelnburg sich in einem Artikel „Zur Frage der Arteriosklerose nach Unfällen"[2]) eingehend mit dem Gegenstande beschäftigt und ist zu einer vollständigen Verneinung eines solchen Zusammenhanges gekommen. Einer seiner Schlußsätze lautet: „Die Entstehung einer Arteriosklerose durch mechanische Gewalteinwirkung — Quetschung peripherischer Gefäße, Erschütterung zentral liegender Arterien bei Schädel-, Brust- und Bauchtraumen — ist nicht erwiesen und als ganz unwahrscheinlich abzulehnen." Auch Reichardt hat sich in seinen überaus fesselnd geschriebenen Ausführungen über „Die Unfall- und Invaliditätsbegutachtung" (1916) in ganz ähnlichem Sinne geäußert. Er gibt zu, daß ein Trauma bei direkter Einwirkung schwere umschriebene Schädigungen des Zirkulationssystems hervorrufen kann, z. B. eine Aneurysmabildung oder lokale Verfettung, bzw. Nekrose einer Stelle der Gefäßwand. „Dagegen sind für die Entstehung einer einigermaßen diffusen Schlagaderverhärtung (z. B. an der Aorta) Unfälle im allgemeinen abzulehnen. Die wenigen Fälle, bei denen es anscheinend zur umschriebenen Schlagaderverhärtung eines Gefäßgebietes nach Trauma gekommen ist — sicher beweisend für die Atherosklerose sind auch diese Fälle nicht — hat es sich um schwere Organschädigungen gehandelt. Die Verhärtung der im Bereiche der traumatischen Schädigung liegenden Schlagadern ist dann wohl, wenigstens größtenteils, nur ein sekundärer Vorgang".

Reichardt läßt also, trotz seines im allgemeinen ablehnenden Standpunktes, doch die Möglichkeit einer traumatischen Entstehung von in das Gebiet der Arteriosklerose gehörenden Veränderungen zu, in dem Sinne, daß es sich dabei nur um eine lokale, unscheinbare Veränderung eines einzelnen Gefäßgebietes handelt. Das Zustandekommen einer diffusen Schlagaderverhärtung als Folge einer umschriebenen traumatischen Einwirkung ist aber seiner Ansicht nach im allgemeinen ausgeschlossen. Er formuliert seine Meinung schließlich dahin, daß ausnahmsweise eine Arteriosklerose als Unfallfolge betrachtet werden kann, in einem einzelnen Organe oder Gefäßgebiet, wenn das betreffende Organ schwer geschädigt worden ist. Das Unfallereignis selbst war dann entsprechend schwer, und es waren dann stets entsprechend heftige, akute Erscheinungen seitens dieses Organes nach dem Unfall vorhanden.

Der auf dem Gebiete der Unfallheilkunde so erfahrene R. Stern äußert sich in seinem bekannten, allerdings schon im Jahre 1900 erschienenen Buche „Ueber traumatische Entstehungen innerer Krankheiten" über den Zusammenhang zwischen Trauma und Arteriosklerose überhaupt nicht, während Thiem in seinem aus dem Jahre 1910 stammenden „Handbuch der Unfallkrankheiten" zwar einen Zusammenhang von Trauma und Arteriosklerose zuläßt, aber in einem von der obigen Darstellung Reichardts völlig abweichenden Sinn. Er glaubt, daß vorzeitige Schlagaderverhärtung durch einen Unfall verursacht werden kann, wenn dieser zu Gefäßstörungen führt, welche eine dauernde erhöhte Inanspruchnahme des Gefäßsystems bedingen, wie z. B. bei der Neurasthenia vasomotoria. Er ist der Ansicht, daß die bei dieser Erkrankung infolge erhöhter Reizbarkeit des vasomotorischen Zentrums ungewöhnlich häufig auftretende Zusammenziehung und Erschlaffung der Gefäßwände eine vorzeitige Abnutzung derselben bedingt. Die Thiemsche Darstellung läuft also darauf hinaus, daß sogar eine allgemeine Arteriosklerose als Folge eines Unfalls sich entwickeln kann, wenn dieser auf dem Umwege einer vasomotorischen Neurasthenie zu dauernder Blutdrucksteigerung Anlaß gibt. Eine derartige Möglichkeit scheint mir indes mehr künstlich konstruiert als tatsächlich beobachtet zu sein und dürfte in Wirklichkeit überhaupt nicht in Betracht kommen. Die Frage einer örtlich beschränkten Arteriosklerose als Unfallfolge hat Thiem überhaupt nicht erörtert.

Wie man aus dieser kurzen Literaturzusammenstellung ersieht, ist also die ganze Frage noch überaus strittig, und es kommt darauf an, Material beizubringen, das eindeutig und imstande ist, zu einer Erklärung der Angelegenheit beizutragen. Von dieser Erwägung aus berichte ich über einen von mir im vorigen Jahre sezierten Fall, der einen 29jährigen, am 7. August 1916 durch Steckschuß in der Wirbelsäule verwundeten Soldaten betrifft. Er wurde, nachdem er in verschiedenen Lazaretten behandelt worden war, am 7. Januar 1918 ins Eppendorfer Krankenhaus aufgenommen, mit schlaffer Lähmung beider Beine, mit Blasen- und Mastdarmlähmung, großem Dekubitus am Kreuzbein, und starb am 31. Januar.

Röntgenologisch waren zwischen drittem und viertem Lendenwirbel zahllose Geschoßsplitter festgestellt worden.

Die Sektion ergab eine traumatische Erweichung des unteren Dorsalmarks, mit dem ein ziemlich großer Geschoßsplitter in fester Verbindung stand. Außerdem fanden sich eine schwere Zystitis und Konkremente im linken Nierenbecken. Die Wirbelsäule war vollkommen unversehrt, auch auf dem Sägedurchschnitt frei von Veränderungen. Den interessantesten Befund bot die Aorta. Während der gesamte Brustteil vollkommen normale Verhältnisse zeigte, fanden sich in der Bauchaorta, und zwar auch nur in ihrem unteren Abschnitt, von den Nierenarterien an abwärts, weißliche sklerotische Buckel, sowohl entsprechend den Abgangsstellen der Lendenarterien, als auch zwischen diesen, und ganz vereinzelte, unregelmäßig gestaltete, quergestellte Kalkplättchen.

Es war nun zunächst die Frage zu entscheiden, ob die erwähnten Buckel in der Aorta als echt arteriosklerotische anzusehen wären. Würde es sich um ein älteres Individuum gehandelt haben, dann wären Zweifel in dieser Beziehung wohl von keiner Seite gehegt worden. Unter den obwaltenden Verhältnissen mußte aber die Entscheidung durch das Mikroskop getroffen werden. Es wurde deshalb einer der Buckel für diese Zwecke, unter möglichster Schonung des der Sammlung einverleibten Präparates, herausgeschnitten. Ueber das Ergebnis der histologischen Untersuchung kann ich mich kurz fassen. Der die Dicke der Media übertreffende Buckel besteht aus feinsten, sich nach der Weigertschen Methode schwarzfärbenden elastischen Fäserchen, die an der Grenze von Intima und Media langfaserig und parallel der Oberfläche verlaufen, gegen das Lumen hin mehr kurzwellig und besonders zart erscheinen. Sie liegen am dichtesten etwa in der Mitte des Buckels, ohne dessen ganze Breite einzunehmen, und verlieren sich in den subendothelialen Schichten stellenweise vollständig. Zwischen die elastischen Lamellen ist ein an spindeligen und sternförmigen Zellen verschieden reiches Bindegewebe eingelagert. Die dicke, elastische Grenzmembran der Intima ist deutlich aufgesplittert. An der Adventitia fehlen jegliche Veränderungen, speziell erscheinen die Vasa vasorum vollkommen intakt. Dagegen fällt an einigen der Serienschnitte des Herdes eine Abweichung des Verlaufes der sonst streng zirkulär angeordneten Mediaschichten auf, derart, daß diese an einer bestimmten, durch mehrere Schnitte verfolgbaren Stelle gegen die übrigen Muskularis- und Elastikaschichten konvergent gerichtet, gewissermaßen einen spitzen Keil in der Media bilden. Die gewaltig verdickte Intima zeigte an ganz umschriebener Stelle einen flach muldenförmigen Substanzverlust. Die geschilderten Veränderungen wurden auch von meinen beiden hiesigen Spezialkollegen, den Herren Simmonds und Fahr, sowie von einem der besten Kenner der Arteriosklerose, Herrn Mönckeberg, denen ich die Schnitte ohne Angaben über ihre Provenienz vorlegte, ohne weiteres als echt arteriosklerotische bezeichnet. In der Tat zeigen sie ja die Charakteristika, die von Jores als das Wesen der Arteriosklerose ausmachend hingestellt worden sind. Handelt es sich doch, wie der oben skizzierte histologische Befund lehrt, um eine rein hyperplastische Intimaverdickung, die von der durch ausschließlich bindegewebige Wucherung ausgezeichneten, entzündlich-regenerativen Intimaverdickung scharf getrennt werden muß. Dazu kommt, daß es, freilich nur mit dem Mikroskop, gelang, eine umschriebene Usur, also einen auf degenerative Veränderungen an der Intima zurückzuführenden Vorgang und, mit dem bloßen Auge, die Anwesenheit einzelner kleiner Kalkplättchen festzustellen, also Befunde, wie sie für den arteriosklerotischen Prozeß als typisch anzusehen sind.

Es darf nunmehr zweierlei als sicher hingestellt werden, 1. daß die an der Aorta nachgewiesenen Veränderungen echt arteriosklerotische sind und 2. daß sich diese arteriosklerotischen Herde auf einen ganz umschriebenen Teil der Bauchaorta beschränken. Und nun erhebt sich die Frage: In welchem Zusammenhange steht dieser echt arteriosklerotische Prozeß mit dem Trauma, in diesem Falle der Schußverletzung, die Patient anderthalb Jahre vor dem Tode erlitten hatte?

---

[1]) Nach einer Demonstration im Hamburger ärztlichen Verein.

[2]) Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1919 Nr. 6/7.

Ich stehe nicht an, einen solchen Zusammenhang unbedingt zu bejahen, vor allem mit Rücksicht auf die Lokalisation der Aortensklerose in einem Bezirke, der im Bereiche der Einwirkung des Traumas gelegen ist. Die Röntgenuntersuchung hat zwischen drittem und viertem Lendenwirbel zahllose Geschoßsplitter nachgewiesen, also ziemlich genau in der Region, in welcher der arteriosklerotisch erkrankte Teil der Bauchaorta verläuft. So häufig nun ein Befallensein der Bauchaorta bei allgemeiner Arteriosklerose ist, so ungewöhnlich ist eine, noch dazu auf einen kleinen Teil der Bauchaorta beschränkte Sklerose, zumal dann, wenn es sich um ein Individuum handelt, das, 29jährig, in einem Alter steht, in dem Arteriosklerose ein an sich nicht häufiges Ereignis darstellt. Ich erinnere mich wenigstens nicht, trotz großem Beobachtungsmaterial, je Aehnliches gesehen zu haben.

Etwas schwieriger gestaltet sich die Frage, in welcher Weise man sich den Zusammenhang zwischen Schußverletzung und umschriebener Bauchaortensklerose zustandegekommen vorzustellen hat. Eine direkte, makroskopisch wahrnehmbare Läsion der Bauchschlagader konnte bei genauester Betrachtung des Gefäßes nicht wahrgenommen werden. Auch eine Röntgenuntersuchung des Präparates für den Nachweis etwa in der Gefäßwand sitzender, kleiner Splitter hatte ein durchaus negatives Ergebnis. Eine gröbere Schädigung der Aortenwand konnte also als für die Entstehung der Bauchaortensklerose in Betracht kommend sicher ausgeschlossen werden. Dagegen hat das Mikroskop einen Befund aufgedeckt, den ich für die vorliegende Frage als bedeutungsvoll ansehen möchte, d. i. die an einem Teile der Schnitte festgestellte Abweichung im Verlaufe der Mediaschichten, die meines Erachtens den Schluß zuläßt, daß hier durch das Trauma eine, wenn auch nicht schwere Alteration der Gefäßwand veranlaßt wurde, die für das Zustandekommen der arteriosklerotischen Veränderungen verantwortlich zu machen ist. Es liegt nichts Gezwungenes in der Annahme, daß bei der schweren Verletzung, welche die eindringenden Geschoßteile bewirkt haben, es auch zu einer gewaltigen Erschütterung der nicht direkt lädierten, aber in dem Wirkungskreis des Geschosses gelegenen Körperteile, in specie der Bauchaorta, gekommen ist, als deren Ausdruck wir die durch das Mikroskop nachgewiesene, auf einen kleinen Bezirk beschränkte, sich in einer Abweichung des Verlaufes der elastisch-muskulösen Elemente dokumentierende Aenderung in der Struktur der Media anzusehen haben.

Die strenge Lokalisation des arteriosklerotischen Prozesses auf eine so kurze Strecke der Bauchaorta zwingt meines Erachtens dazu, auf eine Ursache zu rekurrieren, die sich rein örtlich geltend gemacht hat, und als solche kommt eben nur das vorliegende Trauma in Betracht. Daß trotz der großen Zahl gleicher oder ähnlicher in diesem Kriege vorgekommener Schußverletzungen analoge Beobachtungen von umschriebener Aortensklerose nicht häufiger gemacht worden sind, erklärt sich, wie ich glaube, dadurch, daß das Gros dieser Verletzten bei weitem rascher zugrundegegangen ist. Unser Patient hat das Trauma anderthalb Jahre überlebt, und so war genügend Zeit für die Entwicklung des arteriosklerotischen Prozesses gegeben, der zudem neben der geringen Ausdehnung auch nur einen geringen Grad erreicht hat.

Auf alle Fälle gehören solche Vorkommnisse zu den allergrößten Seltenheiten: Es müssen eben verschiedene, den Eintritt dieses Ereignisses begünstigende Momente vorhanden sein, unter denen, abgesehen von der Heftigkeit des Traumas, vor allem die Art der Einwirkung desselben in Betracht kommt. Diese darf nicht zu einer gröberen Verletzung der Gefäß- (Aorten)wand führen, sondern nur zu einer gewissermaßen molekularen Erschütterung, unter deren Einfluß eine Art Dissoziation der elastisch-muskulösen Mediaschichten, wie in unserem Falle, herbeigeführt wird. Etwas Aehnliches durch das Experiment bewerkstelligen zu wollen, halte ich für ganz ausgeschlossen, und deswegen dürfte den hinsichtlich der Erzeugung von traumatischer Arteriosklerose bisher negativen Versuchsergebnissen doch nicht ein so unbedingter Wert zuzusprechen sein, wie dies Finkelnburg tut, dessen Standpunkt in der Frage der traumatischen Arteriosklerose ich sonst im wesentlichen teile. Ganz anderes vermag die Kugel, die, sobald sie in den Körper eingedrungen, ungehemmt in ihrem Laufe, in ihrer Wirkung Wunderbares fertigbringt.

Inwieweit die Verletzung des Rückenmarkes irgendeinen Einfluß auf das Zustandekommen der lokalisierten Bauchaortensklerose geübt hat, entzieht sich vollkommen unserer Kenntnis. Man würde gezwungen sein, hier gewagte Hypothesen aufzustellen, was ich lieber vermeide.

Wenn ich also bewiesen zu haben glaube, daß im vorliegenden Falle die durch die Sektion festgestellte, auf eine kurze Strecke der Bauchaorta beschränkt gebliebene Sklerose durch eine vor anderthalb Jahren erfolgte schwere Verletzung entstanden ist, daß wir also in dieser Aortensklerose eine direkte Unfallfolge zu erblicken haben und somit von einer „traumatischen Aortensklerose“ zu sprechen berechtigt sind, so möchte ich doch nicht unterlassen, ausdrücklich zu betonen, daß ich, ganz in Uebereinstimmung mit den Ausführungen von Finkelnburg und Reichardt, **den** Zusammenhang einer allgemeinen Arteriosklerose mit einem vorangegangenen Trauma absolut verneine und daß ich, wie früher, auch jetzt die Entstehung einer Sklerose der Hirnarterien nach Kopftrauma für durchaus unbewiesen halte. Ja, ich stehe sogar der Frage etwaiger Verschlimmerung einer bereits bestehenden Hirnarteriensklerose durch ein vorausgegangenes Kopftrauma durchaus skeptisch gegenüber.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Lungenleidende in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Max Wolff.)

Die Kaltblütertuberkulose.

Von Dr. **Felix Klopstock,** Assistent der Poliklinik.

E. Seligmann und ich haben 1913/14 experimentelle Untersuchungen über die Biologie der Kaltblütertuberkelbazillen angestellt und insbesondere an dem Fischtuberkelbazillus das kulturelle Verhalten, das Verhalten im Kaltblüter und Warmblüter und etwaige immunisierende Eigenschaften im Meerschweinchenversuch geprüft[1]). Die therapeutische Verwendung der Schildkrötentuberkelbazillen hat das Interesse für die Kaltblütertuberkulose neu belebt und veranlaßt mich, hier nach dem gesamten vorliegenden Material über die Kaltblütertuberkulose und ihren Erreger zu berichten und zu ihrem Verhältnis zur Warmblütertuberkulose Stellung zu nehmen.

I. Die Zahl der bekannten Fälle von spontaner Kaltblütertuberkulose ist recht gering.

Silbey (1) hat 1889 bei einer Ringelnatter eine allgemeine Tuberkulose beobachtet. Es fanden sich an der rechten Körperseite drei etwa haselnußgroße Tumoren, die über die Oberfläche hervorragten und mit der Haut und den Rippen verwachsen waren, weiterhin kleinere, stecknadelkopf- bis erbsengroße Herde in ihrer Umgebung in der Leibeshöhle und entlang der Wirbelsäule, am oberen Teil der Aorta, insbesondere aber in Milz und Leber. Mikroskopisch erwiesen sich diese Herde als Degenerationsbezirke mit peripherischer, kleinzelliger Infiltration ohne Riesenzellen und ohne epitheloide Zellen. Alle Herde enthielten zahlreiche Bazillen von den morphologischen und tinktoriellen Eigenschaften des Tuberkelbazillus.

1890 haben Gibbes und Shurley bei einigen Schlangen in der Leber Krankheitsherde gefunden, die denjenigen tuberkulöser Vögel glichen und von Bazillen wie vollgepfropft waren.

1897 ist von Bataillon, Dubard und Terre (2) bei einem Karpfen ein Fall von Tuberkulose beschrieben worden. An der Bauchwand war ein taubeneigroßer Tumor nachweisbar, der histologisch zahlreiche Riesenzellen mit an der Peripherie radial angeordneten Bakterien von der Gestalt und den tinktoriellen Eigenschaften des Tuberkelbazillus aufwies. Dies ist der erste Fall, bei dem es gelang, eine Reinkultur des Erregers zu gewinnen; er wurde der Ausgangspunkt zahlreicher Untersuchungen über Kaltblütertuberkelbazillen. Ein ähnlicher Fall ist von Terre noch bei einem zweiten Karpfen beobachtet worden.

Shattock beschrieb 1902 tuberkulöse Veränderungen in den Lungen und entlang der Speiseröhre und dem Magen bei einem Python molurus. In den Knötchen konnten säurefeste Stäbchen in mäßiger Anzahl nachgewiesen werden.

1902/03 sind von Friedmann (3) zwei Fälle von Tuberkulose bei Seeschildkröten mitgeteilt worden. In beiden Fällen handelte es sich um ein ausschließliches Befallensein der Lungen: im ersten Falle um eine Tuberkulose der rechten Lunge mit großer Kaverne, im zweiten um eine Tuberkulose beider Lungen mit zahllosen miliaren Tuberkeln und größeren verkäsenden Herden. In allen erkrankten Organteilen fand sich eine Ueberschwemmung mit geradezu unglaublichen Massen säurefester Stäbchen, deren Reinkultur gelang. 1904 teilte Friedmann mit, daß er noch bei einem Exemplar einer weiteren selteneren Schildkrötenspezies einen Fall von Tuberkulose beobachtet hätte; aus den typisch erkrankten Organen wurde ein zweiter Schildkrötenstamm gezüchtet.

1903 beschrieb v. Hansemann (4) eine tuberkulöse Erkrankung bei einem Python vesicularis. Es fand sich in der Bauchhöhle in der Nähe des Pankreas ein traubenförmiger Körper, der aus einer großen Zahl bis erbsengroßer Knoten bestand, die sich mikroskopisch als ein von Rundzellen durchsetztes Granulationsgewebe erwiesen. In ihrem Innern waren infolge eitrigen Zerfalls nekrotische Herde vorhanden, jedoch keine Verkäsung, keine Riesenzellen und auch keine Verkalkung. In der Umgebung der nekrotischen Partien fanden sich größere Zellen mit körnigem Protoplasma, die zahlreiche, tuberkelbazillengleiche, säurefeste Stäbchen enthielten. Vorzeitige Härtung des gesamten Materials machte Impfversuche unmöglich und

---

[1]) Zur Biologie der Fischtuberkelbazillen. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 42. 1919.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gestattete nicht mehr, die Identität der Bazillen mit Tuberkelbazillen nachzuweisen.

Weiter hat Küster (5) 1905 über Tuberkulose bei Fröschen berichtet. Bei Untersuchung von 200 Fröschen fand er dreimal eine tuberkulöse Erkrankung, die sich in makroskopisch sichtbaren Veränderungen der Leber äußerte. Es bestanden multiple bis erbsengroße Knötchen, welche im Inneren eine weißliche, rahmartige Masse enthielten; in den Ausstrichen waren zahlreiche säurefeste Stäbchen enthalten. In einem weiteren Falle waren massenhaft Tuberkelbazillen in der Leber vorhanden, ohne daß es zu einer makroskopisch sichtbaren Erkrankung gekommen wäre.

Sorgo und Süss (6) haben 1907 bei einer spontan eingegangenen Schlange mit Lupe sichtbar kleinste graue Knötchen vorgefunden, aus denen sich säurefeste Stäbchen züchten ließen.

Schließlich hat Möller (9), dessen Blindschleichentuberkelbazillus aus einer mit menschlichem Sputum infizierten Blindschleiche stammt, bei einer aus dem Reicheltschen Tiergeschäft bezogenen Schildkröte, die spontan einging, Tuberkulose festgestellt und berichtet, daß nach Mitteilung des Inhabers Schildkröten nicht selten an Lungenkrankheiten eingehen.

II. Fast in allen Fällen von Kaltblütertuberkulose, in denen es gelang, den Erreger in Reinkultur zu züchten (eine Züchtung von Bazillen hat nur in den Fällen von Bataillon, Dubard und Terre, Friedmann, Küster, Sorgo und Süss, Möller stattgefunden), stimmte das kulturelle Verhalten des Erregers überein. Der Bazillus der Kaltblütertuberkulose erweist sich als ein schlankes Stäbchen, das in seinen morphologischen und färberischen Eigenschaften keine charakteristischen Unterschiede von dem Tuberkelbazillus humanen oder bovinen Ursprungs aufweist. Auffallend sind nur in älteren Kulturen Unregelmäßigkeiten der Gestalt, wie keulenförmige oder knopfförmige Anschwellungen und Verästelungen und Verzweigungen. Sein Temperaturoptimum liegt zwischen 22 und 30°; bei Brutschranktemperatur findet kein Wachstum statt; bei Zimmertemperatur erfolgt reichliches, aber nicht so üppiges Wachstum; noch bei Eisschranktemperatur (6—8°) ist langsames Wachstum zu beobachten. Auf Glyzerinagar wächst der Bazillus in weißen, rahmigen, flachen Kolonien, die rasch konfluieren und einen den Nährboden gleichmäßig überziehenden, etwas feuchten, leicht abstreifbaren Belag erzeugen. Auf Glyzerinbouillon entwickelt der Bazillus eine glatte, weiße, leicht untersinkende Haut. Das Wachstum der Bazillen ist bei optimaler Temperatur weit rascher als das der Warmblütertuberkelbazillen: bereits nach acht Tagen ist ein den ganzen Nährboden überziehender Belag vorhanden. Mehrfach ist rotbraune oder violette Verfärbung alter Nährböden beschrieben worden.

Nur die von Friedmann aus seinen Fällen von Schildkrötentuberkulose gezüchteten Bazillen zeigen ein abweichendes Verhalten. Die 1903 gezüchteten Bazillen entwickelten sich auch bei 37°. Der Wachstumsbeginn der bei 37° angelegten Kulturen war, wie Friedmann damals mitteilte, gegenüber den bei 22° gehaltenen Kulturen etwas verspätet. Weiterhin bekamen die bei 37° gewachsenen Bazillen ein von den bei niederer Temperatur gewachsenen abweichendes Aussehen. Der Bakterienrasen haftete dem Nährboden fester an, hatte eine harte Konsistenz, ein bröckliges, schilfiges Aussehen und war den Kulturen der menschlichen Tuberkulose außerordentlich ähnlich. Bei Eisschranktemperatur fand dagegen erst nach drei bis vier Wochen Wachstum statt.

III. Ist nun der Kaltblütertuberkelbazillus eine konstante, abgrenzbare Art im Bakterienreiche, oder ist er ein im Kaltblüterorganismus umgewandelter, spezifisch angepaßter Abkömmling des Warmblütertuberkelbazillus, oder stellt er gar nur einen Vertreter aus der großen Gruppe der harmlosen, säurefesten Saprophyten dar, der unter ganz besonderen Umständen einmal pathogene Wirkungen ausüben kann? Es sind dies Fragen, die nicht nur theoretisch von hohem Interesse sind, sondern auch erhebliche praktische Bedeutung gewonnen haben, seitdem Kaltblütertuberkelbazillen zur Verhütung und zur Behandlung der menschlichen Tuberkulose verwandt werden.

Es liegt hierzu ein großes experimentelles Material vor, das keine gleichsinnigen Ergebnisse gehabt hat.

Im Sinne einer Umwandlung von Warmblütertuberkelbazillen in den Typus des Kaltblüterbazillus sprechen die Versuche von Bataillon und Terre (7), Dubard (8), Möller (9), Dieudonné (10), Herzog (11), Ramond und Ravaut, Aujesky (12), Barlocco und Goggia (31), Sorgo und Süss (6), Bertarelli (13), Klimmer (14), unter Einschränkung Küster (5) und M. Wolff.

Bataillon und Terre (15), Terre und Dubard (8) haben in ihren zahlreichen Berichten zu dieser Frage aus den Jahren 1897 bis 1902 mitgeteilt, daß es ihnen gelungen sei, Menschentuberkelbazillen und Vogeltuberkelbazillen in Fischtuberkelbazillen mit allen ihren kulturellen und biologischen Eigenschaften umzuwandeln, und daß sie auch Kulturen erhalten hätten, die eine Zwischenstellung zwischen beiden einnähmen. Dubard berichtete insbesondere darüber, daß er durch häufiges Uebertragen auf frische Nährböden und allmähliche Steigerung der Temperatur schließlich ein langsames Wachstum der Fischtuberkelbazillen bei 37° erzielt hätte und ihm auch durch vielfache Meerschweinchenpassagen eine allmähliche Steigerung der Virulenz für Meerschweinchen geglückt sei, also eine Rückverwandlung in den Warmblütertypus.

Es hat weiter Möller aus einer Blindschleiche, die mit menschlichem Sputum infiziert war, einen Bazillus gezüchtet, der mit dem Karpfenbazillus identisch war. Bataillon, Möller, Terre (32) heben gemeinsam hervor, daß die kulturellen und biologischen Eigenschaften des Karpfen- und Blindschleichentuberkelbazillus völlig miteinander übereinstimmen.

Dieudonné (16) vermochte nach Einverleibung von Säugetiertuberkelbazillen in den Froschkörper und wiederholten Passagen eine Kultur zu isolieren, welche morphologisch und kulturell Aehnlichkeit mit den Bazillen der Fischtuberkulose aufwies. Bei der Fortzüchtung der Kultur im Laufe des Jahres zeigten sich beträchtliche Veränderungen; das Wachstum wurde allmählich wieder mehr bröcklig und immer ähnlicher dem der Säugetiertuberkelbazillen, sodaß schließlich die gezüchtete Kultur fast vollkommen diesen glich. Sie unterschied sich aber durch das schnelle Wachstum, durch die Züchtungstemperatur (Optimum 23—25°) und durch die mangelnde Pathogenität für Meerschweinchen.

Die vollkommene Umwandlung eines echten Kaltblüterbazillus in einen für Warmblüter pathogenen Tuberkelbazillus will Aujesky erzielt haben. Er impfte eine Kaltblütertuberkelbazillenkultur alle sechs Wochen unter allmählicher Erhöhung der Temperatur weiter; die fünfte Generation entwickelte sich bereits stark bei 37°; zwei Meerschweinchen wurden mit der achten Generation geimpft, und beide Tiere gingen an Tuberkulose zugrunde. Aus den tuberkulösen Organen gelang die Reinzüchtung bei 37°.

Herzog schließt aus einem Versuch auf Umwandlung der Bazillen: Mit der Leberemulsion eines mit menschlichen Tuberkelbazillen infizierten Frosches wurde ein Frosch und ein Meerschweinchen infiziert; das Meerschweinchen blieb gesund, der Frosch ging an Tuberkulose ein. Seine weiteren Versuchsreihen ergaben ihm eine langsame Verminderung der Virulenz der auf Kaltblüter verimpften Warmblütertuberkelbazillen für Meerschweinchen.

Die Untersuchungen von Barlocco und Goggia an mit Säugetiertuberkelbazillen infizierten Kaltblütern ergaben, daß bei Passagen eine allmähliche Virulenzverstärkung gegenüber dem Frosche und gleichzeitig eine Verminderung derselben gegenüber dem Warmblüter auftritt. Sie schließen somit, daß der Bazillus der Tuberkulose des Menschen beim Durchgang durch den Organismus des Kaltblüters eine dem organischen Boden angepaßte biologische Charakteristik erwirbt.

Sorge und Süss stellten Versuche an Schlangen und Blindschleichen an. In 16 Fällen gebrauchten sie Kulturen des Typus humanus, in den übrigen Fällen Bazillen anderer Herkunft. Vier Schlangen und zwei Blindschleichen ergaben bei der Autopsie tuberkulöse Veränderungen und lieferten positive Züchtungsresultate. Sie erhielten dabei einen Stamm mit teilweiser Umwandlung seiner Eigenschaften und später Stämme mit vollkommener Umwandlung ihrer kulturellen und biologischen Eigenschaften: typische Kaltblütertuberkelbazillen.

Auch Bertarelli spricht sich nach dem Resultat seiner experimentellen Untersuchungen für die Möglichkeit einer Typusänderung aus. Er fand bei einem aus südlichen Zonen stammenden Reptil eine Erkrankung, die histologisch den Eindruck der Tuberkulose machte (keine Bazillen!), bei Reptilien seiner Gegend niemals Tuberkulose.

Klimmer züchtete aus Kammolchen, welche etwa drei Vierteljahre vorher mit Typus humanus infiziert waren, Bazillen, deren Temperaturoptimum bei 30° lag und die sich für Warmblüter als avirulent erwiesen.

Küsters Ergebnisse sind nicht völlig eindeutig. Er fand sowohl in der Leber von Fröschen, die mit Warmblütertuberkelbazillen geimpft waren, als auch von solchen, die niemals irgendwie geimpft waren, säurefeste Stäbchen, die morphologisch und kulturell dem Froschtuberkelbazillus ähnlich waren. Bei Eidechsen, Ringelnattern und Schildkröten, welche mit Warmblütertuberkelbazillen geimpft waren, konnte er aus der Leber Bazillen züchten, die mit dem Bazillus der Froschtuberkulose morphologisch und kulturell identisch waren.

M. Wolff hat in unserem Institute 1914 Experimente mit Blindschleichentuberkelbazillen angestellt, über welche er bisher nicht berichtet hat. Durch allmähliche Steigerung der Temperatur, bei der die Kultur gehalten wurde, konnte er schließlich üppiges Wachstum bei 34° erzielen; bei Weiterimpfung bei 34° ging die Kultur ein; Anpassung an 37° gelang nicht. Von zahlreichen mit Blindschleichentuberkelbazillen infizierten Meerschweinchen bot ein etwa drei Monate später eingegangenes Tier das Bild der disseminierten Tuberkulose.

Diesen positiven Ergebnissen stehen Experimente mit absolut negativem Resultat gegenüber. Es sind das die Versuche von Despeignes (18), Hormann und Morgenroth (19), Degasquale und Michele (20), Auché und Hobbs (21), Lubarsch (22), Sion (23), Herr (24), Morey (25), Weber und Taute (26), Moriya (27), Janesco und Elfer (28), Gottstein (29), v. Betegh (30), Tsukiyama.

Lubarsch hat ausgedehnte Untersuchungen an Fröschen angestellt: Organe von Fröschen, die 8—14 Tage vorher mit Warmblütertuberkelbazillen infiziert waren, waren für Meer-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

schweinchen infektiös; waren sechs bis acht Wochen seit der Impfung der Frösche verstrichen, so blieben die, analog geimpften Meerschweinchen, frei von Tuberkulose. Reinkulturen jedoch, die aus den Froschorganen gezüchtet wurden, zeigten unveränderte Virulenz für Warmblüter.

Hormann und Morgenroth konnten durch Fütterung von Sputum bei Goldfischen keine der Tuberkulose ähnliche Erkrankung hervorrufen.

Auché und Hobbs zeigten, daß Menschen- und Vogeltuberkelbazillen imstande sind, Verähderungen im Froschkörper hervorzurufen, die denen der Kaltblütertuberkulose gleichen, aber durch den Aufenthalt im Froschkörper eine Anpassung an den Kaltblüterorganismus nicht erfolgt.

Sion teilte mit, daß der Typus humanus beim Frosche keine charakteristischen Läsionen setzt, daß der Bazillus sich nicht im Körper generalisiert und seine morphologischen, tinktoriellen und biologischen Eigenschaften nicht modifiziert werden.

Morey, der an Schleien, Karpfen, Goldfischen, Fröschen Versuche mit Typus humanus anstellte und die Organe der Fische auf eine neue Reihe Fische weiterimpfte, konnte eine Anpassung des Typus humanus an Kaltblüter nicht erweisen. Optimum der Temperatur und meist auch Meerschweinchenvirulenz blieben bei seinen Kulturen unbeeinflußt.

Herr impfte drei Blindschleichen mit Typus humanus. Seine Versuche führten zu dem Resultat, daß die Tuberkelbazillen selbst nach mehr als 3½ Monate langem Aufenthalt in der Blindschleiche kein saprophytisches Wachstum annehmen, in diesem Kaltblüter keine tuberkulösen Erscheinungen hervorrufen und die Virulenz für Warmblüter behalten.

Die Resultate von Weber und Taute sind von besonderer Bedeutung. Sie fanden, daß Warmbültertuberkelbazillen noch nach dreivierteljährigem Aufenthalt im Froschkörper und dreimaliger Passage ihre spezifischen Eigenschaften, insbesondere ihre Virulenz für Warmblüter bewahren. Es gelang ihnen weiter, auch aus den Lebern normaler Frösche säurefeste Stäbchen mit den Eigenschaften der Kaltblütertuberkelbazillen zu züchten und die gleichen säurefesten Stäbchen vereinzelt im frischen Moos, zahlreich im Schlamm des Bassins des Berliner Aquariums nachzuweisen. Sie schließen daher: „Die sogenannten Kaltblütertuberkelbazillen gehören der Gruppe der saprophytischen säurefesten Bazillen an. Sie finden sich häufig vereinzelt im Körper der Kaltblüter, ohne ihn im geringsten zu schädigen. Ausnahmsweise können sie jedoch auch zu üppigem Wachstum im Kaltblüterorganismus gelangen, nämlich dann, wenn durch einen lokalen oder allgemeinen Krankheitsprozeß die Widerstandskraft des Organismus herabgesetzt ist.“

Moriya konnte wohl bei der Infektion von Schildkröten und Bufo vulgaris mit Warmblütertuberkelbazillen pathologisch-anatomische Veränderungen auslösen; die sämtlichen Reinkulturen jedoch, die aus den geimpften Tieren wieder herausgezüchtet wurden, erwiesen sich kulturell und tierexperimentell vollkommen identisch mit der Ausgangskultur.

Janescos und Elfers Infektionsversuche mit sieben humanen Stammkulturen an Kaltblütern, die durch drei bis fünf Tierpassagen fortgesetzt wurden, ergaben, daß es in keinem einzigen Falle gelang, die Stammkulturen mit solchen Eigenschaften zu versehen, die eine Annäherung an die Kaltblütertuberkelbazillen bedeutet hätten. Ihre Versuche mit Typus bovinus und gallinacius hatten ähnliche Resultate.

v. Beteghs Untersuchungen an Meeresfischen ergaben, daß Warmblütertuberkelbazillen im Körper der Meeresfische nicht in Kaltblütertuberkelbazillen umgewandelt werden können.

Gottstein hat Versuche an Fröschen mit Typus humanus, an Schildkröten mit Typus humanus, Typus bovinus und Blindschleichentuberkelbazillen angestellt und konnte keine Variabilität der Tuberkelbazillen feststellen.

Tsukiyama, der bei zwölf nichtgeimpften Kontrolltieren weder spontane Tuberkulose noch säurefeste Stäbchen fand, konnte weder durch einmalige Ueberimpfung, noch durch Passageimpfung eine Umwandlung menschlicher Tuberkelbazillen in Kaltblütertuberkelbazillen erzielen.

Ich betrachte wieder den Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillus gemäß seinen abweichenden kulturellen Eigenschaften gesondert. Friedmann selbst hat 1903 mit seinem frisch gezüchteten Stamme ausgedehnte Untersuchungen an Kaltblütern und Warmblütern angestellt: Nach ihm sind Hunde, Ratten, weiße Mäuse gegen den Erreger immun. Vögel bekommen lokale, in Heilung übergehende Erkrankungsherde. Bei Kaninchen entwickelt sich ein von vornherein begrenzt bleibender, verkäsender Herd, der allmählich ganz verschwindet. Bei Meerschweinchen, die mit sehr hoher Dosis intraperitoneal geimpft werden, tritt im allgemeinen der Tod in vier bis acht Tagen ein; bei überlebenden Tieren kommt es zur echten Tuberkelbildung, die aber durch ihre bindegewebige Abkapselung die Tendenz zur Heilung und Nichtgeneralisierung im Körper erweisen. Bei Meerschweinchen, die mit geringer Dosis infiziert werden, heilen die hervorgerufenen tuberkulösen Veränderungen stets ab und verschwinden völlig. Friedmann verglich damals das Verhalten seines Stammes im Meerschweinchenkörper mit dem des Typus humanus bei Infektion des Rindes.

Von dem Heilzwecken dienenden Schildkrötentuberkelbazillenstamm hat Friedmann selbst immer wieder die völlige Unschädlichkeit für den Warmblüter und den Menschen hervorgehoben. Die Prüfungen, die im Ehrlichschen Institut vorgenommen worden sind, sind ja durch die kürzliche Veröffentlichung des Ehrlichschen Gutachtens und die Kirchner(34)-Friedmannsche Polemik hinreichend bekannt geworden. Ehrlich konnte auch mit größten Dosen keine tuberkulösen Veränderungen beim Meerschweinchen und Kaninchen hervorrufen, erhielt aber mit einem Stamme deutliche toxische Wirkungen. Die völlige Unschädlichkeit bis zu der enormen Dosis von 60 mg (intraperitoneal) ist weiterhin von Kruse (39) betont worden.

Im übrigen haben Libbertz und Ruppel (36) mitgeteilt, daß bei einer größeren Reihe von Versuchstieren durch intravenöse Injektion größerer Mengen von Schildkrötentuberkelbazillen sowohl akute Giftwirkungen ausgelöst als auch bleibende pathologische Veränderungen verursacht werden können, welche manchmal in einzelnen Organen, und zwar namentlich in den Lungen der Tiere, eine derartige Ausdehnung annehmen, daß durch diese Residuen geradezu das Bild der disseminierten Lungentuberkulose vorgetäuscht werden kann. (Friedmann hat als Ursache dieser Befunde die Verwendung technisch mangelhafter, nicht homogen verteilter Emulsionen angegeben.) Orth (37) hat bei einem von Friedmann selbst vorbehandelten Meerschweinchen noch ein Jahr nach der Impfung makroskopisch sichtbare tuberkulöse Veränderungen bei der Sektion festgestellt. — L. Rabinowitsch (38) hat bei Prüfung der tierpathogenen Eigenschaften einmal „das Bild einer durch schwach virulente Säugetiertuberkelbazillen hervorgerufenen Impftuberkulose“ erhalten. – Weiter hat Kaufmann (33) in einem Falle bei einem trächtigen Meerschweinchen, das mit dem Friedmannschen Stamme infiziert war und nach 20 Tagen einging, eine leichte disseminierte Tuberkulose erhalten; bei Weiterimpfung auf weitere Meerschweinchen ließ sich noch eine Virulenzsteigerung nachweisen. — Neuerdings hat noch Schröder (40) Versuche mitgeteilt, die beweisen, daß der Friedmann-Stamm eine gewisse Pathogenität für den Warmblüter besitzt, die sich durch Tierpassage beträchtlich steigern läßt.

Bemerkenswert für diesen Schildkrötentuberkelbazillenstamm ist, daß er jetzt seine Virulenz für Schildkröten verloren hat. L. Rabinowitsch hat hierauf hingewiesen. M. Wolff hat in unserem Institut Land- und Wasserschildkröten, die meist aus Griechenland und Italien bezogen waren, wiederholt injiziert und mit großen Dosen dieses Stammes gefüttert, ohne daß ein Tier jemals tuberkulös geworden wäre.

Ich resümiere das große Versuchsmaterial wie folgt: Es halten nicht alle Experimente, die über gelungene Mutationen berichten, jeder Kritik stand: Versuche, die eine allmähliche Virulenzverminderung des Typus humanus im Froschkörper ergeben, sind, soweit dieser Nachweis durch Uebertragung von Froschorganemulsionen auf Meerschweinchen beruht, nicht beweiskräftig; es kann eine allmähliche Verminderung der Bazillen im Froschkörper stattfinden; die Infektionsdosis wird kleiner. — Es läßt sich bei manchen Züchtungsversuchen aus mit Typus humanus infizierten Kaltblütern und Passageversuchen nach Weber und Taute der Einwand erheben, daß es sich bei den erhaltenen Kulturen nicht um die verimpften Bazillen, sondern um die nebenher in den Kaltblütern vorkommenden säurefesten Stäbchen handelt.

Anderseits macht eine ganze Reihe von Experimenten mit gelungenen Umzüchtungen einen durchaus überzeugenden Eindruck. Negative Resultate anderer Untersucher heben ihre Beweiskraft nicht auf, da Mutationen nicht bei jedem Stamme zu erwarten sind. (So stelle ich auch Ergebnisse, die Seligmann und ich bei dem Fischtuberkelbazillus gehabt haben, nicht in Rechnung, da wir mit einem fast ein Jahrzehnt unter gleichen Bedingungen ohne Tierpassagen fortgezüchteten Stamm gearbeitet haben.) Weiter ist das regelmäßige Vorkommen von säurefesten Saprophyten im Kaltblüter an sehr umfangreichem Material nicht bestätigt worden. (Seligmann und ich haben eine Reihe normaler Frösche gleichfalls ohne Erfolg auf säurefeste Stäbchen untersucht, dagegen haben wir im Moos vereinzelte solcher Stäbchen gefunden.)

Ich gelange nach alledem zu der Ueberzeugung, daß die Umwandlung des Warmblütertuberkelbazillus in den Typus der Kaltblütertuberkulose möglich ist, und sehe die Brücke zwischen dem bei 37° trocken und langsam wachsenden Warmblütertuberkelbazillus und dem bei etwa 35° rasch und feucht wachsenden, warmblüteravirulenten Fisch-, Frosch-, Blindschleichentuberkelbazillus in dem Schildkrötentuberkelbazillus Friedmanns (mit seinen Eigenschaften bei der Züchtung 1903).

IV. Ich kehre nun wieder zu den Fällen von Spontantuberkulose bei Kaltblütern zurück und habe festzustellen, ob sich bei diesen ganz sporadisch vorkommenden Fällen Beziehungen zur Warmblütertuberkulose finden lassen.

Tatsächlich handelt es sich bei der Mehrzahl der Kaltblüter, bei denen tuberkulöse Erkrankungen beobachtet worden sind, um domestizierte Tiere.

Bei den Fällen von Silbey, Gibbes und Shurley, Shattock sind es Schlangen, die in zoologischen Gärten gestorben sind. Bei dem Falle von Silbey liegt allerdings nur eine Gefangenschaft von wenigen Monaten vor. Gibbes und Sh sprechen die Vermutung aus, daß die Infektion bei den Schlangen durch Fütterung mit tuberkulösen Vögeln zustandegekommen ist.

Die Karpfenerkrankung von Bataillon, Dubard und Terre stammt aus der Fischzuchtanstalt von Velars sur Ouche. Dubard berichtet, daß der Karpfenweiher in Velars durch den Auswurf und die Ausleerungen einer an Lungen- und Darmtuberkulose leidenden Person verunreinigt worden sei. Nach Ausschaltung dieser Infektionsquelle sind dort nie wieder tuberkulöse Erkrankungen beobachtet worden.

Die beiden erst veröffentlichten Fälle von Lungentuberkulose bei Schildkröten von Friedmann und der Fall v. Hansemanns stammen aus dem Berliner Aquarium. Sie sind zu einer Zeit beobachtet worden (1902/03), als die Tiere unter der Obhut eines tuberkulösen Wärters standen. Friedmann selbst hat ja[1]) mitgeteilt, daß der mit der Fütterung und Pflege der Schildkröten betraute Wärter an einer doppelseitigen tuberkulösen Lungenspitzenaffektion litt mit Auswurf, der reichlich Tuberkelbazillen enthielt. In diese Zeit fallen somit mehrere tuberkulöse Erkrankungen bei Kaltblütern; seitdem sind niemals wieder tuberkulöse Erkrankungen bei den Kaltblütern des Berliner Aquariums beschrieben worden.

Bei den wenigen übriggebliebenen Fällen von spontaner Kaltblütertuberkulose lassen sich Beziehungen zur Warmblütertuberkulose nicht herstellen.

Literatur. 1. Virch. Arch. 116. 1889. — 2. Compt. rend. de la Soc. de Biol. 1897. — 3. D. m. W. 1903 Nr. 2, 26, 50; D. m. W. 1904 Nr. 5, 46; Zbl. f. Bakt 34. 1903; Zschr. f. Tbc. 4. 1903; D. m. W. 1914 Nr. 18, 25. — 4 Zbl. f. Bakt. 34. 1903. — 5. Zschr. f. Tbc. 8. — 6 Zbl. f. Bakt. 43. 1907. — 7. u. 15. Compt. rend. de la Acad. de scien. 1897. — 8. Bull. Acad. de méd. 1897. — 9. Zbl. f. Bakt. 25; Zschr. f. Tbc. 5. 1904; Beitr. z. Klin. d. Tbc. 31. 1914. — 10. M. m. W. 1903. — 11. Zbl. f. Bakt. 31. 1902. — 12. Zbl. f. Bakt 42. 1906. — 13. Zbl. f. Bakt. 38. 1910. — 14. Zschr. f. Tbc. 12. 1908. — 16. M. m. W. 1905. — 17. B. klin. W. 1914. — 18. Étude sur la Tbc. 1891. — 19. Hyg. Rdsch. 1899. — 20. Morgagni 1894 — 21. Compt. rend. de la Soc. de Biol. 98, 99. 1897. — 22. Zschr. f. Hyg. 31 u. Zbl. f. Bakt. 28. — 23. Zbl. f. Bakt. 27. — 24. Zschr. f. Hyg. 38. — 25. Thèse Lyon 1900. — 26. Tub. Arb. d. K. Ges.-A. — 27. Zbl. f. Bakt. 45. — 28. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 18. — 29. Hyg. Rdsch. 1906. — 30. Zbl. f. Bakt. 54. 1910. — 31. Zbl f. Bakt. Ref. Bd. 38. — 32. Zschr. f. Tbc. 1902. — 33. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 32. 1914. — 34. D. m. W. 1919 Nr. 29. — 35. Ann. de l'Inst. Pasteur 1900. — 36. D. m. W. 1904 u. 1905. — 37. Virch. Arch. 190 Beiheft. — 38. D. m. W. 1914 Nr. 14 u. 18. — 39. D. m. W. 1918 Nr. 6. — 40. D. m. W. 1919 Nr. 41.

Aus der Klinik für psychisch und Nervenkranke in Bonn.
(Direktor: Geh. Rat Westphal.)

Ueber Dinitrobenzolvergiftungen.[2])

Von Prof. Dr. **A. H. Hübner**, Oberarzt der Klinik.

Im verflossenen Jahre[3]) habe ich auf Grund längerer Beobachtung oder mehrfacher Untersuchung von 14 Munitionsarbeitern die wichtigsten Krankheitserscheinungen schildern können, welche bei der Dinitrobenzolvergiftung vorkommen.

Die folgenden Zeilen haben den Zweck, jene ersten Untersuchungen sowohl nach der klinischen wie nach der pathologisch-anatomischen und gerichtsärztlichen Seite hin zu ergänzen.

Von den früher Untersuchten habe ich später — nach etwa einem Jahr — fünf Patienten erneut untersuchen können und war somit in der Lage, festzustellen, wie sich die einzelnen Symptome zurückgebildet hatten.

Einen weiteren lehrreichen Fall, auf den ich später eingehen werde, habe ich neu gesehen.

Schließlich hatte ich auch Gelegenheit, in einem besonders interessanten, die Dinitrobenzolvergiftung betreffenden Strafverfahren als Sachverständiger mitzuwirken. Auch darüber möchte ich berichten.

Ehe ich auf meine neuen Beobachtungen eingehe, muß ich voranstellen, daß die meisten über unsere Frage erschienenen Veröffentlichungen insofern unvollständig sind, als sie offenbar vorwiegend durch Untersuchung männlicher Arbeiter gewonnen worden sind. Die Fabrikärzte der in Betracht kommenden Munitionsfabriken berichten nun übereinstimmend, daß der weibliche Organismus[4]) durch die Arbeit mit Dinitrobenzol noch mehr geschädigt wird. Es stellen sich Menstruationsanomalien, starke Schmerzen bei der Periode und eitrige Katarrhe ein. Nicht unwahrscheinlich ist auch, daß das Dinitrobenzol als Abortivum wirkt.[5]) Die Arbeiterinnen sollen ihm jedenfalls eine solche Wirkung zuschreiben. Ob es oft zur Herbeiführung eines kriminellen Abortes genommen worden ist, darüber habe ich nichts Bestimmtes erfahren können.

Als sicher wurde mir von verschiedenen Arbeitern angegeben, daß solche Kriegsteilnehmer, die über kurz oder lang wieder zur Truppe oder in die Front zurückkehren sollten, sich öfters zur Arbeit in den Dinitrobenzolbetrieben meldeten, weil sie auf diese Weise dem Waffendienst zu entgehen hofften.

Was die Nachuntersuchung meiner früheren Fälle anlangt, so habe ich Folgendes zu berichten:

Von den subjektiven Beschwerden ließen zuerst die Atemnot, das Herzklopfen und die Schmerzen in den Gliedern und im Kopf nach. Das geschah mitunter schon nach zwei bis vier Wochen.

Länger bestanden die Mattigkeit und Energielosigkeit, die Gedächtnisschwäche und Reizbarkeit fort.

Die gröberen Seh-, Hör- und Gefühlsstörungen heilten nur ausnahmsweise aus. Namentlich blieb öfters ein von Zeit zu Zeit immer wieder auftretendes Kriebeln in Händen und Füßen bestehen.

Objektiv entsprach den gröberen Sehstörungen eine mehr oder minder ausgeprägte Optikusatrophie. Die Gehörstörungen waren auf eine Akustikusaffektion zurückzuführen. Da, wo das Erkennen von Gegenständen mit Hilfe des Tastsinnes dauernd beeinträchtigt blieb (Besserungen wurden regelmäßig festgestellt), fand sich auch eine Herabsetzung der Berührungs- und Schmerzempfindlichkeit, während die Tiefensensibilität nicht gestört zu sein brauchte.

Die Nerven und Muskeln waren nicht druckschmerzhaft. Da, wo die Reflexe eine Abschwächung erfahren hatten, war diese bestehen geblieben.

Die Verbreiterung der Herzdämpfung war nur noch in einem Falle nachzuweisen. Der Puls wies gelegentlich Unregelmäßigkeiten auf. Der Blutdruck war nicht wesentlich erhöht, der Hämoglobingehalt nicht verringert. Der Urin frei von Eiweiß und Zucker. Einmal wies er eine eigentümlich gelbe, an Pikrinsäurelösung erinnernde Farbe auf. Der Patient, um den es sich handelte, hatte nie in der Pikrinsäureabteilung der Fabrik gearbeitet. Wodurch die eigentümliche Färbung des Urins bedingt war, vermochte ich nicht festzustellen.

Ueber ihr psychisches Befinden berichteten alle Untersuchten übereinstimmend, daß die Angst, die Ohnmachten und Krämpfe ganz geschwunden seien. Leichte Schwindelerscheinungen stellten sich bei zweien gelegentlich ein. Das Gedächtnis hatte sich gebessert, doch wurde über eine gewisse Erschwerung des Denkens öfters geklagt.

Unangenehm empfanden die Patienten das Fortbestehen der Reizbarkeit und des Mattigkeitsgefühls.

Nur einer von den fünf Nachuntersuchten hielt sich für geheilt.

Neue Verwirrtheitszustände waren seit dem Ausscheiden aus dem Betrieb nicht beobachtet. Depriniert war keiner von den fünf Patienten. Gröbere Intelligenzstörungen fehlten.

Soviel über die Nachuntersuchten. Hinzuzufügen habe ich den aufgezählten klinischen Tatsachen noch, daß ich außerdem einen 39jährigen Munitionsarbeiter gesehen habe, der nach $1^1/_2$-jähriger Arbeit mit Dinitrobenzol folgendermaßen erkrankte: Heitere Erregung, gesteigertes Selbstbewußtsein, aber keine ausgeprägten Größenideen, Merkfähigkeitsstörung, Optikusatrophie, schwache Knieschnenreflexe. Schanker zugegeben, Wa.R. im Blut negativ. Nach etwa sechsmonatiger Krankheit Rückgang aller psychischen Erscheinungen.

Ich nahm entweder progressive Paralyse oder Dinitrobenzolvergiftung an. Eine Entscheidung, welche Diagnose die richtige ist, kann wohl erst die Beobachtung des weiteren Verlaufes bringen. Bisher ist Patient psychisch nicht wieder erkrankt.

Wenn man das, was man über die psychischen Störungen bei der Dinitrobenzolvergiftung weiß, zusammenfaßt, so sind gröbere psychische Störungen chronischer Art selten. Häufiger kommen akute Erregungszustände, zum Teil deliriösen Charakters vor, daneben vorübergehende, sich schnell bessernde Benommenheits- oder Verwirrtheitszustände, die der Umgebung des Kranken nicht entgehen.

Die Allgemeinerscheinungen, unter denen die Arbeiter während der Schicht zu leiden haben, sind nicht so schwer, daß sie den Träger bei der sehr gefährlichen Arbeit hinderten. Sie sind, soweit meine Erfahrungen reichen, bei weitem nicht dem Erregungs- und Lähmungsstadium des gewöhnlichen Rausches gleichzusetzen. Diese Tatsache[1]) ist, wie sich weiter unten zeigen wird, für forensische Fragen von Bedeutung.

Ich komme damit zu dem Gerichtsfall, der mir erneut Veranlassung gab, mich mit der Dinitrobenzolvergiftung zu beschäftigen.

---

[1]) Zschr. f. Tbc. 4. 1903.

[2]) Vortrag, gehalten in der Juli-Sitzung der Niederrh. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde in Bonn. — [3]) M. m. W. 1918. Weitere Literatur siehe bei Kölsch, Aerztl. Sachv.-Ztg. 1918; Feit, In.-Diss. 1918 Bonn; Halberkamm, Intoxikationsneurosen, In.-Diss. 1919 Bonn und Steiner, Schweiz. Korr.Bl., Ref. Aerztl. Sachv.-Ztg. 1919 S. 6. — [4]) Vgl. Kölsch, Zbl. f. Gewerbehyg. 1917. — [5]) S. hierzu: Spinner, Aerztl. Sachv.-Ztg. 1919 S. 175.

[1]) Auch Steiner weist darauf hin, daß der Höchstpunkt der akuten Intoxikation erst einige Stunden nach der Arbeit auftrete.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Am 17. Juni 1918 starb im Felde bei seinem Truppenteil der Unteroffizier S. Die Obduktion ergab, daß es sich um eine Vergiftung handelte. Eine Revision der hinterlassenen Sachen des S. förderte Briefe zutage, welche bewiesen, daß der Verstorbene sich von seiner Frau Dinitrobenzol hatte kommen lassen und davon ein Stück eingenommen hatte.

Die Frau des S. war Arbeiterin in einer Munitionsfabrik und hatte sich das Gift durch eine Mittelsperson von dem Oberaufseher B. besorgt. Es wurde gegen Frau S. Anklage wegen fahrlässiger Tötung, gegen B. wegen Diebstahls und Vergehens gegen das Sprengstoffgesetz erhoben. B. gestand die Tat zunächst ein, machte aber später geltend, daß er in einem die freie Willensbestimmung ausschließenden Zustande krankhafter Störung der Geistestätigkeit gehandelt habe, da er seit 1¼ Jahr im Dinitrobenzolbetrieb tätig gewesen sei und die Tat während des Dienstes, also unter der Einwirkung des Giftes, begangen habe.

Der Vorgang hatte sich so abgespielt, daß die Geliebte E. des B. diesen wiederholt um das Gift gebeten hatte. Der Angeklagte lehnte zunächst ab, eines Morgens gab er ihr schließlich doch ein zweifingerbreites und zweifingerdickes Stück. B. hatte die E. gefragt, wozu sie die Substanz brauchte. Sie entwortete ihm aber nichts Bestimmtes, sondern lächelte nur.[1]

Dieses Tatbestandes konnte sich B. bei der ersten Vernehmung entsinnen.

Ueber seinen Zustand während der Tätigkeit in der Munitionsfabrik war Folgendes zu ermitteln:

B. arbeitete 1¼ Jahr mit Dinitrobenzol, zunächst einige Wochen als Arbeiter, dann als Aufseher und Oberaufseher. An der gefährlichsten Arbeit, dem Füllen der Minen, war er in den gehobenen Stellungen nur ausnahmsweise beteiligt.

Krank gemeldet hat er sich wegen seiner Tätigkeit in der Fabrik bis zu dem Zeitpunkt des Deliktes nie.

Zu klagen hatte er über gelegentliches Kriebeln in Händen und Füßen, Schlappheit und Müdigkeit, sowie Schwindelanfälle. Nach einstündiger Arbeit im Betriebe soll er nach einer Zeugenaussage „öfters" die bekannte Blaufärbung des Gesichtes bekommen haben. Einmal ist er nach der Arbeit in einen falschen Zug gestiegen. Einige Male ist er zusammengebrochen und zum Sauerstoffinhalieren ins Lazarett gebracht worden.

Von zwei Zeugen wird berichtet, daß B. bisweilen kurz hintereinander sich widersprechende Aeußerungen tat.

Seinen Dienst hat er trotz dieser Geschehnisse nicht unterbrochen. Es ist auch nie zu dienstlichen Schwierigkeiten gekommen.

Die Untersuchung im Juni 1919 ergab: Optikus und Akustikus ohne Befund. Keine Gefühlsstörungen, keine Störungen des taktilen Erkennens, Reflexe normal. Blutdruck 137, Hämoglobingehalt 80. Keine Gedächtnisstörung. Ab und zu Müdigkeits- und Schwindelgefühl. Ganz selten etwas Kriebeln in den Füßen.

Das Gutachten erstattete ich in folgendem Sinne:

1. B. hat während seiner Tätigkeit in der Fabrik nur leichte Erscheinungen der Dinitrobenzolvergiftung gehabt. Als leicht muß die Intoxikation deshalb bezeichnet werden, weil Seh-, Hör- und Gefühlsstörungen fehlten. Gegenwärtig hat er nur geringe subjektive Beschwerden.

2. Daß seine Erkrankung leichter war als die anderer, ist dadurch zu erklären, daß B. als Oberaufseher mit dem Gift weniger in Berührung kam als die Arbeiter.

3. Er selbst hatte offenbar unter der Vergiftung weniger zu leiden, denn er hat sich nie krank gemeldet. Er konnte auch seinen Dienst, abgesehen von den Tagen, an denen er Ohnmachten hatte, versehen.

4. Davon, daß er der E. das Gift erst verweigert, später gegeben hat, weiß er. Er hat sich auch danach erkundigt, was die E. damit anfangen wollte. Wenn er ihr das Dinitrobenzol aushändigte, geschah es wohl in erster Linie, weil sie seine Geliebte war.

Aus einer Aussage ist auch mit Wahrscheinlichkeit zu entnehmen, daß er glaubte, der Giftstoff sollte zu Abtreibezwecken benutzt werden.

5. Daß B. an dem in Betracht kommenden Tage durch irgendwelche psychische Störungen aufgefallen wäre, hat keiner der Zeugen ausgesagt.

6. Es kann deshalb eine krankhafte Störung der Geistestätigkeit im Sinne des § 51 StGB. zwar nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, die geringe Schwere der Vergiftung im ganzen und das Verhalten des B. bei der Tat sprechen aber gegen die Aufhebung der freien Willensbestimmung. Eine gewisse Herabsetzung der psychischen Widerstandsfähigkeit — als mildernder Umstand — soll nicht geleugnet werden.

Es waren im vorliegenden Falle zwei Fragen zu beantworten, nämlich 1. Bestand zur Zeit der Tat ein Ausnahmezustand oder war ein solcher wahrscheinlich? und 2. Hatte B. durch die mehrmonatige Arbeit mit Dinitrobenzol so gelitten, daß er deshalb dauernd psychisch abnorm war?

Die erste Frage konnte verneint werden, weil a) positiv lautende Zeugenaussagen fehlten, b) während der Arbeit nur selten psychische Ausnahmezustände im Sinne des § 51 StGB. vorkommen, die dann auch deutlich zu erkennen sind, und c) der Angeschuldigte auch bei der Tat überlegte. Seine Handlung war im übrigen psychologisch genügend motiviert.

Das Bestehen einer schweren chronischen Vergiftung konnte mit Hilfe der Anamnese und durch direkte Untersuchung ausgeschlossen werden. —

Obduktionsbefunde bei Dinitrobenzolvergiftung sind bisher selten erhoben worden (Koelsch). Es seien deshalb die wesentlichsten Tatsachen aus dem Protokoll über die Obduktion des Unteroffiziers S. angefügt. Bei Würdigung des Befundes bleibt zu berücksichtigen, daß S. das Gift nicht durch die Haut und die Atmungsorgane in sich aufgenommen hat, sondern durch den Magen-Darmkanal.

Ueber das Ableben des S. ergaben die Akten Folgendes: Der Verstorbene war anscheinend dem Trunke ergeben. Am 16. Juni 1918 erhielt er von seiner Frau das Mittel. Abends trank er in der Kantine so viel, daß er angetrunken war. In seinem Unterstand rauchte er in der Nacht noch viel. Gegen 2 Uhr nahm er dann von dem Sprengstoff. Danach Brechreiz und Benommenheit. Am nächsten Morgen war S. bereits moribund. Er starb, ehe er in ein Lazarett überführt werden konnte.

Obduktionsbefund: Ohren-, Lippen-, Mund- und Rachenschleimhäute bläulich verfärbt. Hyperämie der Lungen, besonders der Unterlappen. Oedem beider Unterlappen. Blutungen in die Pleura pulmonalis, besonders diejenige der Unterlappen.

Magenschleimhaut blaß. Im Magen findet sich ein bräunlichgelblicher Brei, aus dem bei der chemischen Untersuchung Kristallnadeln entwickelt werden konnten, die unter Verpuffung verbrannten.

Der Darmkanal zeigte keine krankhafte Veränderungen.

Hyperämie und Oedem der Hirnhäute sowie des Gehirns. In Rinde und Marksubstanz sowie den Zentralganglien kleine Blutungen, namentlich in der rechten Kleinhirnhemisphäre.

Eine mikroskopische Untersuchung des Gehirns hat nicht stattgefunden. Ebenso ist, da die Sektion im Felde erfolgte, die spektroskopische Bluntuntersuchung unterblieben, die den Absorptionsstreifen des Methämoglobins hätte ergeben müssen.

Zur Erläuterung des vorstehenden Befundes muß Folgendes hinzugefügt werden:

Der Sprengstoff, den S. eingenommen hat, besteht aus Kaliumperchlorat und Dinitrobenzol.

Da Kaliumperchlorat die Magenschleimhaut braun verfärbt und, um erhebliche Vergiftungserscheinungen zu machen, in einer Menge von 8—12 g genommen werden muß, so hat der Sachverständige mit Recht die vorhandenen Veränderungen auf das Dinitrobenzol bezogen.

Von Interesse ist dieser Obduktionsbefund wegen der am Gehirn und seinen Häuten festgestellten Veränderungen.

Wenn wir bei der akuten Vergiftung Blutungen finden und weiter berücksichtigen, daß bei der chronischen Vergiftung gelegentlich auch Blutungen im Augenhinterdrund gefunden worden sind, dann wird die Entstehung solcher Fälle, wie sie Stursberg[1] beschrieben hat, bei denen lokale neben den allgemeinen Gehirnerscheinungen das klinische Bild beherrschen, unserem Verständnis nähergerückt. Auch der Umstand, daß sich gröbere Lokalsymptome ganz oder teilweise zurückbilden, erscheint bei der Annahme multipler kleiner Blutungen verständlich.

Der Obduktionsbefund lehrt im übrigen, daß das Dinitrobenzol ein Blut- und Blutgefäßgift ist.

Noch auf einen Punkt muß ich kurz hinweisen: Dinitrobenzol ist in Alkohol löslich. Wenn, wie das im Falle S. zutrifft, das Gift nach reichlichem Alkoholgenuß eingenommen wird, dann wirkt es um so intensiver.[2] Seine Ueberführung in die Blutbahn wird wohl auch dadurch erleichtert.

Durch diese Erfahrung erklärt sich vielleicht die mehrfach beobachtete Tatsache, daß Arbeiter, die den Dienst verlassen haben, ohne Beschwerden zu spüren, die auch in den ersten (2—12) dienstfreien Stunden keinerlei Erscheinungen bieten, plötzlich nach Alkoholgenuß Vergiftungssymptome bekommen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br.
(Direktor: Geheimrat M. Hahn.)

Kann die Sachs-Georgi- und Meinicke-Reaktion die Wassermann-Reaktion in jedem Fall ersetzen?

Von K. Merzweiler.

Zur Gewinnung eines Bildes von der Verwertbarkeit der noch während des Krieges angegebenen Ausflockungsreaktionen bei Syphilitikerseren von Sachs-Georgi und Meinicke habe ich etwas über 700 Seren und 23 Liquores

---

[1] Eine andere Frau hatte ausgesagt, die E. habe von B. das Mittel zu Abtreibezwecken für eine Freundin erbeten.

[1] Siehe D. m. W. 1918 und Diskussionsbemerkungen zu diesem Vortrag D. kl. W. 1919, Sitzung der Niederrh. Gesellsch. vom Juli 1919.

[2] S. kann nur wenig genommen haben, denn B. gab der E. ein zweifingerlanges und ebenso breites Stück. Der nach dem Tode aufgefundene Rest zeigte nach der Bekundung eines Zeugen die Maße 3 : 3 : 1.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

cerebrospinales nach Sachs-Georgi und 366 Seren nach Meinicke untersucht.

Zur Sachs-Georgi-Reaktion (S.G.R.): Verwendet wurde ein von Prof. Sachs zur Verfügung gestellter cholesterinierter alkoholischer Rinderherzextrakt (Extrakt Nr. 23, 24 und 26). Der größte Teil der Untersuchungen ist nach der ursprünglichen von Sachs-Georgi angeführten Methode ausgeführt, ein kleinerer Teil nach einer neueren, von Sachs angegebenen modifizierten Methode[1] (statt nur 2 Stunden Brutschrank und 18 Stunden Zimmertemperatur: 18 Stunden Brutschrank und anschließend ablesen). Alle Ausflockungen wurden im Agglutinoskop nach dem optischen Eindruck bewertet, Kontrolle durch zwei Beobachter.

Zur Meinicke-Reaktion (M.R.): Verwendet wurden die Extraktnummern 23, 25, 27, 28 und 29 K.W.A., wie sie auch für Wa.R. gebräuchlich sind. Angewandte Methode nach Meinicke: 0,2 Serum (eine Viertelstunde bei 55° inaktiviert), dazu 0,8 der Extraktverdünnung 1 : 8, über Nacht im Brutschrank, Kontrolle der Flockung. Zusatz von 1 ccm der im Vorversuch austitrierten Kochsalzlösung, erneut eine Stunde im Brutschrank, ablesen mit der Lupe.

Das Untersuchungsmaterial stammte vorwiegend aus Einsendungen praktischer Aerzte an das badische Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten, ein kleinerer Teil aus den klinischen Krankenhäusern, wo meist ein klarer klinischer Befund und insbesondere das Behandlungsstadium bei Lues festzustellen war. Die Wa.R., die zum Vergleich der Resultate obiger Reaktionen diente, ist im Untersuchungsamt (Leitung: Prof. Nissle) ausgeführt. Versuchsausführung der Wa.R.: Zwei Extrakte, Brutschrank bis zum Lösen der Kontrollen (etwa 15 bis 30 Minuten), sodann nach 1/2stündigem Stehen bei Zimmertemperatur Ablesen. Komplement im Ueberschuß zugesetzt, keine Austitrierung nach Kaup. Die Resultate der Wa.R. waren klinisch genügend erprobt, um einen Vergleich mit der S.G.R. und M.R. zu gestatten.

1. Sachs-Georgi-Reaktion nach ursprünglicher Methode: 580 Fälle.

Wa.R.	S.G.R.	Zahl der Fälle	Klinische Diagnose
positiv	positiv	100	nur Lues
negativ	negativ	372	Lues u. and. Krankh., darunt. 31 Ulc. molle,
positiv	negativ	9	nur Lues
negativ	positiv	15	nur Lues
		496	

In den weitern 84 Fällen ist Wa.R. 10 mal zweifelhaft.

Die übrigen Differenzen verteilen sich auf: Wa.R. positiv, S.G.R. fraglich; Wa.R. fraglich, S.G.R. negativ oder fraglich; Wa.R. negativ, S.G.R. fraglich; Wa.R. fraglich, S.G.R. positiv.

Diese Fälle betreffen fast ausschließlich Lues, wobei Krankheits- und Behandlungsstadium anscheinend von Bedeutung sind, ohne daß jedoch die kleine Zahl der Fälle zu einwandfreien Schlüssen berechtigte. Ein positiver Ausfall der S.G.R. ist in keinem sicheren Nichtluesfall beobachtet.

90 Seren sind auf den Einfluß des Lagerns (Alterseinfluß, Aufbewahrung im Eisschrank nach Inaktivieren) untersucht, 22 davon zeigten acht Tage nach der Entnahme ein von der ersten Untersuchung abweichendes Resultat, d. h. sowohl stärker wie schwächer werdende Ausflockung. Das Positivwerden eines Nichtluetikerserums ist nicht beobachtet worden, dagegen Negativwerden zuerst positiv reagierender Luetikersera. Die Extrakte verhalten sich, an alternden Seren verglichen, verschieden: Extrakt 23 gibt bei zunehmendem Serumalter mehr positive (nur Lues), Extrakt 24 dagegen mehr zum Negativen neigende Resultate.

Daraus folgt, daß Seren, die als positive oder negative Kontrolle dienen sollen, für die S.G.R. nur teilweise nach acht Tagen noch brauchbar sind. Am geringsten ist der Alterseinfluß auf positive Kontrollen, die von unbehandelter Lues stammen, oder auf negative Kontrollen, die von Nichtlues stammen.

Der Einfluß der Behandlung auf das Negativwerden eines Syphilitikerserums scheint durch die S.G.R. später nachzuweisen zu sein als durch die Wa.R. (in der angegebenen Versuchsausführung). Ein strenger Parallelismus zwischen Wa.R. und S.G.R. besteht in dieser Beziehung nicht, wie aus 37 Fällen, die bis zu neun Wochen behandelt und wiederholt während der Behandlung untersucht sind, hervorgeht. Ein eindeutiges Ergebnis geben diese Fälle nicht.

2. Ergebnisse der Sachs-Georgi-Reaktion nach der neueren Methode.

(18 Stunden Brutschrank, 229 Fälle.)

Wa.R.	S.G.R.	Zahl der Fälle	Klinische Diagnose
positiv	positiv	30	nur Lues
negativ	negativ	157	einige Luesfälle und andere Krankheiten
positiv	negativ	0	
negativ	positiv	12	nur Lues, davon in 9 Fällen Wa.R. früher positiv nachgewiesen
		199	

In den übrigen Fällen bestehen Differenzen von: positiv zu fraglich negativ, negativ zu fraglich negativ, fraglich negativ zu positiv, fraglich negativ zu negativ. Vorwiegend handelt es sich um Luesfälle, wobei die Differenzen zugunsten einer größeren Empfindlichkeit der Sachs-Georgi-Reaktion sprechen, ohne daß jedoch die Spezifizität beeinträchtigt ist.

3. Ergebnisse der Sachs-Georgi-Reaktion: Aeltere und neuere Methode in gleichzeitigen Parallelversuchen: 27 Fälle.

Extrakt 23 und 26 gaben übereinstimmende Resultate. Diese Versuche bestätigen trotz der geringen Zahl der Fälle auffallend die sub 2 genannten Differenzen bei Lues: die neuere Methode gibt mehr positive Resultate als die Wa.R. und die ältere Sachs-Georgi-Reaktion, die in dem vorliegenden kleinen Material bei drei Wa.R. positiven Fällen versagt, während die neuere alle Wa.R. positiven Seren als positiv anzeigt, dazu noch einige Wa.R. negativen Luesseren ebenfalls als positiv. In den Nichtluesfällen ist sowohl Wa.R. wie ältere und neuere S.G.R. übereinstimmend negativ.

4. Liquoruntersuchungen nach S.G.R.: 23 Fälle.

Wa.R.	S.G.R.	Zahl der Fälle
positiv	positiv	3
negativ	negativ	15
positiv	negativ	2
fraglich pos.	negativ	2
„ neg.	fraglich neg.	1

Ein positiver Ausfall der S.G.R. ist noch bei einer Verdünnung des Liquor 1:5 beobachtet. Die Liquorreaktion nach S.G.R. fällt weniger oft positiv oder schwächer aus als die Wa.R. Der positive Ausfall der Liquorreaktion nach S.G.R. ist spezifisch.

Zusammenfassung. Der positive Ausfall der S.G.R. ist spezifisch für Lues. In 64 Fällen anderer Krankheiten (darunter Tbc., Arteriosklerose, Osteomalazie, Paratyphus B) ist kein positiver Ausfall festzustellen. Bei Ulcus molle ist S.G.R. immer negativ. Der negative Ausfall der S.G.R. ist ebensowenig gegen Lues beweisend wie der negative Ausfall der Wa.R. Insgesamt stimmt die S.G.R. mit der Wa.R. in 86% aller Fälle überein. Die Differenzen von positiv gegen negativ und umgekehrt beziehen sich nur auf klinische Lues, wo S.G.R. 5 bis 10% mehr positive Resultate gibt als die Wa.R., anderseits aber auch einige Male ein negatives Resultat gibt, wo Wa.R. positiv ausfällt. In dem Rest der Fälle, in denen entweder Wa.R. oder S.G.R. ein fragliches Resultat gibt, während jeweils die andere Reaktion positiv oder negativ ist, ist ein Hinneigen der S.G.R. zu einem positiven Ausfall zu erkennen, jedoch nur in klinischen Luesfällen. In negativen Normalfällen, die als Kontrolle dienen, ist die Uebereinstimmung der Wa.R. mit der S.G.R. in 100% der Fälle vorhanden. Das Alter des Serums hat in 1/4 aller Fälle auf den Ausfall der S.G.R. einen erheblichen Einfluß, sobald 5 Tage überschritten sind. Mit Extrakt 23 untersucht, nimmt die Zahl der fraglich positiven oder positiven mit dem Alter zu (Positivwerden ist nur bei Lues beobachtet, drei Fälle), mit Extrakt 24 untersucht, sind zunehmend mehr negative oder fraglich negative beobachtet.

Trotz der relativ einfachen Technik der Versuchsausführung (von der erforderlichen Uebung im Ablesen abgesehen) ist daher eine Verwendung der S.G.R. ohne Parallelversuch mit der Wa.R. an Untersuchungsstellen, die nur alle acht Tage untersuchen, ausgeschlossen wegen der ungenügenden Haltbarkeit der positiven und negativen Kontrollseren. An Untersuchungsstellen, die zweimal wöchentlich Seren in größerer Anzahl untersuchen, ist die S.G.R. wohl imstande, dasselbe zu leisten wie Wa.R. (bei Seren, nicht bei Liquores). Wie bei Wa.R., ist auch bei der S.G.R. der summarische Eindruck einer größeren Versuchsreihe an dem betreffenden Versuchstag mitbestimmend für die Bewertung der Einzelresultate, da ab und zu eine Spur von Ausflockung in den Extraktkontrollen vorkommt und beim Ablesen der Serumflockung mit in Rechnung gesetzt werden muß. Die neuere, von Sachs angegebene Versuchsanordnung scheint der älteren vorzuziehen zu sein, wenn nicht beide gleichzeitig ausgeführt werden.

---

[1] **Briefliche Mitteilung an Herrn Prof. Hahn.**

Insgesamt sind bei Wa.R. wie bei S.G.R. etwa 3% der Seren wegen Eigenhemmung bzw. Eigenflockung nicht verwertbar. Uebereinstimmung in Wa.R. Eigenhemmung und zugleich S.G.R. Eigenflockung ist nur einmal beobachtet.

Meinickes zweizeitige Ausflockungsreaktion (M.R.).

Zur Technik: Die Seren wurden nach dem Inaktivieren einen halben bis einen Tag auf Eis gelagert. Die Extraktverdünnung 1 : 8 mit destilliertem, filtriertem Wasser in der vorgeschriebenen Zeit von 28 Minuten ist genau eingehalten. Durch Aufsetzen eines breiten Glastrichters auf eine hohe Bürette ist öfteres Nachfüllen und Verstellen des Ausflußhahnes während der Verdünnung vermieden. Die Gleichmäßigkeit der Ausflußgeschwindigkeit ist dadurch von der ersten bis letzten Minute der Verdünnungszeit so gut wie nicht gestört. Bei der Verdünnung des Extraktes fließt das Wasser die Wand entlang in den graduierten Meßzylinder, in den der Extrakt gebracht ist. Nach der Vorschrift Meinickes sollen die in der ersten Versuchsphase ausgeflockten Seren durch Schütteln so behandelt werden, daß in allen Fällen gleich große Flocken entstehen, um für den folgenden Kochsalzzusatz möglichst gleichmäßige Bedingungen zur Lösung zu schaffen. Es müssen also alle Flocken auf die Größe der kleinsten gebracht werden, was allerdings zu erreichen ist. Da aber sehr oft alle Grade der Ausflockung von groben Schollen bis zur eben angedeuteten Körnelung, die man oft nicht mit Sicherheit schon als nicht ausgeflockt betrachten kann, in einer Versuchsreihe vorkommen, so hat das subjektive Ermessen einen zu großen Spielraum, um die Ergebnisse verschiedener Untersucher vergleichen zu können.

Jedes Serum ist zweimal angesetzt, nach der Ausflockung ist das eine mit 1 ccm der austitrierten Kochsalzlösung (Vorversuch) versetzt (1,8—2,4% NaCl), das andere mit 1 ccm einer um 0,2—0,3% stärkeren Kochsalzlösung, um unspezifische Flockungen sicherer zu lösen.

Von den 366 untersuchten Seren sind 30, das sind 8%, in der ersten Versuchsphase nicht ausgeflockt, davon acht Wa.R. positive und 22 Wa.R. negative. Nach Ausschaltung der Fälle, in denen die Wa.R. oder M.R. fraglich positiv oder negativ ist und die keine eindeutigen Resultate geben, bleiben zum Vergleich 297.

Wa.R.	M.R.	Zahl	Diagnose	Wa.R.	M.R.	Zahl	Diagnose
pos.	pos.	57	Lues	neg.	neg.	131	andere Krankheiten, keine Lues
neg.	neg.	67	,,				
pos.	neg.	7	,,	pos.	neg.	0	
neg.	pos.	16	,,	neg.	pos.	19	andere Krankheiten, keine Lues
		147				150	

Die M.R. gibt somit in etwa 12% der Fälle von Nicht-Lues eine unspezifische positive Reaktion. Dementsprechend ist der erhöhte positive Ausfall gegenüber der Wa.R. bei Lues nicht zu verwerten. Das Alter des Serums ist von geringerem Einfluß für den Ausfall der Reaktion. Bis fünf Tage alte Seren unterscheiden sich gegenüber der Wa.R. nicht anders als 5—19 Tage alte. Unspezifische Reaktionen sind auch bei frischen Seren beobachtet.

Zusammenfassung. Die M.R. gibt in einer großen Zahl von Fällen mit Wa.R. übereinstimmende Resultate. Bei der angewandten Versuchsanordnung sind jedoch sicher unspezifische Resultate in 12% der Fälle festgestellt. Der positive Ausfall der M.R. ist somit nicht absolut für Lues beweisend, wenigstens nicht in dem Maße wie die Wa.R. und S.G.R. Entsprechend den Ausführungen über die S.G.R. ist kein Fall beobachtet, bei dem ein Serum eines Nichtluetikers zugleich nach der M.R. und S.G.R. positiv reagierte. In den Fällen, in denen bei Lues Wa.R. negativ ausfiel, die S.G.R. aber positiv, ist vorwiegend auch die M.R. positiv ausgefallen, was jedoch in Anbetracht der möglichen Unspezifizität der M.R. in praxi ohne Bedeutung ist: man kann die S.G.R. nicht durch die M.R. kontrollieren. Eine Ausführung der M.R. gleichzeitig mit der S.G.R. ergibt somit keine Vorteile, während die Ausführung der S.G.R. neben der Wa.R. in Differenzfällen sehr wohl eine klinische Diagnose stützen kann.

Die im Titel gestellte Frage wäre hiernach folgendermaßen zu beantworten: a) in der angegebenen Versuchsanordnung (Extr. d. Kaiser Wilhelm-Instituts Berlin-Dahlem) kann die M.R. die Wa.R. nicht ersetzen, weil die Zahl der nicht ausflockbaren Seren, die nicht verwertbar sind, größer ist als die durch Eigenhemmung für Wa.R. nicht brauchbaren; b) ferner, weil sie auch in größerem Prozentsatz als die Wa.R. unspezifisch positive Resultate gibt, die nicht, wie bei der Wa.R., an bestimmte andere klinisch erkennbare Krankeiten geknüpft sind, wenigstens ist am bearbeiteten Material eine solche Abgrenzung nicht möglich, ohne die Verwertbarkeit überhaupt auszuschließen. (Für Liquorreaktion ist nach Angaben Meinickes eine Verwendung unmöglich.)

Die S.G.R. ist an sich als Ersatz der Wa.R. durchaus geeignet; sie hat bei der angegebenen Versuchsanordnung der Wa.R. sogar öfters etwas befriedigendere Resultate gegeben in bezug auf die klinische Diagnose. Die beobachtete Tatsache aber, daß die Seren ihr Verhalten gegen zwei Extrakte nach fünftägiger Aufbewahrung im Eisschrank, und zwar in verschiedener Weise, geändert haben, läßt die Brauchbarkeit der S.G.R. in kleineren Laboratorien, die nur einmal wöchentlich untersuchen, als sehr fraglich erscheinen, weil sowohl die zu untersuchenden wie die Kontrollseren öfter das zulässige Alter überschritten haben werden.

Das Verdienst Meinickes, die Frage einer leicht ausführbaren Ausflockungsreaktion durch seine Arbeiten wieder ins Rollen gebracht zu haben, bleibt durch diese Feststellungen unberührt. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Resultate der M.R. durch Einführung eines gleichmäßig wirkenden Extraktes noch wesentlich verbessert werden können.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Zürich.
(Direktor: Prof. H. Eichorst.)

Ueber den diagnostischen Wert des Rumpel-Leedeschen Scharlachphänomens.

Von Dr. **Hermann Müller jun.**, Assistenzarzt.

1909 machte Rumpel auf das Auftreten von petechialen Blutungen in der Ellenbeuge nach Anlegen einer Stauungsbinde am Oberarm bei Scharlachkranken aufmerksam. Er legte diesem Zeichen großen diagnostischen Wert bei. Auf seiner Abteilung nahm dann Leede (1) diesen Stauungsversuch an mehreren hundert Kranken vor. Er fand ihn bei allen Scharlachfällen mit Ausnahme eines einzigen positiv, während er bei anderen Krankheiten meist negativ ausfiel. Bennecke (2) und Meyer (3) bestätigten diese Angabe. So war die Bedeutung des Rumpel-Leedeschen Phänomens als eines wertvollen diagnostischen Hilfsmittels bei Scharlach festgelegt. Eine gewisse Einschränkung erfuhr sie allerdings durch die häufigen positiven Erfolge bei anderen Krankheiten (vor allem Masern und Lues). Man hielt jedoch den diagnostischen Wert aufrecht mit dem Hinweis auf das konstante und besonders leichte Auftreten des Phänomens bei Scharlach.

An der Zürcher Klinik wird nun der Stauungsversuch seit seinem Bekanntwerden an allen Scharlachkranken vorgenommen. Seit zwei Jahren hatte ich Gelegenheit, ihn an einigen hundert Fällen zu beobachten. Dabei sah ich in Fällen mit deutlichem Exanthem in kurzer Zeit Dutzende bis Hunderte von Petechien unterhalb der Stauungsbinde auftreten, während bei schlecht ausgebildetem oder schon verschwundenem Exanthem nach längerer Zeit oft nur einige wenige Petechien zu erzeugen waren, wie das auch bei vielen Gesunden möglich ist. Es erschien mir deshalb der Ruf des Phänomens als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel bei Scharlach nicht begründet. Denn ein diagnostisches Hilfsmittel, das nur mit dem Hauptsymptom der Krankheit, hier dem Exanthem, deutlich auftritt, verdient seinen Namen nicht. Nun fand zwar Leede das Phänomen bei vielen Scharlachfällen am ersten Tage positiv, wo das Exanthem noch nicht immer voll entwickelt war, und in der Mehrzahl der Fälle noch am 42. Tage, wenn das Exanthem schon lange verschwunden war, und Bennecke erwähnt, daß das Phänomen ihm bei fraglichen Anginen und schon verschwundenen Exanthemen gute Dienste zur Scharlachdiagnose geleistet habe. Bennecke betont sogar, daß in diesen Fällen das Phänomen nicht stärker und nicht schwächer als bei voll ausgebildetem Exanthem auftrat. Auch Meyer sah das Phänomen in einigen Fällen schon vor Exanthemausbruch,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

während er es im Gegensatz zu Leede von der dritten Woche an meist nicht mehr fand.

Um den Widerspruch dieser letzten Befunde und meiner Beobachtungen aufzudecken, habe ich an 116 Scharlachpatienten 176 systematische Stauungsversuche vorgenommen. Dabei wurden, um einen quantitativen Maßstab zu gewinnen, die Zeiten notiert, in denen die ersten ein bis drei Petechien und in denen die ersten 20—30 Petechien auftraten. Gleichzeitig wurde die Temperaturhöhe, die Pulsfrequenz, die Exanthemstärke und die Zahl der Krankheitstage aufgeschrieben. Bei der Exanthemstärke unterschied ich zwischen intensiv scharlachrotem, deutlich rotem, blaßrotem und verschwundenem Exanthem. Die Stauungsbinde wurde nach Leedes Vorschrift angelegt. Die Reaktionszeiten wurden auf halbe Minuten genau abgelesen. Ich kam hierbei, wenn ich die Zeiten, bei denen die ersten ein bis drei Petechien auftraten, einander gegenüberstellte, zu folgenden Resultaten:

1. Beziehung zwischen Exanthemstärke und Phänomen:

Bei intensiv scharlachrotem Exanthem trat das Phänomen in 11 Fällen jedesmal innerhalb $2^1/_2$ Minuten ein (= 100%).

Bei deutlich rotem Exanthem trat das Phänomen von 35 Fällen 30mal innerhalb $2^1/_2$ Minuten ein (= 86%).

Bei blaßrotem Exanthem trat das Phänomen von 41 Fällen 23mal in $2^1/_2$ Minuten ein (= 44%).

Bei verschwundenem Exanthem trat von 73 Fällen das Phänomen 22mal innerhalb $2^1/_2$ Minuten ein (= 30%).

2. Beziehung zwischen Temperaturhöhe und Phänomen:

Von 20 Fällen, die über 39° fieberten, fiel das Phänomen 19mal innerhalb der ersten $2^1/_2$ Minuten positiv aus (= 95%).

Von 32 Fällen, die zwischen 38° und 39° fieberten, 23mal (= 71%).

Von 124 Fällen, die unter 38° fieberten oder afebril sind, 53mal (= 43%).

3. Beziehungen zwischen Krankheitsdauer und Phänomen:

Von 96 Messungen, die am ersten bis fünften Krankheitstage stattfanden, fielen 66 innerhalb $2^1/_2$ Minuten positiv aus (= 69,5%).

Von 77 Messungen zwischen dem 6. und 42. Tag 27 (= 35%).

Stelle ich nicht die Zeiten, in denen ein bis drei Petechien auftreten, sondern diejenigen, in welchen 20—30 aufgetreten sind, einander gegenüber, so komme ich zu gleichsinnigen Ergebnissen. Die getrennte Ablesung des Phänomens bestärkt sogar noch weitgehend die Resultate. Wir sehen nämlich, wenn die ersten ein bis drei Petechien rasch auftreten, die ersten 20—30 rasch folgen, während, wenn jene lange auf sich warten lassen, diese das um so mehr tun oder überhaupt nicht mehr erscheinen, (16mal unter 176 Messungen).

Fasse ich die obigen Resultate zusammen, so ergibt sich: Das schnelle und starke Erscheinen des Phänomens kommt fast ausschließlich bei deutlichem und intensiv rotem Scharlachexanthem vor. Dementsprechend finden wir es auch viel häufiger bei hoher Temperatur und in den ersten fünf Krankheitstagen als bei niederer Temperatur und in der Rekonvaleszenz. Das langsame und schwache Auftreten des Phänomens treffen wir bei blaßrotem oder schon verschwundenem Exanthem. Das Phänomen erweist sich so nicht als ein wertvolles Hilfsmittel bei der Scharlachdiagnose, sondern bloß als eine Funktion der Exanthemstärke. Die erhöhte Neigung zu Hautblutungen bei Scharlach gegenüber anderen Krankheiten, die schon Hecht (4) kannte und auf die Leede, Bennecke und Meyer an zahlreichen Beispielen hinwiesen, besteht zu Recht, aber nur bei vollentwickeltem Exanthem. Bei abgeblaßtem Exanthem ist die Neigung zu petechialen Blutungen nicht größer als bei Normalen und bei anderen Krankheiten.[1]) Im Sinne dieser Untersuchungen spricht auch die Angabe Leedes, daß die Reaktion im Verlaufe der Rekonvaleszenz stark abnehme, und diejenige Meyers, der in der zweiten und dritten Woche meist kein Phänomen mehr sah, ferner Benneckes histologische Untersuchung. Bennecke fand nämlich mikroskopisch Extravasate im Korium nahe der Epidermis in einem Hautpräparat von einem gestauten Scharlacharm, während Rach bei normalem Exanthem hämorrhagische Exsudation ins Gewebe beschreibt. Bennecke vermutet deshalb, es handle sich beim Stauungsversuch bloß um quantitative Steigerung der normalen histologischen Vorgänge beim Scharlachexanthem. Schließlich spricht das spontane Auftreten von Petechien bei intensivem Scharlachexanthem für den Zusammenhang des Phänomens mit dem Scharlachausschlag.

Literatur. 1. M. m. W. 1911 S. 293. — 2. M. m. W. 1911 S. 740. — 3. D. m. W. 1912 Nr. 43. — 4. Jb. f. Kindhlk. 15. 1907. — 5. M. m. W. 1911 S. 1673. — 6. M. m. W. 1911 S. 1359. — 7. M. m. W. 1911 S. 516.

---

[1]) Leede (5) fand 7mal unter 11 Masernkranken, einmal bei einem Luetiker und zweimal bei perniziöser Anämie mit hämorrhagischer Diathese positives Phänomen, Bennecke „einigemal“ bei Masern, zweimal bei Nephritis mit Blutdrucksteigerung und bei einer Influenza mit skarlatinösem Exanthem, Mayr (6) bei Lues, Meyer bei den meisten Masern- und Lueskranken, einigemal bei Diphtherie, Angina und perniziöser Anämie, einmal bei Purpura, Mayer (7) 20 mal unter 100 Fällen einer Hautpoliklinik. Ich fand unter 22 Tuberkulosen 20 mal positives Phänomen, und zwar meistens innerhalb 3—5 Minuten, ebenso war das Phänomen bei zwei gesunden Aerzten auszulösen.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau.
(Direktor: Geheimrat Jadassohn.)

Fixe Salvarsanexantheme.

Von **Dora Fuchs**, Volontärassistentin.

Daß die Haut an einzelnen Stellen unseres Körpers auf reizende Einwirkungen von außen in verschiedener Weise reagiert, ist eine bekannte Tatsache. Neben der Dicke der Hornschicht spielen gewiß dabei noch andere, unbekannte Momente eine Rolle. Viel auffallender aber sind die Fälle, in denen ein von dem Blutwege aus auf die Haut einwirkendes Medikament nur ganz bestimmte, anatomisch nicht irgendwie von der übrigen Haut abweichende Stellen in Entzündung versetzt. Am beweisendsten sind in dieser Beziehung die bekannten fixen Antipyrinexantheme. Seit der Publikation von Naegeli[1]) wissen wir, daß analoge fixe Exantheme auch durch Salvarsan hervorgerufen werden können; und wie die Veröffentlichung von zwei weiteren Fällen und die Beobachtung eines vierten Falles in unserer Klinik zu zeigen scheinen, sind diese Salvarsanexantheme nicht gar so selten.

Bei dem Falle von Naegeli handelte es sich teils um erythematöse Flecke, teils um Quaddeln, die auf Stirn, Wange, Hals und Unterleib streng lokalisiert und in gleicher Größe nach jeder Neosalvarsaninjektion auftraten. Gleichzeitig mit diesen Hautveränderungen wurde bei dem betreffenden Patienten eine Rötung der Conjunctiva palpebralis und bulbi links nach jeder Injektion beobachtet. Die Erscheinungen traten in bestimmter Reihenfolge (Auge, Stirn, Wange usw.) etwa 2—3 Minuten nach der Injektion auf, um in derselben Reihenfolge etwa nach 20 Minuten wieder zu verschwinden. Adrenalin, vor der Salvarsaninjektion intramuskulär gegeben, verhinderte das Auftreten des Exanthems. Salvarsan, als Klisma gegeben, sowie äußere Applikation von Salvarsan und parenterale Einverleibung von Arsen riefen keinerlei Reaktion an den betreffenden Hautpartien hervor.

Ein zweiter Fall von fixem Salvarsanexanthem wurde von Engwer und Josephson[1]) beobachtet. Bei einem Patienten mit Tabes incipiens tritt kurz nach der Injektion von Natrium-Salvarsan, etwa 10 Minuten sichtbar bleibend, ein scharf umschriebenes, lebhaft gefärbtes Erythem auf dem Handrücken auf. Subjektiv gibt der Patient Hitzegefühl und Brennen an.

Einen dritten Fall beschreiben Thibierge und Mercier[2]). Sie beobachteten bei einer Patientin, die schon zahlreiche Salvarsaninjektionen ohne Beschwerden vertragen hatte, zum ersten Male unmittelbar nach einer Injektion von 0,45 Novarsenobenzol am rechten Ellbogen einen roten Fleck, der an den folgenden Tagen eine braune Verfärbung annahm und dauernd bestehen blieb. Nach der folgenden Injektion vergrößerte sich dieser Fleck, indem an seiner Peripherie eine erythematöse Zone auftrat, die an den folgenden Tagen ebenfalls Pigmentation zeigte. Nach jeder weiteren Injektion reagierten die pigmentierten Hautveränderungen mit erythematöser Randzone, und es kamen neue Flecke hinzu, die teils wieder verschwanden, teils dieselben Umwandlungen in Pigmentflecke erfuhren und als solche bestehen blieben. Adrenalin, 15 gtt. einer Lösung 1,0 : 1000,0 vor der Injektion gegeben, bewirkte, daß wohl keine neuen Flecke mehr auftraten; die alten Flecke aber reagierten trotzdem.

Einen diesem von Thibierge und Mercier veröffentlichten sehr ähnlichen Fall konnten wir in unserer Klinik beobachten. Patient H. kommt 1916 mit florider sekundärer Lues in poliklinische Behandlung. Da die Wa.R. trotz der Behandlung zweimal wieder positiv wurde, machte Patientin fünf kombinierte Kuren durch, bei denen niemals irgendwelche Beschwerden auftraten. Nach der vierten Injektion von 0,45 Neosalvarsan bei der fünften Kur gibt Patientin an, seit Beginn dieser Kur einen braunen Fleck am Bein beobachtet zu haben, der nach jeder Salvarsaninjektion so heftig zu brennen und zu jucken beginne, daß ihr das Stillsitzen im Eisenbahnabteil auf der Heimfahrt fast unmöglich sei. Befund: An der Innenseite des linken Oberschenkels, 4 cm oberhalb des Knies, findet sich eine etwa mark-

---

[1]) M. m. W. 1919 Nr. 9.

[2]) Bull. de la Soc. française de Derm. et de Syph. 1919 Nr. 3/4.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

stückgroße, scharf umschriebene, braun gefärbte Hautpartie, die das Hautniveau nicht überragt. Am übrigen Körper sind keine Hautveränderungen festzustellen.

12. Februar 1919. $11^{1}/_{2}$ Uhr Injektion von 0,45 Neosalvarsan. 12,55 Uhr ist der oben beschriebene Fleck lebhaft gerötet, besonders der Rand zeigt flammend rote Farbe. Patientin klagt über heftiges Jucken und Brennen. Um 2 Uhr klingen die Erscheinungen ab, und um 3 Uhr zeigt der Fleck wieder dieselbe Beschaffenheit wie vor der Injektion.

20. Februar 1919. $9^{1}/_{2}$ Uhr vormittags wird der braune Fleck am linken Oberschenkel mit einer konzentrierten Neosalvarsanlösung kräftig eingerieben. 10,12 Uhr leichte Rötung, besonders an der Peripherie. Die Patientin gibt Brennen und Juckgefühl an, das jedoch bedeutend schwächer sein soll als nach der Injektion. 11,10 Uhr Injektion von 0,45 Natriumsalvarsan.

27. Februar. Nach der Angabe der Patientin sind die Erscheinungen nach der Natriumsalvarsaninjektion geringer gewesen als nach der Neosalvarsaninjektion. $9^{1}/_{2}$ Uhr Einreiben des Fleckes mit konzentrierter Natriumsalvarsanlösung. $10^{1}/_{2}$ Uhr Klagen über Jucken und Brennen. Objektiv ist wenig zu konstatieren, vielleicht eine geringe Rötung der Randpartien. 11,10 Uhr Injektion von 0,45 Neosalvarsan. Auch nach dieser Injektion treten nach Angabe der Patientin dieselben oben geschilderten Erscheinungen, nur wesentlich stärker als nach der Natriumsalvarsaninjektion, auf.

Mit dieser Injektion war die Kur beendet; darum konnten wir keine weiteren Versuche mit Salvarsan anstellen, vor allem konnten wir nicht prüfen, ob das Exanthem durch vorherige Adrenalingaben zu beeinflussen war. Da wir aber die Beobachtung gemacht hatten, daß die Erscheinungen bei weitem stärker bei Neosalvarsan als bei Natriumsalvarsan auftraten, mußten wir daran denken, daß das Formaldehyd eine Bedeutung haben könnte. Aus diesem Grunde gaben wir der Patientin 1,0 Urotropin; danach konnten wir, wie auch nach der Einreibung des Fleckes mit Formalin, keine Reaktion nachweisen.

Auffallend bei unserem wie auch bei dem von Thibierge und Mercier veröffentlichten Fall ist das Auftreten des Exanthems, nachdem zahlreiche Salvarsaninjektionen ohne Hauterscheinungen vertragen worden waren; doch ist es ja auch bei den fixen Antipyrinexanthemen bekannt, daß sie sich erst nach wiederholter Einverleibung von Antipyrin zeigen können. („Wekkung der Idiosynkrasie.“!) Auch beim Antipyrin kommt es vor, wie im Falle Thibierge und Mercier, daß zuerst nur eine und erst bei weiteren Antipyringaben mehrere Flecke auftreten. Interessant ist in beiden Fällen auch das Zurückbleiben einer Pigmentation, wie sie bisher nur vom fixen Antipyrinexanthem bekannt war. Im Gegensatz zu anderen Fällen reagierte das Exanthem unserer Patientin auf die äußere Applikation von Neosalvarsan etwas stärker, von Salvarsannatrium sehr schwach, was der Verschiedenheit der Wirkungen der intravenösen Applikation entspricht. Auch in dieser Beziehung ist eine Analogie mit dem fixen Antipyrinexanthem vorhanden; denn es gelang Apolant[1]), auch mit Antipyrin-Salbeneinreibung an den Pigmentflecken Rötung hervorzurufen.[2]) Besonders bemerkenswert ist auch in unserem Falle im Gegensatz zu den anderen bisher beschriebenen Fällen das relativ späte Auftreten der Reaktion. Während sich sonst die Reaktion unmittelbar an die Injektion anschloß, entstand die Reizung bei unserer Patientin sowohl nach der Injektion als auch nach der äußeren Applikation von Salvarsan erst nach mehr als einer Stunde.

Herr Geh.-Rat Jadassohn hatte die Güte, mir einen Fall aus seiner Privatpraxis zur Veröffentlichung zu überlassen, bei dem es sich zwar nicht um ein fixes Salvarsanexanthem an der Haut, wohl aber um eine diesem ganz analoge Erscheinung handelt, und zwar um eine immer nur an einem Auge auftretende Konjunktivalreizung, wie sie auch Naegeli bei seinem Fall beobachtete; doch fehlten die Hautsymptome. Es handelte sich um einen Patienten, der 1915 mit beginnender Paralyse in Behandlung kam. Sofort nach jeder Neosalvarsaninjektion (0,45 bis 0,6) trat bei ihm Rötung der rechten Conjunctiva bulbi und palpebrarum und Tränenträufeln auf; nach einigen Stunden verschwanden die Erscheinungen wieder. Im Jahre 1916 wurde Patient mit 0,45 und 0,3 Salvarsannatrium behandelt, ohne daß eine Konjunktivalreizung beobachtet wurde. Ebenso blieb die Konjunktivalreizung aus bei mehrfachen Salvarsannatriuminjektionen im Jahre 1917. Nach 0,45 Neosalvarsan dagegen wurde im selben Jahre die gleiche Konjunktivalreaktion wie früher beobachtet, während mehrere folgende Salvarsannatriuminjektionen reaktionslos vertragen wurden.

20. Februar. Injektion von 0,45 Neosalvarsan. 3 Minuten vor der Injektion $^{1}/_{2}$ ccm Adrenalin 1,0 : 1000,0. Die Reaktion der Konjunktiva tritt später und schwächer auf und geht schneller vorüber. Patient erhält 1,0—3,0 Urotropin pro die; es tritt keine Reaktion auf.

25. Februar. Bei derselben Dosis Neosalvarsan werden dieselben Beobachtungen gemacht wie bei der vorhergehenden Injektion.

2. September. 0,45 Neosalvarsan, 10 Minuten vor der Injektion 1 ccm Adrenalin 1,0 : 1000,0. Sehr schwache Reizung der Konjunktiva.

19. September. 0,45 Neosalvarsan, 4 Minuten vor der Injektion $^{1}/_{2}$ ccm Adrenalin 1,0 : 1000,0. Keine Reaktion.

Bei dem Naegelischen Patienten hatte längere Zeit vor der Salvarsanbehandlung eine Erkrankung des später nach jeder Salvarsaninjektion reagierenden Auges bestanden. Weiter fanden sich bei diesem Patienten die meisten reagierenden — besonders mit Quaddelbildung reagierenden — Hautbezirke in der Nähe von Naevi. Naegeli wirft daher die Frage auf, ob vielleicht die stärkere Vaskularisation — einerseits durch die frühere Erkrankung der Konjunktiva, anderseits durch die Nachbarschaft der Naevi — den Grund für die Ueberempfindlichkeit der betr. Haut- resp. Schleimhautpartien abgeben könne. Bei unserem fixen Exanthem fanden sich in der Nähe des überempfindlichen Hautbezirks keine Naevi, und von einer früheren Augenerkrankung unseres zweiten Patienten ist uns nichts bekannt.

Wir können aus dem bisher beobachteten Material nur den **Schluß** ziehen, daß es, ebenso wie gegen das Antipyrin, so auch gegen Salvarsan eine auf einzelne sonst nicht nachweisbar abnorme Hautstellen resp. die Konjunktiva eines Auges beschränkte „Idiosynkrasie“ gibt, die sich in entzündlichen Erscheinungen und einzelne Male in auffallend schnell auftretender Pigmentierung äußert.

Die Erscheinung ist bisher beobachtet worden beim Neosalvarsan (resp. Novarsenobenzol) und bei Salvarsannatrium. In unserem klinischen Fall trat die Reaktion auf beide Präparate ein, auf Salvarsannatrium aber schwächer. Besonders interessant ist, daß unser Konjunktivalfall nur auf Neosalvarsan, nicht aber auf Salvarsannatrium reagierte. Es ließ sich weder bei ihm noch bei unserer klinischen Patientin nachweisen, daß die Formaldehydkomponente im Neosalvarsan eine besondere Bedeutung hat; denn Urotropin intern wie Formalin lokal ergaben keine Reizung.

Endlich ist interessant, daß es, wie bei dem Naegelischen Fall, auch in unserem zweiten Fall gelang, durch vorherige Adrenalininjektion die idiosynkratische Reizung zu verhindern resp. zu vermindern. Es ist das mit Rücksicht auf die Bedeutung, die man dem Adrenalin zur Vorbeugung der Nebenwirkung der Salvarsanpräparate, speziell zur Behandlung der Encephalitis haemorrhagica beigemessen hat, auch von großem praktischen Interesse.

Ein bemerkenswerter Fall von Scheintod.

Von E. Rautenberg in Berlin-Lichterfelde.

Ich berichte in Folgendem über ein Ereignis, welches in der letzten Woche das Berliner Publikum und die Presse lebhaft beschäftigt hat, dessen Geschehen und Ausgang zum mindesten menschlich, aber auch medizinisch interessant ist. Ich erzähle den Fall so, wie er sich uns jetzt nach Abschluß unserer Nachforschungen darstellt.

Am 27. Oktober geht eine 23jährige Krankenpflegerin in eine Charlottenburger Apotheke und kauft sich für 20 M 50 ccm einer 3,5%igen Morphiumlösung und 10 Veronalpulver (0,5), begibt sich dann in den Grunewald und nimmt aus Liebesgram um etwa 4 Uhr nachmittags diese Dosis zu sich (etwa 1,7 Morphium + 5,0 Veronal) — also eine unbedingt mehrfach tödliche Dosis. Sie irrt dann noch wie im Traum umher und verliert das Bewußtsein. Die Lufttemperatur betrug damals + 1 bis + 3° C, es war feucht und regnerisch. Am 28. Oktober wird die Person mit geringen Lebenszeichen gefunden, stirbt scheinbar auf dem Transport und wird in eine Leichenhalle gebracht, wo der Gemeindearzt Starre, Leichenblässe, völlige Reflexlosigkeit, Fehlen des Pulses und der Atmung und der Herztöne feststellt. Aufgeträufeltes Siegellack gibt keine Hautreaktion. Demnach wird der Tod, wahrscheinlich an Morphiumvergiftung, festgestellt, und die Einsargung findet (mit den nassen Kleidern) in der Leichenhalle statt. — 14 Stunden später, am 29. Oktober, will ein Kriminalbeamter die Persönlichkeit der Leiche feststellen, der Sarg wird geöffnet, und die Friedhofsarbeiter bemerken zu ihrem Schrecken, daß die Leiche bläulich gefärbte Wangen bekommen hat und eine leichte Kehlkopfbewegung macht. Derselbe Arzt stellt jetzt wieder Fehlen der Atmung und des Pulses fest, hört aber einige dumpfe Herztöne. Jetzt erfolgt die Ueberführung in unser Krankenhaus.

Um 10 Uhr vormittags trifft der Krankenwagen ein, die Patientin ist leichenblaß, starr, bewußtlos und völlig reaktionslos. Pupillen enge, Atmung und Puls fehlen völlig. Dagegen sind über dem Sternum Herztöne gerade noch hörbar, als Doppelton etwa 30—40mal in der Minute. Die Körperhaut ist blaß, ebenso die Lippen, die Wangen leicht zyanotisch verfärbt. — Es wird Morphiumvergiftung angenommen, Kampfer und Koffein subkutan gegeben und eine Magenspülung vorgenommen, dann wird ein heißes Bad gegeben mit ausgiebiger Bürstung und Knetung, zeitweise künstliche Atmung und Sauerstoffinhalation.

---

[1]) Arch. f. Derm. u. Syph. 46.

[2]) S. auch Wechselmann, Arch. f. Derm. u. Syph. 50.

Um 11 Uhr ist der Puls fühlbar, und ab und zu erfolgt im Abstande von 2—3 Minuten eine kurze, ruckweis einsetzende Inspiration. Die Steifigkeit der Glieder und des Nackens läßt nach, um 12 Uhr ist die Haut hochrot, Puls 50—60, Atmung unregelmäßig, meist flach, ab und zu ruckweise und tiefer. Patientin wird zu Bett gebracht. — Katheterurin enthält reichlich Eiweiß und granulierte und hyaline Zylinder, ferner reichlich Diäthylbarbitursäure, in geringen Mengen Morphium. Das Magenspülwasser enthält reichlich Morphium und Diäthylbarbitursäure. Lumbalpunktat entleert sich im Strahl, ist normal. Danach (30. Oktober) erstes Erwachen und erste kurze Angaben. Akuter Anstieg der Temperatur auf 38—39°, das Fieber hält zwei Tage an und fällt dann ohne Schweißausbruch auf 37° ab. — 3. November. Patientin ist müde, macht den Eindruck einer Rekonvaleszentin nach schwerer Erkrankung, ist im allgemeinen klar, Urin eiweißfrei. — Niemals Zeichen einer Lungenentzündung. — **Dauernd Leukopenie und Monozytose!** —

Der Vorwurf, der dem zuerst untersuchenden Arzte vielfach gemacht worden ist, daß er in fahrlässiger Weise den Tod festgestellt habe, kann von uns nicht geteilt werden, denn er hat die als sichere Zeichen des Todes geltenden Erscheinungen festgestellt und auch keine Herztöne gehört. Wenn er eine typische Leichenstarre auch nicht vorfand, so mußte er doch annehmen, daß die Person eben erst gestorben sei, auch waren Rumpf und Glieder steif, also doch in gewisser Weise schon leichenstarr. Ebenso fehlte die Hautreaktion auf Siegellackverbrennung. Jedenfalls war ein Anhaltspunkt für vorhandenes Leben nicht vorhanden! Auch müssen wir, die wir diese „lebende Leiche" 14 Stunden später sahen, durchaus zugeben, daß hörbare Herztöne nicht vorhanden gewesen sein können.

Der Fall ist in gewisser Beziehung ein medizinisches Rätsel und wirft die Frage auf: Ist es möglich, daß ein Mensch mehr als 24 Stunden ohne Zirkulation und Respiration lebt? Eine Erklärung sehe ich in der eigenartigen Zusammenwirkung des Narkotikums und der Kälte, die beide die Vasomotoren lähmen und das Lebensbedürfnis des Körpers auf ein Minimum herabsetzen, das eine durch Lähmung des Zentralnervensystems, die andere durch erstarrende Lähmung der Organe. Vielleicht, so nehme ich an, ist die Kältestarre sogar die Ursache für die unvollkommene Einwirkung der unbedingt tödlichen Giftdosis gewesen in der Weise, daß Resorption des Alkaloids und seine Bindung an die Ganglienzellen verhindert wurde. Unwillkürlich erinnert der Fall an den Winterschlaf der Tiere, bei dem Respiration und Zirkulation ebenfalls auf ein Minimum herabgesetzt werden. Bei unserer Patientin hat die Atmung stundenlang völlig gefehlt, das Herz dagegen wird wohl, wenn auch ohne eigentlichen Schlag, vielleicht nur mit einzelnen zuckenden Bewegungen an den Herzohren (sie sind das ultimum moriens) stundenlang das einzige Vivum gewesen sein. In solchen zweifelhaften Fällen könnte das Elektrokardiogramm entscheidend aufklären und vor Fehlgriffen warnen. Wir mußten bei unseren Wiederbelebungsversuchen auf eine elektrokardiographische Aufnahme verzichten. — Beispiele aus der menschlichen Pathologie finde ich in dem Buch von Kraus über die Allgemeine Pathologie der Person (S. 271), wo er den Scheintod der indischen Fakire beschreibt, die bei wochenlang anhaltendem Atmungsstillstand und herabgesetzter Herztätigkeit wochen- bis monatelang begraben werden.

Ein weiteres medizinisches Rätsel ist der Umstand, daß die Patientin keine Lungenentzündung davongetragen hat. Der winterschlafähnliche Zustand, hervorgerufen durch Narkotikum und Kälte, hat den Körper über diese Gefahr hinweggebracht, d. h. gegen Infektionserreger unempfindlich gemacht (s. mangelnde Reaktionsfähigkeit des Blutes!). —

Standesangelegenheiten.

Zur Erteilung von Lehraufträgen für Naturheillehre.

Von M. Mosse (Berlin).

Gegenüber den Ausführungen von Herrn Prof. Abderhalden in der preußischen Landesversammlung am 23. Mai d. J. macht Herr Prof. Friedrich Schultze[1]) mit vollem Recht darauf aufmerksam, daß die Beschäftigung mit der sogenannten physikalischen Heilmethoden seit langem zu den Aufgaben der deutschen Klinik und damit zu den Aufgaben der deutschen Aerzte gehört. In literarischer Beziehung wäre vielleicht noch daran zu erinnern, daß z. B. schon in der zweiten Auflage des „Handbuchs der Therapie innerer Krankheiten" von Penzoldt und Stintzing aus dem Jahre 1898 die allgemeine Hydrotherapie von R. v. Hösslin eingehend abgehandelt wird, ferner die Behandlung mit heißen Wasserbädern von E. Baelz. Ebenso wird in der Schwalbeschen „Therapeutischen Technik für die ärztliche Praxis" die Technik der Hydro- und Thermotherapie sehr ausführlich dargestellt. Seit 1912 erscheint die wissenschaftliche Zeitschrift „Strahlentherapie", herausgegeben von Gauss, Meyer und Werner.

Darin unterscheidet sich natürlich der wissenschaftlich gebildete Arzt von den einseitigen Anhängern der sogenannten Naturheillehre, daß er nicht wahl- und kritiklos die physikalischen Heilmethoden anwendet, sondern in dem einen Falle diese bevorzugt, in dem anderen pharmakotherapeutisch eingreift — wobei er sich im übrigen, wie Schultze hervorhebt, klar macht, daß die Pharmaka auch aus der Natur stammen und nicht übernatürliche Mittel darstellen.

Und können nicht die Forderungen, die die soziale Hygiene stellt, im weitesten und besten Sinne des Wortes als Forderungen einer allgemeinen physikalischen Therapie oder besser noch als einer „physikalischen Prophylaxe" bezeichnet werden? Gewiß, ich verordne meinen anämischen und chlorotischen Patientinnen oft und gern Eisen und Arsen, aber verlange[1]) gleichzeitig seit einer Reihe von Jahren eine gesetzliche Regelung der Urlaubsverhältnisse der kaufmännischen Angestellten, und ich weiß, daß nach dieser Regelung eine Abnahme der Beschwerden der Anämischen und Chlorotischen und damit eine Abnahme der Eisen- und Arsen-Verordnungen erfolgen wird. —

Herr Prof. Abderhalden kam vor einiger Zeit[2]) auf die Vorgeschichte des in der Preußischen Landesversammlung einstimmig angenommenen Antrages, an allen preußischen Universitäten und Akademien innerhalb der vorhandenen Medizinischen Kliniken Lehraufträge für allgemeine Therapie zu erteilen, zurück. Er meint, daß ohne seine Bemühungen der Antrag, wonach Lehrstühle für Naturheilkunde bzw. biologische Medizin eingerichtet werden sollten, zur Annahme gelangt wäre, und fürchtet, daß der ursprüngliche Antrag nun wieder aufgenommen würde.

Zuerst schien es nun, als ob die Anhänger der Naturheillehre durch die Annahme des erwähnten Antrages in der Preußischen Landesversammlung vollkommen zufriedengestellt seien. So schreibt Herr Dr. Cohn, Schriftführer des „Deutschen Aertztevereins für physikalisch-diätetische Therapie, Nordverein", dessen erster Vorsitzender Herr Dr. Weyl ist, in einem „Erfüllung — Verheißung. Lehrstühle für Naturheilverfahren" benannten Artikel[3]): „Mit großen, strahlenden Lettern ist der 23. Mai 1919 in die Tafeln unserer Bewegung eingegraben. In einer für die Naturheillehre ewig denkwürdigen Sitzung hat die verfassunggebende Preußische Landesversammlung einstimmig beschlossen, an sämtlichen Universitäten und den Akademien für praktische Medizin Lehrstühle für Naturheilverfahren einzurichten, und das Preußische Staatsministerium hat ebenso einstimmig und in verbindlicher Form Erfüllung und Durchführung zugesagt."

Und weiterhin: „Die veränderte redaktionelle Fassung, die das Wort „Naturheillehre" vermeidet, brauchte und braucht zu Bedenken keinen Anlaß zu geben. Sie lehnt sich an das von Bismarck für Schweninger geschaffene Vorbild des „Lehrstuhls für allgemeine Therapie" an, der nach einigen Jahren dem Andrängen der engherzigen Schule zum Opfer fiel. — Im übrigen ist der Sinn der neuen Schöpfung absolut klar und eindeutig aus der erläuternden Begründung Abderhaldens zu erkennen, der nicht neue Institute für Wasseranwendung usw. verlangte, sondern ausdrücklich von der Erforschung von Methoden spricht, die man „als die Anwendung von Naturheilkräften bezeichnen kann", und von denen er ergänzend sagt: „Leider hat sich die sogenannte Schulmedizin von vornherein gegen diese Methoden, genannt Naturheilmethoden, ablehnend verhalten" usw."

Es konnte deshalb zunächst die Frage aufgeworfen werden, welche Ansicht denn nun eigentlich obgesiegt hatte, die des Herrn Prof. Abderhalden, der ja ausdrücklich in dem erwähnten Artikel seine gegensätzliche Auffassung gegen den ursprünglichen Antrag hervorhebt, oder die des Antragstellers, i. e. der Anhänger der „Deutschen Aerztevereine für physikalisch-diätetische Therapie".

Die weitere Entwicklung der Dinge hat aber nun gezeigt, daß die Anhänger der Naturheillehre mit dem zunächst erzielten Erfolge oder Scheinerfolge sich nicht zufriedengegeben haben — und das von ihrem Standpunkt aus durchaus logisch und konsequent. Der Ausschuß für Bevölkerungspolitik der preußischen Landesversammlung hat am 24. September folgende Erklärung[4]) abgegeben: Der seinerzeit vom Ausschuß für Bevölkerungspolitik zum Beschluß erhobene Antrag Nr. 271 hat zu Mißverständnissen geführt. Dieser Beschluß deckt sich dem Sinne nach mit dem vom Ausschuß für Bevölkerungspolitik des ehemaligen Deutschen Reichstages gefaßten Beschlusse des Inhalts, daß den angehenden Aerzten und Medizinalbeamten an den Universitäten Gelegenheit zum Studium der Medizin auf der Grundlage der vergleichenden Biologie gegeben wird durch Erteilung von Lehraufträgen für vergleichende Biologie mit Bereitstellung von vorhandenen Kliniken, Polikliniken und Krankenhäusern für die Behandlungen nach den biologischen Heilmethoden, wie sie unter den Bezeichnungen „Naturheillehre und Homöopathie" schon lange in weiten Kreisen der Bevölkerung geschätzt sind. Diese von den Abgeordneten Dr. Fassbender (Zentrum), Dr. Weyl (U.S.P.D.) und Zimmer (Breslau) (S.P.D.) beantragte Erklärung wurde mit 17 gegen 9 Stimmen gutgeheißen.

Hoffen wir, daß es zur Erteilung von Lehraufträgen für „Vergleichende Biologie" nicht kommt. Dazu bedarf es der Mitarbeit aller derjenigen, die bisher „biologische" Wissenschaft getrieben

---

[1]) Vgl. D. m. W. 1919 Nr. 27, S. 750.

[1]) Vgl. „Zur Kenntnis der Urlaubszeiten der kaufmännischen Angestellten". Med. Reform 1910 Nr. 18. — [2]) Aerztl. Vereinsbl., 9. IX. 1919. — [3]) Arch. f. Physikalisch-diätetische Therapie in der ärztlichen Praxis. Juni 1919. — [4]) Zit. nach M. Kl. 5. X. 1919; Arch. f. Physikalisch-diätetische Therapie in der ärztlichen Praxis. Oktober 1919.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

haben, unserer Anatomen, Physiologen und Pathologen. Dazu bedarf es einer Protestbewegung unter den Aerzten, unter den Akademikern wie unter den Praktikern. Und sollte es nicht gelingen, zu verhüten, daß die deutsche Klinik und die deutschen Aerzte die Leidtragenden sind, vielleicht findet sich unter den bisherigen Leitern der öffentlichen Kliniken, Polikliniken und Krankenhäuser doch noch der oder jener, der es dankend ablehnen würde, mit einseitigen Vertretern der „biologischen Heilmethoden", der „Naturheillehre und Homöopathie" gemeinsame Sache zu machen und gemeinsam zu arbeiten.

Aus den Parlamenten.

Beratung des Staatshaushaltsplanes für das Ministerium für Volkswohlfahrt in der Preußischen Landesversammlung (18. u. 19. IX.).

Besprochen von Max Marcuse in Berlin.

Die sachliche Aussprache wurde von dem sozialdemokratischen Abgeordneten Brandenburg eingeleitet. Mit seinen eingehenden und besonnenen Ausfühungen über den ganzen Komplex der volkshygienischen Nöte und Forderungen wird man, unabhängig von jeder parteipolitischen Stellung, in allem Wesentlichen übereinstimmen können. Eigene Gedanken und neue Gesichtspunkte brachten sie nicht, und die rein ökonomische Orientierung ist ja nun einmal die Quintessenz der sozialdemokratischen Betrachtungsweise. Daß die Ausgaben für Volkswohlfahrtspflege, wenn sie mit Sachverständnis und mit weitem Blick erfolgen, aber nur dann, „gut angelegtes Volkskapital" bedeuten, ist zutreffend, wird aber vielfach gerade von den dem Redner politisch nahestehenden Instanzen und Unternehmungen ungenügend gewürdigt. Im Auftrage der Demokratischen Partei sprach Schlossmann. Er und — das sei gleich hier gesagt, obwohl die Rede des „unabhängigen" Kollegen noch besonders zu besprechen bleibt — Weyl haben die Belange der medizinischen Wissenschaft und der ärztlichen Praxis in ihren Beziehungen zu den hier zur Erörterung gestandenen Problemen in mustergültiger Weise aufgezeigt, und beide — bei aller Abweichung voneinander im Grundsätzlichen sowohl wie in mancherlei Einzelnem — haben Sache und Stand gleich würdig vertreten. Prof. Schlossmann betonte: „In erster Linie werden die Fortschritte auf dem Gebiete der Volkswohlfahrt auf die verständnisvolle Mitarbeit der Aerzte sich stützen müssen." Die Erfüllung dieser Voraussetzung liege bei den Aerzten selbst nicht minder als bei der Regierung und sie setze vor allem eine Besserung und Vertiefung der ärztlichen Vorbildung und Ausbildung voraus. Die von dem Unterstaatssekretär Becker in der Deutschen Allgemeinen Zeitung veröffentlichten „Gedanken zur Hochschulreform", die auf eine Beseitigung der fortschreitenden Dezentralisation und Spezialisierung des Hochschulwesens hinzielen und die Wiedervereinigung aller Ausbildungsmöglichkeiten und Wissenschaftsbetriebe zu der alten universitas literarum erstreben, scheinen Schlossmann nicht das Richtige zu treffen. Seine Bedenken dürften angesichts der praktischen Notwendigkeiten berechtigt sein. Dann müßten aber andere Wege gesucht werden, daß die heranwachsende Aerztegeneration über dem Wissen und Können nicht an Bildung und Geist einbüße, und als Ideal scheint mir doch dem von Becker aufgezeigten Ziel die tiefere Bedeutung zuzukommen gegenüber einer nur auf die unmittelbaren Erfordernisse des Tages zugeschnittenen Methode des Lehrens und Lernens. „Die Tuberkulose nimmt rapide zu; ihr Verlauf wird immer rascher und unheilvoller" — bekennt auch Schlossmann; und unter der Wohnungsmisere muß dieses Verhängnis immer neues Verderben wirken, müssen vor allem auch „immer neue Kinder angesteckt werden". F. F. Friedmann werde hier von seinen Freunden die Rolle des Vaterlandsretters zugewiesen, — von seinen Freunden, die „im allgemeinen seine schlimmsten Feinde" seien. Dem Abgeordneten Prof. Fassbender macht Schlossmann in sehr feiner, aber nicht mißzuverstehenden Weise deutlich, daß ihm die erforderliche Sachkenntnis in der Frage der Bedeutung des Friedmannschen Mittels doch wohl fehle; über Dührssens Festschrift enthält sich Schlossmann einer Urteilsäußerung, weil ihm „ein parlamentarischer Ausdruck für dieses Machwerk fehlt"; gegen den Minister Haenisch, der Friedmann zum „außerordentlichen Professer für das Heilverfahren mit dem von ihm erfundenen Mittel" berufen hat, läßt Schlossmann den Abgeordneten Haenisch als Zeugen auftreten, der im Jahre 1917 das Friedmannsche Tuberkulosemittel eine „mit so lautem Reklametamtam in die Welt gesetzte Schwindelunternehmung" genannt hat[1]); und mit witziger Schärfe fügt er hinzu: „Ich meine, es ist ein gutes Zeichen für die absolute Vorurteilslosigkeit des Herrn Ministers Haenisch, daß er heute seinen Standpunkt geändert hat. Herr Dr. Friedmann hat offenbar von dem schlechtunterrichteten Abgeordneten Haenisch an den besserunterrichteten Kultusminister Haenisch appelliert." (Heiterkeit.) „Aber es könnte auch sein, daß dieses Urteil noch einmal wieder revidiert werden muß." Vorläufig bitte er den Minister für Volkswohlfahrt, „umgehend die Medizinalabteilung damit zu beauftragen, daß sie in eine vorurteilslose Prüfung des Mittels eintritt, nicht durch Gründung eines neuen Instituts, sondern dadurch, daß sie sich mit Dr. Friedmann in Verbindung setzt und ihn auffordert, genau zu präzisieren, welche Fälle sich für die Behandlung mit diesem Mittel eignen, daß sie dann auf Grund der von Dr. Friedmann festgesetzten Grundzüge einer Reihe von Anstalten und Kliniken in Deutschland den Auftrag erteilt, Versuche zu machen und fortlaufend zu berichten, damit nach Ablauf angemessener Zeit, nach sechs Monaten oder einem Jahr, eine Konferenz stattfindet und völlig vorurteilslos das Material veröffentlicht wird. Erweist sich dann auch nur ein kleiner Bruchteil von dem als richtig, was die Freunde dieses Mittels diesem nachsagen, haben wir irgendwelche Heilerfolge mit diesem Mittel, dann wird es Aufgabe des Staates sein, dafür zu sorgen, daß es unterschiedslos Armen und Reichen zugeführt werden kann und daß seine Fabrikation auf Staatskosten in die Wege geleitet wird." „Trotz dieses Friedmannschen Mittels" seien aber doch die anderen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose nicht außerachtzulassen, zu denen vor allem eine Erleichterung und Verbesserung der Unterbringung tuberkulös Erkrankter gehöre; heute bestehe geradezu eine Unmöglichkeit, sie in Krankenhäusern und Heilstätten unterzubringen. In diesem Zusammenhange geißelt Schlossmann das unsoziale Verhalten vieler Kurorte, „die nur die reichen Leute haben wollen, die da meinen, daß alle die Heilfaktoren, die sich dort finden, nur für Kriegs- und Revolutionsgewinnler vorhanden seien", und belegt diese Mißstände mit Einzelbeispielen. Zu ihrer Abhilfe denkt er an etwas „wie eine Sozialisierung der Kurorte" — eine in ihrer Formulierung wirklich sehr maßvolle, in ihrer Motivierung zwingende, in ihrer Durchführbarkeit aussichtsreiche Anregung, die, wie hier beiläufig bemerkt sei, Schlossmann von seiten der „Täglichen Rundschau" eine Anrempelung eingetragen hat, die nicht alltäglich ist. Seine Rede beschäftigt sich in ihrem weiteren Verlauf mit der Hebammenfrage, der Wochenhilfe, dem Haltekinderwesen, der öffentlichen Fürsorge und Wohlfahrt überhaupt, schließlich mit der Bedeutung der Frauen als Referentinnen in den Ministerien, — durchweg mit der Sachkenntnis und Besonnenheit, die Schlossmann eignen. — Aus der Antwort des Ministers Stegerwald interessiert besonders die Ankündigung einer Novelle, in der das Haltekinderwesen und die Jugendfürsorge für Preußen geregelt werden sollen, falls nicht ein besonderes Reichsgesetz diese Regelung vornimmt. — In der erst am nächsten Tage fortgeführten Debatte sprach zunächst Dr. Bronisch von der deutschnationalen Volkspartei. Er würdigt die außerordentlichen Schwierigkeiten, denen die Fülle der Arbeiten und Verantwortlichkeiten begegnen muß, die auf dem Volkswohlfahrtsminister lastet: nur ein Volkswohlfahrtsdiktator werde ihrer Herr werden können. Dieser Forderung und ihrer warmherzig-temperamentvollen Begründung müßte man zustimmen, wenn der richtige Mann gefunden werden könnte. Die Problematik dieser Wahl der geeigneten Persönlichkeit wird charakteristisch veranschaulicht durch die spätere Bemerkung des Kollegen Weyl von der „Unabhängigen"-Partei, daß auch er für einen Diktator an der Spitze des Ministeriums für Volkswohlfahrt sei, allerdings müßte es ein „Diktator von links sein" —, worauf „Zuruf rechts" erfolgte: „Natürlich!" Wir meinen, daß die Parteistellung gerade eines Volkswohlfahrtsdiktators von sehr untergeordneter Bedeutung ist. Die Forderungen, die er zu erfüllen hätte und bezüglich deren in grundsätzlicher Hinsicht Uebereinstimmung herrscht, verlangen vor allem eine Persönlichkeit von Wissen, Wollen und Können, der eine Eigenschaft gänzlich fehlen muß: Bürokratismus! Mit großer Lebendigkeit und gutem Grunde betont und rühmt Bronisch die Verdienste der christlichen Kirche um die Volkswohlfahrtspflege — unter mancherlei interessanter Vergleichung zwischen den beiden Konfessionen —, und es ist vom Kollegen Weyl meines Erachtens weder sachlich berechtigt noch formal angemessen gewesen, offenbar gerade wegen dieses Teils der Bronischschen Rede sie eine „Nachmittagspredigt" zu nennen; erkennt er selbst doch die auf dem Gebiete der Wohlfahrtspflege geleistete kirchliche Arbeit gebührend an. Unanfechtbar ist auch die Aufforderung Bronischs, daß die Wiedergeburt der Familie das Ideal sein müsse, das alle Bemühungen um die Volkswohlfahrt zu leiten habe, daß also über dem Wohle des Einzelmenschen die Kultur der Familie zu erstreben sei. Bis zu diesem Ziele müssen die extremen Individualisten und die Vertreter des ausschließlichen Staatsgedankens einander entgegenkommen, wenn dem deutschen Volke geholfen werden soll. Ganz besonders werde das Familienbewußtsein durch das „verruchte Ein- oder Zweikindersystem" erschüttert — ein Fehlschluß selbstverständlich, insofern ihm Ursache und Wirkung in unrichtigem Verhältnis erscheinen. Im übrigen ist Bronisch einsichtig genug, um sich nicht der Illusion hinzugeben, daß steuerliche Begünstigungen kinderreicher Familien die Geburt eines Kindes erheblich willkommener machen werden, aber mit Recht braucht er es nicht für ausgeschlossen zu halten, daß eine einheitlich auf die Stärkung des Familiensinnes hinzielende Beeinflussung der Volkspsyche durch die gesamte Gesetzgebung auch die Freude am Kinde, an vielen Kindern wieder wecken und festigen könnte.

(Schluß folgt.)

---

[1]) Siehe diese Wschr. Nr. 32 S. 888.

Zur Auslieferung unserer Milchkühe.

Von Dr. Uhlenhuth,

o. Prof. der Hygiene (bisher an der Universität Straßburg).

Unser deutsches Volk hat durch die Hungerblockade unserer Feinde schwer gelitten.

Rund 800000 Menschen sind ihr zum Opfer gefallen.

Besonders schwer sind auch die Verluste unter den Kindern.

Im Jahre 1917 sind allein über 50000 Kinder im Alter von 1—15 Jahren infolge der Hungerblockade zugrundegegangen.

Aber nicht genug. Auch nach Aufhebung der Blockade wird der Hungerkrieg fortgesetzt.

Um unseren Kindern die notwendige Nahrung zu entziehen und unseren Nachwuchs an der Wurzel zu treffen, verlangen unsere Feinde die Auslieferung von 140000 Milchkühen.

Diese Zahl soll etwa den achten Teil der vorhandenen Milchkühe betragen.

Und dabei leiden unsere Kinder jetzt schon infolge des Milchmangels in geradezu erschreckender Weise. Die Milchzufuhr besonders nach den großen Städten ist bedenklich zurückgegangen, bedingt durch den immer mehr sinkenden Viehbestand und den Mangel an Kraftfutter.

Vor dem Kriege betrug die Milchzufuhr nach Berlin ca. 1 Million Liter täglich.[1]) Im August 1916 betrug sie noch 430000 Liter, im Mai 1918 300000 Liter, im Mai 1919 nur noch 180000 Liter. 300000 Liter sind allein für die Milchkarten erforderlich.

Auch in anderen Großstädten wird vielfach nur noch der zehnte Teil der Friedensmenge angeliefert.

Die Milchfrage ist nicht allein eine Fettfrage. Die Milch ist ein völlig unentbehrliches Nahrungsmittel. Sie ist für das Wachstum unserer Kinder unersetzlich. Auch Kranke und alte Leute können die Milch nicht entbehren.

Die Auslieferung der Milchkühe und der dadurch bedingte weitere Ausfall an Milch würde den Tod von weiteren zahllosen Kindern zur Folge haben.

Jedes Liter Milch, das man Deutschland nimmt, bedeutet die Tötung eines Kindes — hat ein englischer Professor neuerdings ausgerechnet.

Und die überlebenden Kinder würden Krankheit und Siechtum verfallen. Die „englische Krankheit“ in des Wortes wahrster Bedeutung hat unter der Kinderwelt bereits in erschreckender Weise zugenommen, nicht am wenigsten infolge des Milchmangels.

Dankbar müssen wir es anerkennen, daß Gelehrte der neutralen Länder, welche die Ernährungsverhältnisse in Deutschland studiert haben, lauten Protest gegen die Auslieferung unserer Milchkühe erhoben haben.

Es ist die Pflicht der deutschen Aerzte, auch ihrerseits ihren Mahnruf erschallen und nichts unversucht zu lassen, damit ein weiteres Hinmorden unserer Kinder verhindert wird.

Ich habe daher auf der am 27. und 28. Oktober in Weimar stattgehabten Tagung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Anschluß an das ausgezeichnete Referat von Abel (Jena) über die „Hebung unserer Volkskraft durch Ernährung etc.“ folgende Resolution — unterstützt von Kruse (Leipzig) — vorgeschlagen, die allgemeine Zustimmung gefunden hat:

„Der Verein für öffentliche Gesundheitspflege stellt fest, daß durch die Blockade unserer Feinde die Gesundheit des deutschen Volkes — besonders auch die der Kinder — aufs schwerste geschädigt worden ist. Vor allem ist es der Mangel an Milch, unter dem die Kinder besonders in den Städten schwer gelitten haben.

Die von unseren Feinden geforderte Auslieferung von 140000 Milchkühen und der dadurch bedingte Ausfall an Milch, unseres unentbehrlichsten Nahrungsmittels, würde den Tod von weiteren zahllosen Kindern bedeuten.

Es ist daher notwendig, mit allen Mitteln darauf hinzuwirken, daß die Auslieferung der Milchkühe unterbleibt“.

Zur Abwehr.

Von J. Schwalbe.

In Nr. 44 S. 1269 der M. m. W. veröffentlicht Herr Geh. Rat Kruse (Leipzig) unter dem Titel „Freiheit der Presse und Freiheit der Wissenschaft“ einen fünf Spalten langen Artikel, der von gröbsten Ausfällen gegen mich strotzt.

Die Redaktion der Münch. med. Wochenschr. hat in einer Fußnote zwei eigene wahrheitswidrige Behauptungen hinzugefügt. Ich habe die Redaktion der M. m. W. auf Grund des Preßgesetzes um Aufnahme folgender Berichtigung ersucht:

„1. Es ist nicht wahr[2]), daß Herrn Prof. Kruse die Möglichkeit der Rechtfertigung „in Berlin“ verweigert worden ist: hätte Herr Prof. Kruse nur eine solche von mir verlangt, so hätte ich mich ganz gewiß nicht gesträubt, seine Bemerkungen aufzunehmen. Wahr ist vielmehr, daß ich seinen Aufsatz, der außer dem Versuch seiner Rechtfertigung nicht nur schwer beleidigende Ausfälle gegen mich, sondern auch andere wahrheitswidrige Behauptungen, ferner eine Polemik gegen die Berliner Medizinische Fakultät[1]) und Lobpreisungen für Friedmann und sein Mittel enthielt, schon wegen seines mit dem Werte des Inhalts kontrastierenden Umfanges von mindestens acht Druckspalten im Interesse der Leser der Deutschen medizinischen Wochenschrift abgelehnt habe. Dieselben Gründe dürften auch die Redaktion einer anderen Berliner medizinischen Wochenschrift, welcher Herr Prof. Kruse seinen Artikel übersandt hatte, zur Ablehnung bestimmt haben. Der in der Münchener medizinischen Wochenschrift von Herrn Prof. Kruse veröffentlichte Aufsatz stimmt stellenweise im Wortlaut und im Umfang mit dem mir seinerzeit von ihm übersandten Aufsatz nicht überein.

2. Die Behauptung von Herrn Prof. Kruse, daß ich „meine Macht, die mir als Schriftleiter gegeben ist, dazu gemißbraucht habe, um die Mitteilung günstiger Erfahrungen über das Friedmannsche Mittel zu erschweren oder gar zu unterdrücken“ (!), ist unwahr. Ich habe in derselben Weise wie die Redaktionen anderer medizinischer Zeitschriften günstige und ungünstige Aufsätze über das Friedmannsche Mittel gemäß meiner wissenschaftlichen Ueberzeugung aufgenommen oder abgelehnt.

3. Es ist nicht wahr, daß es „oft schwierig war, Veröffentlichungen über das Friedmannsche Mittel in der Deutschen medizinischen Wochenschrift durchzudrücken“. Es wäre vielmehr unmöglich gewesen, mich ohne meinen freien Entschluß und gegen meine wissenschaftliche Ueberzeugung zur Aufnahme derartiger Aufsätze zu bestimmen.

4. Es ist nicht wahr, daß Löffler seinen ursprünglichen Entschluß, die Kontrolle des Friedmannschen Mittels zu übernehmen, im Jahre 1914 fallen lassen mußte, weil seine vorgesetzte Behörde ihm dazu die Erlaubnis versagt hat.

5. Die von Prof. Kruse aufgestellte Behauptung, daß ich gegen ihn den „Vorwurf der Käuflichkeit“ erhoben habe, und die von der Redaktion der M. m. W. daran geknüpfte Bemerkung, daß ich gegen Prof. Kruse den „Vorwurf der Abhängigkeit von einem geschäftlichen Unternehmen“ erhoben habe, ist unwahr. Ich habe vielmehr in Nr. 31 der D. m. W. S. 864 zur Abwehr seiner gegen mich im Berliner 8 Uhr-Abendblatt veröffentlichten Verdächtigung geschrieben: „Daß Herr Geh. Rat Prof. Kruse, der das Friedmannsche Mittel bakteriologisch kontrolliert und deshalb im Dienste des geschäftlichen Unternehmens steht, ihm gegenüber die nötige Unbefangenheit nicht besitzt, ist mir schon aus seinem an mich am 1. August v. J. gerichteten Brief klar geworden.“ Und weiter: „Will Herr Geh. Rat Kruse etwa einmal von jemandem, dessen Ethik in der Niederung der Friedmannschen Prätorianer steht, das Wort hören: ‚Wes Brot ich esse, des Lied ich singe‘?“

Auf die übrigen Ausführungen von Prof. Kruse in dieser Wochenschrift einzugehen, darauf verzichte ich. Meine Erwiderung werde ich in der nächsten Nummer der D. m. W. veröffentlichen.“

Zur Erläuterung dieser Berichtigung will ich für die Leser der D. m. W. einige Sätze anfügen.

Zu 1. In dem von mir abgelehnten Pamphlet Kruses war u. a. der ganze Brief enthalten, den er mir am 1. August 1918 übersandt hat. In diesem Schreiben beklagt er sich u. a. darüber, daß ich von der Aufnahme seiner mir angekündigten zweiten Arbeit über das Friedmannsche Mittel absehen wollte: „Jede Zeitschrift kann es sich zur Ehre anrechnen, wenn ihr diese Arbeit angeboten wird.“ Noch lebhafter ist seine Beschwerde über die Tatsache, daß „seit einem halben Jahre in den drei großen deutschen Wochenschriften zusammen kaum mehr als ein halbes Dutzend Aufsätze über das Friedmann-Mittel erschienen sind. Wenn eine jede Nummer eine neue Arbeit darüber gebracht hätte, wäre das kaum zu viel, denn es heißt hier Klarheit zu bekommen, nicht darüber, ob an dem Mittel etwas Gutes ist, sondern nur noch, wie groß der Nutzen ist, der mit ihm zu schaffen ist, und wie er am besten erreicht wird. Was ist denn an der Vorgeschichte so bedenklich? Kinderkrankheiten hat jede Behandlung durchzumachen. Persönliche Vorwürfe gegen ihren Entdecker, ob sie berechtigt sind oder, wie ich nach reichlicher Prüfung glaube, nicht berechtigt sind, dürfen doch die Sache selbst nicht schädigen, zumal sich Friedmann seit Jahren in der Oeffentlichkeit einer Zurückhaltung befleißigt, die geradezu bewunderungswürdig genannt werden kann.“

Hält man zu diesen Sätzen die Klage, daß die beiden Aufsätze von Göpel und ihm selbst in Nr. 6 (1918) dieser Wochenschrift „nicht gerade an hervorragender Stelle untergebracht worden seien“, und seine mir am 30. Juli 1918 brieflich ausgesprochene Bitte, seinen neuen Aufsatz „an erster Stelle“ zu veröffentlichen, so wird jeder vorurteilslose Leser mir wohl das Recht, schon danach an der nötigen Unbefangenheit Kruses gegenüber dem Friedmannschen Mittel zu zweifeln, zugestehen.

In dem von der M. m. W. veröffentlichten Schmähartikel Kruses ist ferner u. a. der Schlußsatz verändert; er hat in dem mir seinerzeit übersandten Pamphlet gelautet: „Mit dieser Sorte von Presse will die deutsche medizinische Wissenschaft nichts zu tun haben.“

---

[1]) Die Zahlen verdanke ich Herrn Reg.-Rat Dr. Zeller.

[2]) Was die Redaktion der M. m. W. behauptet.

[1]) Wegen ihres Protestes gegen die Berufung Friedmanns.

So sah der „Rechtfertigungsartikel“ aus, den Herr Prof. Kruse mir in meiner eigenen Wochenschrift abzudrucken zugemutet hat!

Zu 2. Prof. Kruse hat nicht nur seine im 8 Uhr-Abendblatt am 22. Juli 1919 veröffentlichten Verunglimpfungen in der M. m. W. gegen mich wiederholt, sondern sie auch durch Ausdrücke des (von Friedmann inspirierten) anonymen Schmähartikels des 8 Uhr-Abendblatts selbst erweitert. Die Behauptung, daß ich fortgesetzt mich bemüht habe, günstige Mitteilungen über das Friedmann-Mittel zu „unterdrücken“, und daß ich gegen das Mittel „Machenschaften und Intrigen“ geübt habe, ist für jeden einigermaßen kundigen Arzt so absurd, daß ich darüber hinweggehen kann. Daß ich Ende des Jahres 1914 auf Grund der in meiner Wochenschrift und an anderen Orten bekanntgegebenen Erfahrungen die Veröffentlichung einiger Aufsätze über das Friedmann-Mittel abgelehnt habe, glaube ich vor der unvoreingenommenen und sachverständigen Aerzteschaft vertreten zu können. Mich hat in meinem Entschluß dieselbe Auffassung geleitet wie die Redaktion der Münchener medizinischen Wochenschrift, die in Nr. 24 des Jahrgangs 1914 S. 1375 ihren Lesern Folgendes bekanntgegeben hat: „Am 10. d. M. wurde in der Berliner medizinischen Gesellschaft die Diskussion über das Friedmannsche Heilmittel abgeschlossen. Das Ergebnis der über vier Sitzungen sich erstreckenden Debatten, die ein großes Material zutage förderten, kann dahin zusammengefaßt werden, daß dem Mittel eine ausgesprochene Heilwirkung nicht zukommt, daß vielmehr vor seiner Anwendung wegen der damit verknüpften Gefahren zu warnen ist. Die theoretische Möglichkeit, daß auf dem von Friedmann beschrittenen Wege etwas erreicht werden kann, wurde von einigen Rednern zugegeben, dieser Weg ist aber nicht neu. Nimmt man zu dem Votum der Berliner medizinischen Gesellschaft noch die ganz ähnlichen Verhandlungen in anderen Gesellschaften (z. B. in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, diese Wochenschrift S. 1260), sowie die zahlreichen ebenso negativen Mitteilungen in der medizinischen Literatur, so darf man sagen, daß nicht leicht in einer wissenschaftlichen Streitfrage eine derartige Einmütigkeit aller Sachverständigen bestanden hat und daß wohl noch nie eine mit soviel Lärm in die Welt gesetzte Heilmethode so allgemein und so entschieden abgelehnt wurde. Unter diesen Umständen glauben wir auch im Sinne unserer Leser zu handeln, wenn wir dieser abgetanen Sache größeren Raum in Zukunft nicht mehr widmen.“

Erst als durch die Veröffentlichung von Prof. Kruse in Nr. 6 (1918) dieser Wochenschrift und namentlich durch den Aufsatz von Geh. Rat Kraus in Nr. 52 desselben Jahrgangs die neue Aera des Friedmann-Mittels eröffnet worden ist, habe ich geglaubt, die Aufnahme weiterer einschlägiger Aufsätze vor meinem redaktionellen Pflichtbewußtsein — das mir glücklicherweise eine andere Auffassung von Freiheit der Presse und Freiheit der Wissenschaft vorschreibt, als sie Prof. Kruse in der M. m. W. zugunsten des Friedmann-Mittels vertritt — rechtfertigen zu können.

Zu 4 verweise ich auf die wiederholten Versicherungen von Geh. Rat Kirchner in dieser Wochenschrift, zu denen ich nun einmal mehr Vertrauen habe als zu den Angaben der Herren Friedmann und Kruse über eine nicht mehr nachzuprüfende mündliche Aeußerung des verstorbenen Geh. Rats Loeffler. Ich bin überzeugt, daß Loeffler das ihm gemachte Angebot eines Jahreshonorars von 50000 M für die ständige Kontrolle des Friedmann-Mittels aus eigenem Entschluß — vielleicht unter dem von ihm der Firma Haase & Co. angegebenen Vorwande — abgelehnt hat.

Zu 5. Wenn Herr Prof. Kruse gegen Entgelt Kontrolluntersuchungen fortlaufend über das im Großbetrieb fabrizierte Friedmann-Mittel macht und wenn sein Honorar sogar mit der Menge des untersuchten Präparats wächst, so ist man nach dem Sprachgebrauch berechtigt, zu behaupten, daß er im Dienste dieses geschäftlichen Unternehmens steht. Die Worte „Wes Brot ich esse, des Lied ich singe“ habe nicht ich gegen Kruse gebraucht, sondern ich habe ihn lediglich daran mahnen wollen, daß jemand mit derselben Gehässigkeit wie Kruse sich gegen mich nach dem 8 Uhr-Abendblatt geäußert hat, seine eigene Tätigkeit für das Friedmann-Mittel beurteilen könnte. Wenn Kruse und die Redaktion der M. m. W. die von ihnen erwähnten „Vorwürfe“ aus meinen Worten herauslesen wollen, so handelt es sich um Erzeugnisse ihrer Mentalität. Mir hat es durchaus fern gelegen, gegen Prof. Kruse den Vorwurf der Käuflichkeit oder der finanziellen Abhängigkeit erheben zu wollen. Ein hervorragender Ordinarius, dem ich meine in Nr. 31 veröffentlichten Bemerkungen vor der Drucklegung zur Prüfung vorgelegt hatte, teilte mir schriftlich mit, daß er keine Bedenken dagegen habe. —

Auf die Zurückweisung aller weiteren irrigen, z. T. schon in sich widerspruchsvollen Ausführungen Kruses, die mit Ausdrücken wie „ehrabschneiderische Unterschiebungen“, „Verleumdungen“ u. dgl. verbrämt sind — Ausdrücken, die sich auf meine oben unter 5. erwähnten Sätze beziehen —, verzichte ich im Interesse unserer Leser.

Derselbe Ordinarius, an dessen wissenschaftlichem Ruf und an dessen ausgezeichneter Persönlichkeit auch Prof. Kruse und die Redaktion der M. m. W. nicht zu zweifeln wagen werden, hat mir nach Durchsicht des mir von Kruse seinerzeit übersandten, jetzt zum wesentlichsten Teil von der Redaktion der M. m. W. „aus Pflicht des literarischen Anstands“ veröffentlichten Artikels geschrieben: „Ich habe für das anliegende Schriftstück gar keine andere Erklärung als die, daß Kruse völlig überreizt und . . ist. Besonders häßlich finde ich seine Aeußerungen über die von ihm bezogenen finanziellen Gegenwerte . . . Werden Sie den Artikel abdrucken? Wenn Sie dies tun, so werden jedenfalls nicht Sie der Geschädigte und allgemein Verurteilte sein, sondern Kruse.“

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zwischen dem 15. XI. und 14. XII. findet eine Zählung der Geschlechtskranken in Deutschland statt. Es ist deshalb an die Aerzte ein leicht verständlicher und gut übersichtlicher Fragebogen zur Ausgabe gelangt, dessen wesentlichster Zweck die Feststellung der Zahl der Neuinfektionen ist: darauf kommt es ja augenblicklich im Hinblick auf die Nachwirkung des Krieges am meisten an. Es ist selbstverständlich, daß eine solche Zählung nur dann einen Wert besitzt, wenn ihr auch seitens der Aerzte die unbedingt notwendige Unterstützung gewährt wird. Wenn es sich ereignet, daß — wie im Jahre 1900 — nur 63,5% der Aerzte sich an diesen Erhebungen beteiligen oder daß — wie im Jahre 1913 — unter 244 befragten Dermatologen und Urologen 53% überhaupt nicht geantwortet haben, dann wird natürlich der Wert einer solchen Erhebung außerordentlich vermindert. Es ist eine Pflicht der Gesamtheit der Aerzte, die kleine Mühewaltung dieses Mal nicht zu scheuen und den ausgegebenen Fragebogen auszufüllen.

— Die englischen Blätter vom 23. X. melden, daß der Schadenvergütungskommission in Paris zwei von zahlreichen politischen, diplomatischen und geistlichen Persönlichkeiten unterzeichnete Denkschriften unterbreitet worden sind, in der die Kommission aufgefordert wird, die Folgen, die sich u. a. aus der Auslieferung von 100000 Milchkühen und 10000 Ziegen durch Deutschland ergeben können, in sorgfältigste und ernsteste Erwägung zu ziehen. In der Denkschrift, die u. a. von Lord Beauchamp, der Herzogin von Bedford, dem Kardinal Bourne, Lord Burmham, dem Erzbischof von Canterbury, von Lord Cavan, Lord Robert Cecil, Mr. Clyne, Lord Crewe, Arthur Henderson, dem Obersten Rabbiner, Lord Lansdowne, Lord Morley und von dem Bischof von Winchester unterzeichnet ist, heißt es: „Die Tuberkulose hat sich in Deutschland, besonders unter den Kindern der Mittelklasse, ungeheuer verbreitet. Zur Bekämpfung der ‚Weißen Seuche‘ ist Milch das Haupterfordernis. Im Interesse der Welt und Europas darf das deutsche Volk bei seinem Versuche, die Verheerungen dieser Seuche einzuschränken, nicht gehindert werden. Die Folgen, die sich aus einer weiteren Einschränkung der Milchversorgung in Deutschland ergeben würden, erfüllen uns mit Entsetzen.“ Unter Hinweis auf die Bereitwilligkeit der deutschen Regierung, anstatt der Auslieferung der Milchkühe ihren Wert zu ersetzen, wird dieses Verfahren von den Unterzeichnern als Lösung vorgeschlagen. Die zweite Denkschrift ist von der „Gesellschaft zur Bekämpfung der Hungersnot“ unterbreitet worden.

— In der am 6. unter dem Vorsitz von Prof. R. Lennhoff abgehaltenen Versammlung des Groß-Berliner Aerztebunds wurden die verbesserten Satzungen endgültig angenommen. Zur Abwehr der auch den Aerzten drohenden Umsatzsteuer (vgl. Nr. 43 S. 1199) wurde nach einem Referat von San.-Rat Joachim eine Eingabe an die Nationalversammlung beschlossen. Die ebenfalls von Joachim berichteten Versuche, die Aerzte von der Zwangseinquartierung zu befreien, haben noch nicht zu einem befriedigenden Ergebnis geführt.

— Aus dem soeben ausgegebenen Geschäftsbericht der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin für das Geschäftsjahr 1918 geht hervor, wie verheerend die Kriegsverhältnisse, insbesondere die Hungerblockade, auf die Gesundheit der arbeitenden Bevölkerung Groß-Berlins gewirkt haben. Der Bericht hebt hervor, daß die Ortskrankenkasse trotz erhöhter Beiträge die Einnahmen nicht annähernd mit den Mehrausgaben in Verbindung bringen konnte und daß die immer mehr sich bemerkbar machenden Gesundheitsschädigungen in Zukunft die Ansprüche, die an die Leistungsfähigkeit der Kasse gestellt werden, ins Ungemessene vergrößern werden. Die Krankenkasse hatte im Berichtsjahr 1918 58 482 Krankheitsfälle männlicher Mitglieder und 161 591 weiblicher. Damit erreichte die Krankheitsziffer eine Höhe wie nie zuvor. Die ungeheuren Steigerungen gehen aus folgenden Zahlen hervor: 1915/1916 3,52%, 1916/1917 8,83%, 1917/1918 16,33%. Die enorm hohen Ziffern des letzten Jahres sind zum Teil auf die Grippeepidemie unter der Zivilbevölkerung zurückzuführen. Die reinen Ausgaben für Kur und Verpflegung, die an Krankenhäuser, Kliniken, Heilstätten, Erholungs- und Walderholungsstätten gezahlt wurden, beliefen sich auf 2 851 658,48 M, das ist 7,98 M pro Mitglied gegen 6,32 M im Jahre 1917. Für Rechnung der Kassen wurden verpflegt 6233

Männer an 174 538 Tagen und 15 693 Frauen an 408 185 Tagen. Für Krankentransportkosten wurden verausgabt 135 845,29 M. 4461 Anträge auf Aufenthaltsveränderung zu Kur- und Erholungszwecken wurden eingereicht, von denen 872 Gesuche männlicher Mitglieder mit 36 294 Unterstützungstagen und 3229 Gesuche weiblicher Mitglieder mit 99 224 Unterstützungstagen bewilligt werden konnten. Die Walderholungsstätten der Krankenkasse wurden im Berichtsjahr von 229 Personen an 5760 Tagen besucht. Für Betriebsunfälle zahlte die Krankenkasse 106 832,08 M und eine Wochenhilfe an 4169 Wöchnerinnen für 227 839 Tage. Für ärztliche Behandlung wurden 2 588 169,65 M ausgegeben, für Zahnbehandlung der Kassenmitglieder 475 196,98 M, für Arzneimittel 2 012 021,75 M und für Mittagessen an erkrankte Mitglieder 6 952,70 M. Die hohen Krankheitsziffern erklärt die Krankenkasse mit der Zunahme der Frauenarbeit und starker Heranziehung jugendlicher und alter Personen für körperlich schwere Arbeit. Besorgniserregend ist die Zunahme der Tuberkulose. Das künftige Risiko der Krankenkassen ist durch die lange Dauer des Krieges außerordentlich gestiegen, und die Anforderungen werden auf Jahre hinaus vom Reiche und von den Gemeinden größere Zuschüsse erfordern.

— Im Min.B. f. M.Ang. Nr. 44 ist eine Bekanntmachung von Grundsätzen für die Erteilung und Versagung der Genehmigung von Ersatzlebensmitteln vom Reichswirtschaftsministerium unter dem 30. IX. 1919 veröffentlicht. Zur Verordnung über die Genehmigung von Ersatzlebensmitteln vom 7. III. 1918 hat der Preußische Staatskommissar für Volksernährung und der Minister für Volkswohlfahrt unterm 3. X. 1919 eine Ergänzung erlassen.

— Die Hauptstelle für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Groß-Berlin hält am 27. November, nachmittags 6 Uhr, im Landeshause der Provinz Brandenburg, Berlin W., Matthäikirchstr. 19/21, eine öffentliche Konferenz ab, auf der „Die Wege der Mutterfürsorge in Groß-Berlin“ erörtert werden sollen. Es werden folgende Referate gehalten: 1. Die Schwangerenfürsorge in Groß-Berlin. a) Die neue Schwangerenberatung der Stadt Berlin. b) Die Schwangerenberatung der Stadt Charlottenburg in der Säuglingsfürsorgestelle VI. 2. Geburts- und Wochenhilfe. a) Das neue Gesetz über Wochenhilfe und Wochenfürsorge. b) Die praktische Erfahrung der Wochenhilfe in Groß-Lichterfelde. 3. Ueber Anstaltsfürsorge für stillende Mütter. a) Näh-, Lehr- und Stillstuben. b) Zur Frage der Mütterheime in Groß-Berlin. Im Anschluß an die Referate findet eine Erörterung statt.

— Geh. Rat Prof. Liepmann, Direktor der Irrenanstalt Berlin-Herzberge, beabsichtigt von der Leitung der Anstalt zurückzutreten, um sich seinen wissenschaftlichen Arbeiten und der konsultativen Praxis zu widmen. — Der Entschluß Prof. Liepmanns beleuchtet aufs neue die oft beklagten Unzuträglichkeiten, die den Direktoren von Kliniken und großen Krankenanstalten aus ihrer übermäßigen Belastung mit Verwaltungsgeschäften erwachsen. Daß diese Schwierigkeiten in der heutigen Zeit, wo die Anstaltsleitungen dauernd mit wirtschaftlichen und politischen Forderungen des Krankenpersonals, mit Streiks der Hilfskräfte und Unbotmäßigkeiten der Kranken selbst zu kämpfen haben, bis zur Unerträglichkeit wachsen können, bedarf keiner Begründung.

— Die Gesamtzahl der ordentlichen Professoren der Dermatologie in Deutschland beträgt jetzt 11. Die Zahl der planmäßigen Professuren ist in Preußen auf 4 (Berlin, Breslau, Frankfurt, Cöln), im übrigen Deutschland auf 2 (Leipzig, Rostock) gestiegen. Dazu kommen 2 persönliche Ordinariate in Preußen (Bonn, Kiel) und 3 im übrigen Deutschland (Freiburg, Gießen, Heidelberg).

— Reg.-Rat Ungermann ist zum Wissenschaftlichen Mitglied bei dem Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch ernannt.

— Den Titel Prof. erhielten der Berliner Neurologe Peritz und der Lübecker Kinderarzt Klotz.

— Bestimmungen für Ausländer an preußischen Hochschulen. Das Ministerium für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung hat bestimmt, daß Ausländer, die an einer preußischen Hochschule studieren wollen, mindestens einen Monat vor dem Immatrikulationsanfang ihre Zulassung zu beantragen haben. An der Berliner Universität z. B. sind für das am 5. Januar beginnende Wintersemester die an das Ministerium zu richtenden Anträge im November an die Immatrikulationskommission einzureichen.

— Zu Gruppenärzten in der Reichswehr wurden ernannt: Reichswehr-Gruppenkommando 1: Generaloberarzt Dr. Heckmann, bisher Abteilungschef bei der Medizinalabteilung des früheren preußischen Kriegsministeriums. Reichswehr-Gruppenkommando 2: Generaloberarzt Dr. Hormann, vor dem Kriege Chefarzt des Garnisonlazaretts in Rastatt. Für die 20 Reichswehrbrigaden wurden zu Brigadeärzten ernannt der Generaloberarzt Dr. Hinze, Dr. Merkel, Dr. Zabel, die Oberstabsärzte Dr. Knust, Dr. Harmel, Dr. Schrecker, Dr. Doebbelin, Dr. Schnütgen, Dr. Sühring, Prof. Dr. Thöle, Dr. Pfeiffer, Prof. Dr. Franz, Dr. Crampe und Dr. Metz.

— Geh. Rat Fürbringer hat anläßlich der Feier seines 70. Geburtstages der Berliner medizinischen Gesellschaft, dem Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde und der Schwalbe-Stiftung für bedürftige in Groß-Berlin wohnende Arzthinterbliebenen, die zum Bezirk der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer nicht zuständig sind, je 1000 M zur freien Verfügung der Vorstände geschenkt.

— Vom Vorstand der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung werden wir um die Mitteilung gebeten, daß sie ihre Sitzungen sofort wieder aufnehmen wird, sobald die politischen Verkehrsverhältnisse es gestatten werden.

— Anspruch auf Lazarettverpflegung. Unter dem 4. Oktober hat das Reichswehrministerium verfügt: Zu den Rumpfverbänden des alten Heeres oder zu Abwicklungsstellen gehörige oder zu anderen Dienststellen (Zivilbehörden) beurlaubte Gehaltsempfänger (Offiziere, Beamte und gehaltempfangende Unteroffiziere), die sich wegen eines Feldzugsleidens am 1. Oktober in kostenfreier Lazarett- oder Kurbehandlung befanden, haben noch bis zur Beendigung dieser Behandlung, jedoch längstens bis 31. März 1920, Anspruch auf freie Lazarettverpflegung usw. auch dann, wenn sie auf Grund der Wehrmachtverminderung vor dem 31. März 1920 aus dem Heresdienst entlassen werden. Gehaltsempfänger, die erst nach dem 1. Oktober in ein Lazarett oder eine Kuranstalt aufgenommen werden, müssen jedenfalls die Lazarettkosten oder bei ambulanter Lazarettbehandlung die etwa entstehenden Selbstkosten bezahlen.

— Pocken. Deutsches Reich (19.—25. X. mit Nachträgen): 12. Deutschösterreich (5.—11. X.): 2. Budapest 1. — Fleckfieber. Deutsches Reich (19.—25. X.): 1. Deutschösterreich (5.—11. X.): 1. Ungarn (8.—14. IX.): 2. — Genickstarre. Preußen (12.—18. X. mit Nachträgen): 13 (4 †). Braunschweig (5—11. X.): 1. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (12.—18. X.): 1. Schweiz (5.—11. X.): 2. — Ruhr (12.—18. X. mit Nachträgen): Preußen 1307 (172 †), Bayern 18 (1 †), Württemberg 8, Sachsen-Weimar 3 (1 †), Hessen 46 (3 †), Bremen 6. Wien 172 (33 †), Budapest 71 (8 †), Prag 42. — Influenza. Nürnberg 26. Kopenhagen 72. — Abdominaltyphus (12.—18. X.): Reg.-Bezz. Arnsberg 61, Düsseldorf (Vorwoche) 61, Magdeburg 57, Merseburg 33, Münster 33, Oppeln 55, Potsdam (Vorwoche) 36. Amsterdam 50. Wien 33.

— Berlin-Buch. Das Kindergenesungsheim ist eröffnet. Einstweilen finden 650 Kinder dort Aufnahme, im Bedarfsfalle kann aber die doppelte Zahl untergebracht werden. (Siehe Nr. 26 S. 720.)

— Frankfurt a. M. Nachdem in Neukölln die Errichtung städtischer Apotheken beantragt ist (vgl. Nr. 45 d. Wschr. S. 1256), liegt auch hier ein Beschluß der vereinigten Rechts- und Stiftungsausschüsse der Stadtverordnetenversammlung vor, die auf eine Kommunalisierung der Apotheken hinarbeiten.

— Wien. In der Sitzung der Nationalversammlung am 17. X. ist Prof. J. Tandler zum Unterstaatssekretär im Staatsamt für soziale Verwaltung in der neu gewählten Staatsregierung bestätigt worden.

— Paris. In der Deputiertenkammer wurde ein Gesetzentwurf eingebracht, wonach jeder Fall von offener Lungentuberkulose innerhalb acht Tagen nach gestellter Diagnose vom Arzt einer besonders hierzu eingerichteten Medizinalbehörde gemeldet werden soll.

— **Hochschulnachrichten.** Die Tagung des Verbandes der deutschen Hochschulen soll am 14. u. 15. d. M. in Halle stattfinden. Vertreten wird dabei jede Hochschule durch den Rektor und je einen Vertreter der Ordinarien und Nichtordinarien. — Berlin: Leschke, Priv.-Doz. und Oberarzt der II. Medizinischen Klinik, hat den Titel Prof. erhalten. — Breslau: Chotzen erhielt einen Lehrauftrag für Sexuale Hygiene. — Frankfurt a. M.: v. Gerhardt, der selbst blinde Leiter der Zentralstelle für Blindenforschung, erhielt einen Lehrauftrag für Blindenkunde. — Freiburg: Der frühere Ordinarius für Hygiene Schottelius feiert am 15. November seinen 70. Geburtstag. — Jena: Prof. Friedrich Schulz erhielt als ao. Prof. den neubegründeten Lehrauftrag für Physiologische (Medizinische) Chemie. — Königsberg: Prosektor Berg wurde zum Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut ernannt. — Marburg: Fabian hat die Venia legendi für Zahnheilkunde erhalten. — Prag: Prof. Ghon hat den Ruf nach Wien abgelehnt.

— Gestorben: Geh. Hofrat Hoffmann, Honorarprofessor und Leiter der Ambulanz für Nervenkrankheiten der Medizinischen Klinik in Heidelberg, Verfasser mehrerer vortrefflicher neurologischer Arbeiten, ausgezeichneter Diagnostiker und viel beschäftigter Facharzt, im 62. Lebensjahre. — Der ausgezeichnete Psychiater Geh. OberMed.-Rat Prof. Dr. Moeli, langjähriger Direktor der Berliner Irrenanstalt Herzberge, Dezernent für das Irrenwesen in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern, unser hochgeschätzter Mitarbeiter, 70 Jahre alt, am 4. in Berlin. (Seine Lebensarbeit ist gelegentlich seines 70. Geburtstags in Nr. 19 S. 526 von Geh. Rat Liepmann beleuchtet worden.) — Dr. Wilhelm Schallmayer, unser sehr geschätzter Mitarbeiter, 62 Jahre alt, in Krailling bei München. Schallmayer zählte zu unseren bedeutendsten Rassehygienikern. Sein 1903 von der Krupp-Stiftung preisgekröntes Werk „Ueber die drohende körperliche Entartung der Kulturmenschheit“ hat außerordentlich befruchtend auf die rassehygienische Forschung eingewirkt. Sein bekanntestes Werk „Vererbung und Auslese“ erschien 1918 in dritter Auflage (s. diese Wochenschrift 1918 Nr. 50 S. 1407). Schallmayers Ansichten über Gesellschaftsbiologie sind grundlegend geworden. — Wien. Primararzt Stricker im 50. Lebensjahr. Er war viele Jahre Vorstandsmitglied der Wiener Aerztekammer.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): Börners Reichs-Medizinal-Kalender für 1920. Herausgegeben von Geh. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. Taschenbuch, gebunden, 4 Quartals- und 2 Beihefte 7,50 M.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

O. Coerper, Die Bedeutung des **fiktionalen Denkens** für die **medizinische Wissenschaft.** Vaihingers Annalen der Philosophie Bd. 1 S. 191. Coerper sucht die Bedeutung der „Philosophie des Als-ob“ Vaihingers für die medizinische Wissenschaft näher zu beleuchten. Er sieht in dem fiktionalen Denken einen wesentlichen Fortschritt, der die Medizin erst wirklich von ihren metaphysischen Fesseln befreie. Denn von dem Standpunkt, daß unser ganzes Denken fiktional bedingt ist, erscheine jede Erkenntnis als relative und die Unkenntnis des fiktionalen Einschlags in unserem Denken führe zu Scheinproblemen. Daher ist die Lösung derartiger erkenntnistheoretischer Probleme für die medizinische Wissenschaft unentbehrlich. Die bisher im allgemeinen übliche Einteilung der ärztlichen Forschung in Zustands- und Erklärungsforschung ohne Berücksichtigung der Vorgangsforschung sei unzureichend. Und die Erklärungsforschung arbeite bereits vielfach mit Fiktionen, wenn sie Begriffe, wie Normalmensch, Normalzelle, „klassische“ Krankheitsbilder usw. aufstelle — auch die Gegensätze zwischen Zellular- und Humoralpathologie, Mechanismus und Vitalismus lösten sich vom Standpunkt des fiktionalen Denkens in Scheinprobleme auf. — Der Aufsatz wird als „vorläufige Mitteilung“ bezeichnet; deswegen muß man ja eine ausführliche Begründung noch abwarten. Nur möchte ich hier schon bemerken, daß die Begriffe „Normalmensch“, „Normalzelle“ usw. niemals als Erklärungen angesehen werden können und man sich der reinen fiktiven Bedeutung dieser Begriffe auch schon vor dem Dasein der „Als-ob“-Philosophie bewußt war. O. Lubarsch (Berlin).

Naturwissenschaften.

C. Oppenheimer (München), **Grundriß der organischen Chemie.** 11. Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1919. 185 S. geb. 5,00 M. Ref.: Neuberg (Berlin-Dahlem).

Auch die elfte Auflage des beliebten Oppenheimerschen Grundrisses ist trefflich gelungen. Im übrigen sei auf die früheren Besprechungen der älteren Auflagen in dieser Wochenschrift verwiesen.

Geschichte der Medizin.

W. Lubosch (Würzburg), Was verdankt die **vergleichend-anatomische Wissenschaft** den **Arbeiten Goethes?** Jb. d. Goethe-Gesellschaft Bd. 6 S. 157—191. Die Arbeit hat ein doppeltes Verdienst: Vor allem bringt sie in kritischer Würdigung einen Ueberblick über die Autoren, die sich zu dem Thema bisher geäußert haben. Da sich darunter Johannes Müller, Owen, Helmholtz, Virchow, Haeckel, du Bois-Reymond, K. E. v. Baer befinden, rechtfertigt sich allein schon dadurch ein Hinweis an dieser Stelle. Dann ist aber Lubosch der erste moderne vergleichende Anatom, der den Gegenstand bearbeitet und auf Grund genauester literar-historischer Kenntnis als berufener Fachmann zahlreiche neue Gesichtspunkte und wertvolles unbekanntes Material beibringt. Er geht aus von Goethes Stellung zur platonischen Art der Naturbetrachtung, die trotz zahlreicher Erörterungen keineswegs eindeutig entschieden ist. Lubosch versucht dann vorzugsweise klarzulegen, wie sich in Goethes Forschungen das „Seinselement“ darstellt, während er auf das Element des „Werdens“, das oft und im wesentlichen abschließend beurteilt ist, nicht eingeht. Letzteres entwickelt sich bei Goethe in der Metamorphosenlehre, während sich das erstere in Goethes Schriften unter den Bezeichnungen: Urpflanze, Urtiere, symbolische Pflanze, Typus findet. Lubosch erläutert dann in ebenso geistvoller wie gründlicher Weise die theoretische und praktische Fassung dieser Begriffe bei Goethe. Weiter erklärt Lubosch die Annahme für falsch, Goethe habe phylogenetischen Gedanken gehuldigt; dagegen hat er die Frage nach der Veränderlichkeit der Organismen, wenn er sie auch nur auf Rassenbildung wirken ließ und an mehreren Stellen die Konstanz der Arten ausdrücklich anerkannte, doch nicht nur in diesem beschränkten Sinne der Rassenbildung aufgefaßt. Mit diesen kurzen Andeutungen ist aber der reiche Inhalt von Luboschs Untersuchung nicht erschöpft: und um ihretwillen sollten die Kollegen, wenn sie es nicht sowieso tun, diesen Band des Goethe-Jahrbuchs lesen. Mamlock (Berlin).

Physiologie.

E. Mayerhofer (Wien), **Ernährungskunde.** W. kl. W. Nr. 43. Der Verfasser sucht die Berechtigung einer selbständigen Wissenschaft der Ernährungskunde zu begründen, die durch das System der Nährwerteinheiten, losgelöst von der Kalorienberechnung, für die Ernährung der Tiere durch Kellner, neuerdings für die menschliche Ernährung durch v. Pirquet eine verläßliche und allgemein verwendbare Grundlage erhalten hat. Die vielen Hilfswissenschaften aus dem Gebiete der Chemie, der Botanik, der Zoologie, der Physiologie, der medizinischen Diätetik, der Lehre vom Kochen müßten zusammengefaßt werden, um einheitlich weiter bearbeitet werden zu können. Die Ernährungskunde sollte als eigenes Lehrfach an den Universitäten behandelt werden.

Allgemeine Pathologie.

E. Laqueur (Gent), **Künstlich erzeugtes Lungenödem** und **Resorption** in der **Lunge.** M. m. W. Nr. 43. Tierexperimente: Mittels Einspritzung von Aqua oder NaCl-Lösung in die Trachea wird eine Flüssigkeitsanhäufung in der Lunge erzeugt, oder durch Injektion starker hypertonischer Lösung von 1 ccm ein richtiges (osmotisches) Oedem hervorgerufen. Fast stets verbunden mit Exsudation in die serösen Höhlen, hauptsächlich Perikard; besonders groß bei gleichzeitiger Schwangerschaft. Das Blut erfährt eine Eindickung, und zwar entsprechend der Abwanderung von Flüssigkeit in die Lunge. Bedeutung der Muskelruhe für Verlauf und Ausgang. Die Kreislaufveränderungen sind nur Erstickungssymptom. Atemfrequenz gesteigert; die Tiefe vermindert. Die Resorption in der Lunge ist eine außerordentlich schnelle. Die Hauptmenge wird in der ersten Zeit nach der Injektion, der Rest viel langsamer resorbiert. Die Oedemflüssigkeit setzt sich ziemlich schnell in osmotisches Gleichgewicht mit dem Blutserum; durch Verdünnung konzentrierter Lösung und gleichzeitige Resorption von Zucker; ferner durch Uebertritt von Blutbestandteilen in die Flüssigkeit. Erfahrungen über Resorption in der Lunge sind ähnlich wie bei der Resorption an serösen Häuten; im Gegensatz zu den Erfahrungen am Darm: rein physikalisch-chemische Beziehungen lassen sich an jenen leichter nachweisen.

Pathologische Anatomie.

C. Hart, Pathologisch-anatomische Beobachtungen über die **Tuberkulose** am während des **Krieges** sezierten **Sektionsmaterial.** Zschr. f. Tbc. 31 H. 3. Unter 601 sezierten Fällen fanden sich 28 tuberkulöse Lungenphthisen, außerdem 45 Fälle anderweitiger aktiver Tuberkulose, vorwiegend der Lymphdrüsen und 151 Fälle obsoleter Tuberkulose, in erster Linie der Lungen und Tracheobronchialdrüsen. Es ergab sich also nur in 35,6% eine Tuberkulose — ein überraschendes Ergebnis, wenn man die bisherigen Aufstellungen danebenhält. Das gute ausgelesene Menschenmaterial gibt die Erklärung. Unter den 27 Fällen von florider käsiger Lymphadenitis fand sich stets der primäre Lungenherd. Daraus ergibt sich der Schluß, daß in diesen Fällen eine aërogene Erstinfektion vorlag.

Mikrobiologie.

Arbeiten aus dem Institut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M. Herausgegeben von W. Kolle. Heft 8. Jena, Gust. Fischer, 1919. 62 S. Ref.: Reiter (Rostock).

In der ersten Arbeit von W. Kolle und H. Schlossberger, Experimentelle Studien mit Diphtheriebakterien und Diphtherieantitoxin an Mäusen, wird festgestellt, daß weiße Mäuse gegen lebende Diphtheriebazillen von frisch aus den Kranken gezüchteten Stämmen sehr empfindlich sind, wenn auch nicht so empfänglich wie das Meerschweinchen (Tod nach drei bis acht Tagen mit $^1/_2$—$^1/_5$ Oese). Gegen das Reagenzglasgift der Diphtheriebazillen sind die Mäuse dagegen so gut wie unempfindlich. In vitro und in vivo gebildete Gifte sind identisch, das aus Reagenzglasgiften hergestellte Antitoxin schützt und heilt Mäuse im Gegensatz zum normalen antitoxinfreien Pferdeserum, das sich als vollkommen unwirksam erwies. — Die zweite Arbeit von Kolle, Joseph und Schlossberger, Untersuchungen über die Avidität der Diphtherieantitoxine und über die Polyvalenz der Diphtheriesera, ergibt: Das mit einem Diphtheriestamm hergestellte Antitoxin wirkt in ganz gleicher Weise bei prophylaktischer und therapeutischer Anwendung auch auf heterologe Stämme. — Eine weitere Arbeit von Binz, Bauer und Hallenstein, Zur Kenntnis des Silbersalvarsannatriums (zweite Mitteilung) beschäftigt sich mit den verschiedenen Eigenschaften des Silbersalvarsans. — Eine vierte Arbeit von Bauer, Kolloidchemische Studien in der Salvarsanreihe, führt zu dem Ergebnis, daß Salvarsan und verwandte Verbindungen als Halbkolloide aufzufassen sind, und eine Teilchengröße zeigen, die im Grenzgebiete der Kolloiden und kristalloiden Substanzen liegen. Nach Diffusionsversuchen erscheint es nicht ausgeschlossen, daß diese halbkolloiden Arsenverbindungen im Organismus als echte Kolloide auftreten können. — Die letzte

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

Arbeit von Beszsonof, Versuche über färberische Differenzierung von Bakterien, berichtet über sehr interessante Untersuchungen, die auf dem Prinzip der Beizung und etappenweisen Färbung unter Variierung von Zeit und Temperatur beruhen, und die eine weitgehende Perspektive der Vereinfachung bakteriologischer Untersuchungsmethoden versprechen, da es nicht aussichtslos erscheint, gegebenenfalls Kulturmethoden durch Färbemethoden zu ersetzen.

Allgemeine Therapie.

J. H. Rille und R. Frühwald (Leipzig), **Silbersalvarsannatrium.** M. m. W. Nr. 43. Einwirkung auf klinische und serologische syphilitische Erscheinungen erfolgt prompt und rascher als bei der üblichen kombinierten Neosalvarsanbehandlung. Effekt bei bedeutend geringeren Dosen eintretend; was um so bedeutungsvoller ist, da das Präparat nur zwei Drittel des Arsengehaltes von Altsalvarsan hat. Daher bewegt man sich bei dem Mittel weit unter den toxischen Dosen. Es wird gut vertragen und hat bei den Fällen des Verfassers keine schweren Schädigungen hervorgerufen.

O. Sinn (Bonn), **Neurorezidive** nach reiner **Salvarsan-** und **Silbersalvarsanbehandlung.** M. m. W. Nr. 43. Vier Neurorezidive nach reiner Altsalvarsankur (reichliche Gesamtmengen 2,4—4,1, aber unzulängliche Einzeldosen) lassen die reine, unkombinierte Kur widerraten. Ein fünftes Neurorezidiv kam im Anschluß an eine 3,35 g Silbersalvarsankur vor. Ferner ein Todesfall nach Silbersalvarsan an Encephalitis haemorrhagica (zwei andere frühere gleiche Fälle nach Altsalvarsan, während bei Natrium- und Neosalvarsan in kombinierter Anwendung kein Todesfall eingetreten ist).

A. Stühmer (Freiburg i. Br.), **Besteck** zur **intravenösen Injektion undurchsichtiger Lösungen** (Silbersalvarsan). M. m. W. Nr. 43. Kanüle mit Tropfenfänger (Schale zum Auffangen der abtropfenden Lösung aus dem Mundstück der Kanüle), 30 ccm Rekordspritze und graduiertes Lösungsgefäß sowie Rekordspritzenverschlußstück bilden das Besteck zur intravenösen Injektion undurchsichtiger Lösungen. Von der Firma Nosch (Freiburg, Kaiserstr.) zu beziehen. Das Lösungsgefäß dient dazu, das Silbersalvarsan ohne Schütteln zu lösen, nachdem es auf die Flüssigkeit aufgeschüttet ist. Durch vorsichtiges Aufziehen der Lösung bleiben alle unvollkommen gelösten Bestandteile zurück. Eine Abbildung der Kanüle mit Tropfenfänger.

E. F. Müller (Hamburg), Bedeutung des **Kaseins** in der **Milchtherapie.** M. m. W. Nr. 43. Bemerkung zu der Arbeit von Lindig Nr. 33. Nach Untersuchungen des Verfassers gelingt es nicht nur, mit den übrigen Bestandteilen der Milch dieselben Wirkungen zu erzielen wie mit dem Kasein, sondern auch mit kaseinfreier Milch war die Wirkung die gleiche. Daraus ergibt sich, daß das Kasein nicht als der Wirkungsfaktor in der Milchtherapie angesprochen werden kann; der Verfasser nimmt allgemein einen Fremdkörperreiz und überhaupt keine spezifische Wirkung zur Erklärung an.

F. Voltz (Erlangen), Bestimmung der **Wellenlänge homogener Röntgenstrahlen.** M. m. W. Nr. 43. Zur gleichnamigen Arbeit von Christen Nr. 38. Durch die Arbeiten von Kossel und Siegbahn (Phys. Zschr. 1914 H. 15 S. 754) sind die Beziehungen von Absorptionskoeffizient und Wellenlänge genau untersucht und eine Konstante festgestellt. Dadurch ist für die Ausführungen von Christen die Grundlage bereits geschaffen.

R. Grünbaum, **Diathermie.** W. m. W. Nr. 42 u. 43. Fortbildungsvortrag.

Innere Medizin.

Emil Kroug (Jena), Das Magenulkus nach Beobachtungen an der Medizinischen Klinik in Jena. Inaug.-Diss., Jena 1919.

Ref.: F. Dörbeck.

In der Medizinischen Klinik zu Jena kamen 1905—1916 auf 24 126 Kranke 1344 Magenkranke = 5,5%. Unter diesen waren 324 Fälle von Magengeschwür = 24,1%. Von diesen waren 18 traumatischen Ursprungs = 5,86%. Auf die Gesamtzahl der Kranken berechnet, ergibt das 1,34% Ulkuskranke und 0,07% traumatische Ulzera. Traumen kommen somit ätiologisch für das Ulkus höchst selten in Frage. Die Superazidität spielt bei der Entstehung des Ulkus keine wesentliche Rolle. Die Häufigkeit der Superaziditat nimmt in höherem Lebensalter zu, die Häufigkeit des Ulkus ab. Die Stelle der stärksten Säureproduktion, der Fundus, ist am seltensten Sitz des Ulkus. Am meisten disponiert sind Anämische, Chlorotische und Astheniker. Die Magensenkung spielt bei diesen Letzteren eine wesentliche Rolle, ebenso bei Leuten, deren Beruf eine stehende Lebensweise mit sich bringt, und die auch verhältnismäßig häufig an Ulkus erkranken. Der Magen ist dabei dauernd gedehnt, namentlich nach den Mahlzeiten, und auch die den Magen versorgenden Nerven befinden sich in dauerndem Streckzustand. Infolge der Anheftung des Sympathikus an der Wirbelsäule, wodurch ein Nachgeben oder Ausweichen ausgeschlossen ist, macht sich das Gewicht des Magens mit seinem Inhalt auf die verhältnismäßig kurzen sympathischen, vom Ganglion solare zum Magen ziehenden Nerven besonders stark geltend, und es ist denkbar, daß auf solche Weise dauernde Reizzustände entstehen, die sich teils in motorischen und sensiblen, teils in trophischen Vorgängen äußern können. Hierdurch würden sich die Schmerzen erklären lassen sowie die lokalen Muskelkontraktionen, welche genügen, um kleine Arteriolen abzuklemmen, Anämie und Infarzierung mit ihren Folgen herbeizuführen. Daß Erosionen, die ja als das Anfangsstadium eines Ulkus aufzufassen sind, aus ischämischen Infarkten entstehen können, nehmen viele Autoren an. Traumatische Ulzera können auf dem Reflexwege ohne primäre Läsion der Schleimhaut zustande kommen. Es können weit vom Magen einsetzende Traumen, sofern sie die Reflexbahn treffen, einen motorischen Endeffekt in der Magenmuskulatur mit ihren Folgen auslösen.

A. Richter. **Neurosenbehandlung** im Feldspital. W. m. W. Nr. 43. Fortbildungsvortrag.

F. Deutsch (Wien), Ungewöhnlicher Fall von **Plexuslähmung.** W. kl. W. Nr. 43. Schrapnellsteckschuß der linken Schulter, sofortige Behinderung des Armhebens und Unvermögen, den Ellbogen zu beugen, Puls fehlt. Nach Entfernung des Geschosses und Arteriennaht lernt Patient allmählich den Arm wieder leidlich bewegen. Deltoideus, Bizeps, Brachialis, Brachioradialis, Pronator teres, Supinator brevis zeigen komplette Entartungsreaktion und keine Spur von Motilität. Sensibilität im Bereiche des N. axillaris und Cutaneus antibrachii stark herabgesetzt, im distalen Medianusgebiete leicht gestört.

J. Koopman ('s Gravenhage), **Hypophysärer Diabetes.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. Oktober. Zwei Fälle von hypophysärem Diabetes, die sich dadurch von den bisher beschriebenen Fällen unterscheiden, daß der Harn Azeton enthielt. Beide Patienten zeigten Intoleranz gegen Eiweiß. Durch Hypophysistabletten wurde ein guter Effekt erzielt.

Chirurgie.

Paul F. Nigst (Bern), **Osteochondritis dissecans.** M. m. W. Nr. 43. Spontane Osteochondritis gibt es; die Vorstadien sind noch nicht völlig aufgeklärt; der Effekt besteht in der Loslösung von Knochen-, Knorpelstücken aus den intakten Gelenkenden; bevorzugt wird der mediale Femurkondylus. Eine jeweilige Röntgenaufnahme beider korrespondierenden Gelenke ist zu wünschen. Sechs eigene Fälle.

Kehl (Marburg), **Schlüsselbein-** und **Rippenschere.** M. m. W. Nr. 43. Doppelte zweiarmige Hebelübertragung zum Durchkneifen fester Knochen; nach dem Prinzip der Zweifelschen Arterienklemme, der Biesalskischen Ausschnittzange und der Eiselsbergschen Darmquetsche konstruiert. Mit Abbildung. Fabrik: Holzhauer (Marburg).

Ph. M. van der Haer ('s Gravenhage), **Vorbeugende Strahlenbehandlung nach** der **Operation.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. Oktober. Kurze Bemerkungen über Prinzip und Technik der Strahlenbehandlung bei bösartigen Geschwülsten. Bericht über 20 Brustkrebse, die radikal operiert und noch zwei bis drei Wochen bestrahlt wurden; von diesen waren zwölf drei Jahre nach der Operation noch am Leben und rezidivfrei. Fünf Darmkrebse wurden ebenso behandelt und blieben rezidivfrei.

Perthes (Tübingen), **Spontanheilung** von **Nervenschußverletzungen.** M. m. W. Nr. 43. 46 eigene Fälle ergeben die Bestätigung der Försterschen Beobachtung, daß es zwei Formen von Spontanheilung nach Nervenschuß gibt: die schnelle Form (ohne Degeneration der Fasern) und die langsame Form, bei der sich in konstanter Gesetzmäßigkeit die Restitution vollzieht (nach Degeneration der Nervenfasern eintretende Regeneration). In sämtlichen Fällen handelt es sich um Fernschädigung der Nerven durch das Geschoß, um eine Kommotionslähmung. Vier genauer analysierte Beispiele.

A. Kapelusch und O. Stracker (Wien), **Behandlung** der **Knochen-** und **Gelenktuberkulose.** W. kl. W. Nr. 43. Es wird die Behandlungsmethode im Wiener orthopädischen Spital kurz besprochen. Dort ist eine eigene Abteilung für Knochen- und Gelenktuberkulose eingerichtet. Eine Dachstation für Freiluftbehandlung mit 60 Betten ist ihr angegliedert. Freiluft- und Sonnenbehandlung nehmen die erste Stelle ein. Entlastung, Ruhigstellung frisch erkrankter Gelenke, Röntgentherapie, Wärmeapplikation sowie vorsichtige chirurgische Eingriffe werden in ihren Indikationen besprochen.

F. Dedekind (Prag), Operative **Behandlung** von **Hirntumoren.** Bruns Beitr. 117 H. 2. Auf die bemerkenswerten pathologischen, klinischen und technischen Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Von den 52 Fällen wurde Dauerheilung nur in 7.7% erzielt. Besserungen meist durch Palliativeingriffe bei 34,6%, während 23% durch die Operation unbeeinflußt blieben. Durch operativen Chok starben 17,3% (meist palliative Eingriffe an der hinteren Schädelgrube), 7,7% starben unerwartet aus anderen Ursachen, 7,7% an eitriger Meningitis.

A. W. Meyer (Heidelberg), Ausgedehnte **Gesichtsplastiken** mit gestieltem **Kopf-Stirnhautlappen.** Bruns Beitr. 117 H. 2. Entnahme von gestielten Kopfhautlappen zur Deckung nach Exenteratio orbitae, zur Wangen-, Lippen-, Kinn-, Mundboden- und Halshautplastik.

Franz Péter (Wien), **Adamantinoma cysticum** Hesse. Oesterr. Zschr. f. Stomat. Nr. 4. Der zitierte Fall trat unter akutem Fieber in Erscheinung und bedurfte trotz häufiger Sequesterentfernungen einer sehr langen Heilungsdauer. Offenbar war das Adamantinom mit Osteomyelitis vergesellschaftet.

Proell (Königsberg).

Enderlen (Heidelberg), **Operationsplan** zur **ständigen Ableitung** der **Bauchwassersucht.** W. kl. W. Nr. 43. Der Vorschlag Fronius' (W. kl. W. Nr. 32) ist nicht neu, sondern schon oft ausgeführt. Der Verfasser bezeichnet die Methode als unzuverlässig.

E. Eichhoff (Bochum), **Behandlung appendizitischer Abszesse** und **Peritonitiden nach Rehn.** Bruns Beitr. 117 H. 2. Bei 69 Abszessen 41mal ungestörter Wundverlauf, 17mal Bauchdeckenabszesse, 3mal Fadenfisteln, 2mal Fasziennekrose, 3mal Kotfisteln, 1mal sekundärer Douglasabszeß. Ein Fall von postoperativem Ileus, 5mal Bauchnarbenbruch. Mortalität 3, das sind 4,6%. — Bei 47 Peritonitiden 23mal ungestörter Wundverlauf, 13mal Bauchdeckenabszesse, 1mal Kotfistel, 1mal sekundärer Douglasabszeß. 1 Fall von postoperativem Ileus, 3 Bauchnarbenbrüche. Mortalität 9, das sind 19,1%.

O. Specht (Gießen), **Rhythmische Stauung** bei **Gelenkinfektionen.** Bruns Beitr. 117 H. 2. Sie gibt bei glatten Durchschüssen ohne größere Knochenverletzung gute Resultate. Bei Steckschüssen und ausgedehnteren Knochenverletzungen ist ein kombiniertes Verfahren von primärer Wundrevision und nachfolgender rhythmischer Stauung zu bevorzugen. Bei noch weitergehender Knochenverletzung darf der richtige Augenblick zur Resektion und Amputation, der dann die Stauungsbehandlung anzuschließen ist, nicht versäumt werden. Auch prophylaktisch hat sich die Stauung gut bewährt.

M. Stern (Frankfurt a. M.), **Isolierte Luxation** im **unteren Radioulnargelenk.** Bruns Beitr. 117 H. 2. Sie kann auf direktem und indirektem Wege entstehen. Volare Ulnarluxation kann entstehen durch forcierte Dorsalflexion der Hand im Handgelenk, durch forcierte Supination von Unterarm und Hand, durch Pronation der Hand bei fixiertem Unterarm und durch Supination des Unterarms bei fixierter Hand. Umgekehrt kann dorsale Ulnarluxation eintreten durch forcierte Volarflexion der Hand, durch forcierte Pronation von Unterarm und Hand, durch Supination der Hand bei fixiertem Unterarm und durch Pronation des Unterarms bei fixierter Hand.

Frauenheilkunde.

R. Franz (Wien), **Leuchtsondenbehandlung** der **weiblichen Gonorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Mit der Behandlung wurden 5 unter 13 Fällen geheilt, 8 dagegen konnten nicht durch Lichtbehandlung allein geheilt werden. Zeitaufwand und Kosten dieser Behandlungsart stehen in keinem Verhältnis zu dem Erfolg.

B. Bauch (Cöln), **Akute Bulbärparalyse** im **Wochenbett.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Eine gesunde Person erkrankte nach normaler Spontangeburt am siebenten Wochenbettstag akut unter Bulbärsymptomen. Nach wenigen Tagen Tod an Atemlähmung. Ursache: herdförmig angeordnete vorwiegend vaskulär-exsudative Prozesse am Halsmark, der Vierhügelgegend und der Medulla.

Augenheilkunde.

E. Weiss (Stuttgart), **Optikerfrage.** Wschr. f. d. Ther. d. Aug. Nr. 46 u. 47. In Nr. 44 derselben Wochenschrift wird seitens eines Optikers die Forderung gestellt, daß an der Optikerschule in Jena den Optikern auch die objektiven Refraktionsbestimmungsmethoden gelehrt werden sollen. Hiergegen wendet sich der Verfasser mit der Begründung, daß zwar das Ausgleichen von Brechungsfehlern des Auges eine rein technische Tätigkeit sei, daß aber die Beurteilung, ob ein Augenleiden vorliege — und das kann selbst bei voller Sehschärfe der Fall sein — stets Sache des Augenarztes sei. Der Idealzustand wäre der, daß der Optiker nur die vom Arzt verordneten technischen Gegenstände anfertigt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

J. Sassower (Wien), **Vollkommener Kehlkopfverschluß** und **Sekundärtracheotomie.** W. kl. W. Nr. 43. Ein Jahr nach der Intubation zunehmende Atembeschwerden, die eine Tracheotomie erforderlich machen. Sechs Jahre später Exitus an Pneumonie. Anatomisch völliger Verschluß des Kehlkopfes. Ringknorpel fehlt gänzlich.

Zahnheilkunde.

Alfred Kneucker (Wien), Verwendung **4%iger Novokain-Suprareninlösung** in der **Zahnchirurgie.** Oesterr. Zschr. f. Stomat. Nr. 5. Kneucker empfiehlt 4%ige Lösungen zur lokalen Injektion bei Extraktion von ein bis zwei Zähnen, die zu Periostitis geführt haben, in Fällen, wo die Leitungsanästhesie infolge entzündlicher Erscheinungen nicht anwendbar ist.

Proell (Königsberg i. Pr.).

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. F. Suermondt (Leiden), **Syphilis** des **Magens.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. Oktober. Kasuistik.

Kinderheilkunde.

L. Langstein (Berlin), **Beiträge zur Physiologie, Pathologie und sozialen Hygiene des Kindesalters.** Aus dem Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Von Bahrdt, Bamberg, Bermann, Dollinger, Edelstein, Eitel, Landé, Langer, Langstein, Pototzky, Putzig, Reiche, Rhonheimer, Rott, Theile, Thomas, Usener, Ylppö. Zur Feier des zehnjährigen Bestehens des Hauses im Juni 1919 herausgegeben. Berlin, Julius Springer, 1919. 751 S. mit 63 Abbildungen. 56,00 M. Ref.: L. F. Meyer.

Der zur Feier des zehnjährigen Bestehens des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses erschienene Festband zeugt von dem in dieser Anstalt herrschenden wissenschaftlichen Geist. Die verschiedensten Gebiete der Kinderheilkunde werden durch wertvolle Arbeiten, die hier nicht alle wiedergegeben werden können, bereichert. Entwicklung und Schicksal der in der Anstalt geborenen Kinder verfolgt Lotte Landé. Die Säuglingssterblichkeit dieser Kinder war beträchtlich geringer, als die durchschnittliche Sterbeziffer in Preußen; die Mortalität der Kleinkinder zwischen einem und drei Jahren freilich unterschied sich wenig von der allgemeinen Sterblichkeit dieser Altersklasse. Die Beeinflussung der Brustkinder durch die Kriegsernährung der Mutter hat sich nach Bergmann in einer gewissen Unterernährung der Kinder infolge einer Herabsetzung des Fettgehaltes der Muttermilch geltend gemacht. Das Eiweißproblem greifen Edelstein und Langstein mit einer neuen Methodik an, durch die eine Ueberlegenheit des Laktalbumins gegenüber dem Kasein und des Frauenmilch-N gegenüber dem Kuhmilch-N wahrscheinlich gemacht wird. Ueber die Herzgröße im Säuglingsalter berichten auf Grund von Röntgenaufnahmen Bamberg und Putzig. Die Pathologie wird durch eine tiefgründige Arbeit Ylppös über pathologisch-anatomische Studien bei Frühgeborenen eingeleitet. Die ausführliche Arbeit bringt eine Fülle von Gesichtspunkten, die an dieser Stelle nur angedeutet werden können. Die große Sterblichkeit frühgeborener Kinder beruht nicht auf einer Lebensschwäche dieser Kinder, sondern auf ausgedehnten Blutungen, die infolge des Traumas der Geburt eintreten und fast alle Organe betreffen können. Von besonderer klinischer Wichtigkeit sind die Blutungen in das Gehirn und in den Verdauungstraktus, weil sie oft Eingangspforten für septische Infektionen der Frühgeburten darstellen. Die Arbeit Ylppös ist mit ausgezeichneten anatomischen Tafeln illustriert. Ueber die Prognose der Pyelitis berichtet Rhonheimer. Nur 6,5% der behandelten Fälle starben und, was praktisch von großer Bedeutung ist, Rezidive nach den ersten Monaten wurden nicht beobachtet. Anhaltspunkte für die Prognose des Pylorospasmus gibt Reiche durch Verfolgung des Schicksals der geheilten Kinder. Wenn nur 16% von 36 Kindern sich später als neuropathisch erwiesen, so darf man den Pylorospasmus ferner nicht mehr als Symptom einer allgemeinen Neuropathie auffassen. Eine kritische Abhandlung über die Einteilung der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter entstammt der Feder Langsteins. Die ätiologische Einteilung der Ernährungsstörungen lehnt Langstein ab und bekennt sich als Anhänger eines klinischen Einteilungsprinzips im Sinne Finkelsteins. Eine Reihe von Abänderungsvorschlägen, insbesondere in bezug auf die praktisch wichtige Charakterisierung des Verhaltens der Magendarmfunktionen in der Diagnose, werden gemacht, die bei der — hoffentlich nicht zu fernen — Einigung über die Nomenklatur der Ernährungsstörungen volle Beachtung verdient. Das Problem der Erfassung der fürsorgebedürftigen ehelichen Säuglinge behandelt Rott mit dem Ergebnis, daß sowohl die Kinder der Heimarbeiterinnen als auch die der außerhäuslich erwerbstätigen Frau von der offenen Fürsorge bisher ungenügend erfaßt werden. Rott schlägt eine gesetzliche Regelung der Aufsicht über alle getrennt von der Mutter untergebrachten Kinder vor. Die Methodik der Psychotherapie im Kindesalter mit besonderer Berücksichtigung der „Milieusuggestionsmethode“ von Pototzky ist für den Kinderarzt von großem Interesse. Den Schluß des Festbandes bildet eine vortreffliche Beschreibung der Aufnahme- und Beobachtungsstation von Bahrdt.

F. Wengraf (Wien), **Ernährung** und **Fürsorge** des **Kleinkindes.** W. kl. W. Nr. 43. Für das in der Entwicklung stark zurückgebliebene, schlaffe, anämische Kleinkind wird gemischte Kost (Fleisch, Gemüse, Mehlspeisen) empfohlen, und zwar in drei bis vier Mahlzeiten. Der Kalorienbedarf ist ein sehr hoher (112—197 Kalorien pro kg gegenüber 67—81 Kalorien normal oder 0,72—0,97 Nem nach Pirquet). Es entspricht etwa dem normalen Energiequotienten für das ungefähre Durchschnittsgewicht. Zur Illustration der in der Anstalt mit diesem Regime erzielten Erfolge werden vier Kurven beigefügt. Der Verfasser tritt dafür ein, an die in Deutschösterreich im Entstehen begriffenen Säuglingsheime Abteilungen für Kleinkinder anzugliedern, denn das Kleinkind verdient bei der heutigen Ernährungsplage die größte Aufmerksamkeit.

O. Klaus, Kasuistischer Beitrag **zur kindlichen Hysterie.** W. kl. W. Nr. 43. Dreijähriges Kind in einer Familie, in der zweimal hintereinander Geschwister am Tage der Geburt eines Kindes gestorben sind, wird bei Ankunft eines neuen Geschwisters „vom Schlage getroffen“ und durch den Arzt suggestiv geheilt. Hat von den Eltern oft die früheren Vorfälle gehört.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Spitta und Förster, Die hygienischen Eigenschaften neuerer **Erzeugnisse** aus **Ersatzfaserstoffen.** Arb. Reichsges.A. 51 H. 3. Die im Reichsgesundheitsamt untersuchten reinen Papierstoffe weisen zwar manche Eigenschaften auf, die sie hygienisch über die glattgewebten Leinen- und Baumwollstoffe hinausheben, anderseits besitzen sie aber Eigentümlichkeiten, die sie zur Unterkleidung völlig, zur Oberkleidung bis zu einem gewissen Grade ungeeignet machen — Starrheit, Unschmiegsamkeit und Härte. Die Mischgewebe aus Papier und Wolle oder Kunstwolle nähern sich in ihren Eigenschaften den dünnen Kammgarnstoffen für die Oberkleidung, stehen ihnen aber im Wärmehaltungsvermögen nach.

H. Bach (Essen-Ruhr), Irrige Ansichten im **Abwasserreinigungswesen.** Techn. Gemeindebl. Nr. 10. In dem Bestreben, die Landwirtschaft mit Dungstoffen zu versorgen, wurde während des Krieges verschiedentlich gefordert, die Schwemmkanalisation großer Städte zugunsten der ehemaligen Abfuhr der Fäkalien aufzugeben. Die Abfuhr würde in großen Städten aber nicht nur ungeheure Kosten verursachen — sie wäre während des Krieges und auch noch jetzt bei dem Mangel an Pferden, Fuhrwerksmaterial, Betriebsstoffen, Eisenbahnwagen usw. praktisch undurchführbar. Auch von dem Rieselfeldverfahren darf man sich keine gewinnbringende Ausnutzung der Dungstoffe in den Abwässern versprechen. Denn das Hauptübel in landwirtschaftlicher Beziehung — neben vielen anderen Uebeln — ist, daß der Riesellandwirt das Abwasser abnehmen muß, auch wenn er es nicht brauchen kann; er ist nicht Herr seines Arbeitsgebietes, sondern muß stets zwischen dem Interesse der Abwasserreinigung und dem Interesse des landwirtschaftlichen Betriebes lavieren. Soll also eine Rieselfeldanlage auch landwirtschaftlich ihre Aufgabe ganz erfüllen, so muß gleichzeitig eine Kläranlage vorhanden sein, damit je nach den landwirtschaftlichen Bedürfnissen das Rieselfeld teilweise oder zeitweise völlig entlastet werden kann. Will man verwertbare Abfallstoffe, wie Fett, Oele, Kohlen, aus dem Abwasser gewinnen, so wird es stets besser sein, diese Stoffe schon unmittelbar an ihrer Anfallstelle abzufangen, bevor sie in die Schwemmkanäle gelangen.

Hailer (Berlin), **Kresole** und **Ersatzmittel** für **Kresolseife.** Arb. Reichsges.A. 51 H. 3. Die Desinfektionswirkung des Kresols in alkalischen Lösungen ist stark vermindert. Kresollaugen sind nur zur Desinfektion von Darmausscheidungen und anderen Abgängen in Krankenhäusern praktisch zu verwenden, besitzen aber den Vorzug der Billigkeit. Holste (Jena).

Rost (Berlin), Kenntnis des Vorkommens von **Zink** (und Kupfer) in den **Ausscheidungen** und **Organen** des **Menschen** und in unseren **Lebensmitteln.** Arb. Reichsges.A. 51 H. 3. In den Nahrungsmitteln der verschiedensten Art ist Zink enthalten; infolgedessen ist Zink ein regelmäßig vorkommender Bestandteil in den Organen, besonders der Leber und den Geweben des Menschen. Kot, Harn, Milch enthalten ebenfalls Zink. Bedeutend geringere, aber noch bestimmbare Mengen Kupfer finden sich in verschiedenen Lebensmitteln, sowie in den Geweben und dem Kot des Menschen.

Weitzel (Berlin), **Bestimmung** von **Zink** in **organischen Stoffen** — Harn, Kot, Lebensmitteln usw. — nebst Bemerkungen über den Zinkgehalt von Reagentien und Analysengefäßen. Arb. Reichsges.A. 51 H. 3. Zink kann in sehr kleinen Mengen im Harn und Kot, sowie in den tierischen Geweben und Lebensmitteln als Oxyd genau bestimmt werden. Die aus Reagentien oder Glaskolben in das Untersuchungsmaterial übergehenden Zinkmengen sind so gering, daß sie selbst bei der genauesten Analyse unberücksichtigt bleiben können.

Wedemann (Berlin), Versuche mit dem **Lobeckschen Biorisator.** Arb. Reichsges.A. 51 H. 3. Biorisator ist der Name eines Milchentkeimers, durch welchen Milch unter erhöhtem Atmosphärendruck versprayt, in diesem Zustand auf 75 ° erhitzt und nach 20 Sekunden auf 15 ° C abgekühlt wird. Die biorisierte Milch erleidet in ihrem Rohcharakter eine geringfügige Veränderung, während ihre Haltbarkeit auf die doppelte Zeitdauer erhöht und ihr Geschmack verbessert wird. Die natürlich in der Milch vorkommenden Keime sind in ihrer Zahl vermindert, künstlich zugesetzte pathogene aber werden abgetötet. Das Verfahren wird deswegen zu weiterer Prüfung empfohlen.

F. Koelsch, **Porzellanindustrie** und **Tuberkulose.** Gewerbehygienische Untersuchungen. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 42 H. 2. Die Untersuchungen wurden in den wichtigsten Bezirken der bayerischen Porzellanindustrie durchgeführt. Sie umfassen statistische Mitteilungen und das Ergebnis eigener Untersuchung von 1000 Porzellanarbeitern. Koelsch erbringt durch sie den Nachweis, daß die bisher immer noch strittige hohe Anfälligkeit der Porzellanarbeiter für Tuberkulose wirklich besteht. Ursache ist die Staubarbeit in geschlossenen Räumen, begünstigt durch ungünstige Haltung und hohe Temperaturen. Auch die wirtschaftlichen Verhältnisse spielen dabei eine Rolle. Es handelt sich ausschließlich um Lungentuberkulose. Der wertvolle Bericht schließt mit Verhütungsvorschlägen.

Public Health Reports. Washington **1917, Januar, Februar,** März. Nach über dreijähriger Unterbrechung erhalten wir wieder Nachrichten aus den Vereinigten Staaten. Nicht groß ist die Ausbeute der vorliegenden Hefte. Zunächst einige kurze Mitteilungen: Am 23. Oktober 1916 ist in Cincinnati eine American Academy of Public Health gegründet worden, die nach ihren kurzen programmatischen Grundsätzen zu urteilen, in demselben Sinne wirken will, wie bei uns der Deutsche Medizinalbeamtenverein und seine Untergruppen. Die Poliomyelitisepidemie ist im Jahre 1916 abgeklungen. Eine eingehendere Abhandlung über die Wäschereien der Stadt New York und ihre gesundheitlichen Zustände behandelt auch die Frage, ob Leib- und Hauswäsche als Ueberträgerin der Keime dieser Krankheit in Betracht kommen könne, mit negativem Ergebnis. Die Gefahr der Einschleppung des Fleckfiebers aus Mexiko führte zum Ausbau von Entlausungsanstalten an den wichtigsten Grenzorten, deren genaue Beschreibung nichts Neues bringt (El Paso, Heft vom 23. März 1917 S. 426 ff.). Peru hat die Paragonimiasis (Distomum pulmonale), die dort seit 1910 beobachtet und vermutlich aus Asien eingeschleppt worden ist, für meldepflichtig erklärt. Die Gleichartigkeit des Vorgehens gegen die übertragbaren Krankheiten in den einzelnen Staaten der Union wird auf Grund des Gesetzes vom 15. Februar 1893 immer weiter ausgebaut. Wir erfahren, daß dadurch die gemeinsamen Trinkbecher an öffentlichen Trinkquellen und die gemeinsamen Rollhandtücher an öffentlichen Waschgelegenheiten in den Vereinigten Staaten abgeschafft sind. Ein dritter Bericht der Commission on Milk Standards kommt uns reichlich schematisch vor. Er setzt drei Arten von Milch fest: Nr. A, gewonnen von tuberkulosefreien Kühen und durch amtsärztlich gesund befundene Personen, darf roh bis zum Verbraucher nie mehr als 10 000 Keime in 1 ccm enthalten oder, wenn pasteurisiert, doch vorher nicht mehr als 200 000 Keime in 1 ccm. Nr. B darf roh nie mehr als 1 000 000 oder pasteurisiert nie mehr als 50 000 Keime in 1 ccm enthalten. Nr. C kann roh über 1 000 000 Keime, darf aber pasteurisiert auch nie über 50 000 Keime in 1 ccm enthalten. Das sollen für kleine Gemeinwesen, die sich weit bessere Milch beschaffen können, nur unterste Grenzen sein. Die verschiedenen Gütegrade sollen als Grundlage für die Preisbestimmungen dienen. Man meint damit einen Anreiz für die Erzeuger und Händler zu schaffen, sich besondere Mühe bei der Erzeugung und dem Vertrieb der Milch zu geben. Wer aber kann, so muß man billig fragen, die für solche Klassifizierung nötigen Kontrolluntersuchungen machen? Welches Gericht, welcher Sachverständige wird sich für die Innehaltung dieser Grenzen einsetzen?! Wohin man mit solcher Zahlenwirtschaft kommt, das zeigt das Urteil in einem Streit zwischen der Stadt Chicago und der N.W.-Eisenbahngesellschaft, das dahin lautet, die Eisenbahn könne unmöglich für eine höhere als die gesetzlich zulässige Temperatur bei der angelieferten Milch haftbar und strafbar gemacht werden, es sei denn, daß sie, ohne die Kannen zu öffnen, die Innentemperatur der Milch sicher festzustellen vermöge. Sapienti sat. Sieveking (Hamburg).

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

G. Ledderhose (München), **Gerichtsärztliche Fehlurteile.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 18. Daß nicht jedermann gerichtsärztliche Gutachten abgeben kann, sondern nur ein erfahrener Gerichtsarzt, wird an verschiedenen praktischen Fällen dargetan: 1. Blutleere durch Fäulnis, 2. Zertrümmerung des Schädeldaches durch Sturz, 3. angeborene Einkerbung des Hymens, 4. Falschdeutung eines Ertrinkungsbefundes.

Standesangelegenheiten.

L. Bürger (Berlin), **Reform** der **ärztlichen Vorbildung** in Rücksicht auf die **Begutachtungstätigkeit.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 18. Der Verfasser hat an der Klinik und Poliklinik für gerichtliche und versicherungstechnische Medizin praktische Kurse mit Uebung in der Zeugnisausstellung eingerichtet. Als Lehrer können nicht die Dozenten der klinischen Sonderfächer, sondern nur der gerichtlichen Medizin in Frage kommen, welche besonders in der Begutachtung geübt sind. Diese haben auch in bestimmten Fragen der sozialen Medizin (Alkoholismus, Arbeiterversicherung, Jugendfürsorge, Bekämpfung des Verbrechens, geistig Minderwertige) größere Erfahrung.

L. Külz, Notwendigkeit **fachärztlicher Behandlung exotischer Krankheiten** in Deutschland. M. m. W. Nr. 43. Malaria, Dysenterie und einige andere Krankheiten sind infolge des Krieges nach Deutschland eingeschleppt und verlangen häufig fachärztliche Behandlung. Hamburger Tropeninstitut, Tübinger Tropengenesungsheim. Berliner Institut Robert Koch bieten Gelegenheit dazu. Fortbildungskurse für Aerzte und speziell Amtsärzte, Angliederung einer in mikroskopischer und bakteriologischer Untersuchungstechnik erfahrenen Person an jedes größere Untersuchungsinstitut wird empfohlen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 29. X. 1919.

Tagesordnung. Fortsetzung der Besprechung über den Vortrag des Herrn Munk: **Die Hypertonie als Krankheitsbegriff.** Herr Benda: Bei der Untersuchung der anatomischen Grundlagen der Apoplexie fand sich, daß der makroskopische und mikroskopische Befund von Arteriosklerose an den Hirnarterien nicht zur Erklärung der Apoplexie ausreicht. Dagegen war immer eine starke Herzvergrößerung vorhanden und vor allem eine präkapilläre Sklerose der Nierenarterien nicht nur bei älteren, sondern auch bei jüngeren Individuen mit Apoplexie.

Herr Rosin teilt die Hypertonien ein in solche, die dauernd einen erhöhten Blutdruck aufweisen, und solche, die nur zeitweilig dieses Symptom zeigen. Letztere als funktionelle abzugrenzen, empfehle sich nicht. Auffallend ist, daß Nephritiker noch kurz vor dem Exitus letalis bei schon erlahmendem Herzen noch einen Blutdruck von 200 haben können. Dies kann nur auf die Wirkung des Vasomotorenzentrums zurückgeführt werden. Vortragender geht dann ausführlich auf die Theorien über den Zusammenhang von Hypertonie und Arteriosklerose ein. Mit Vasotonin wurden keine guten Erfolge erzielt. Nitroglyzerin wirkt oft ausgezeichnet. Vor Amylnitrit ist zu warnen. Natr. nitros. ist nicht zuverlässig. Günstig wirkt eine Karell-Kur, dagegen wirken kohlensaure Bäder oft schädlich.

Herr Rehfisch: Sogar bei Blutdruckwerten über 200 wurden in 10% der Fälle keine hypertrophischen Herzen gefunden. Vortragender hält eine primäre Schädigung der Organe selbst als Ursache für eine Hypertension für möglich. Dadurch, daß die Elastizität der Gewebe leidet, werden die Anforderungen an den Kreislauf erhöht.

Herr Mosler: Das Hauptkontingent der Hypertoniker stellen die Gichtiker, und zwar insbesondere die Fälle mit der Goldscheiderschen atypischen Gicht. Daher guter Erfolg mit antigichtischer Diät und zeitweiligen Diuretingaben.

Herr Borchardt: Das Adrenalin wirkt in erster Linie auf die Myoneuralfunktion und nicht auf das Vasomotorenzentrum. Man muß daher den Erscheinungen der Sympathikotonie bei der Entstehung der Hypertonie mehr Gewicht beilegen. In der Mehrzahl der Fälle von Sympathikotonie findet sich eine thyreotoxische Komponente. In manchen Fällen wurde ein guter Erfolg von der Psychotherapie gesehen.

Herr A. Meyer: Während des Krieges wurde eine große Zahl von Hypertonikern beobachtet. Auch er nimmt einen Einfluß des chromaffinen Systems an. Die konstitutionelle Form der Hypertonie, die besonders bei jugendlichen Individuen zu beobachten ist, steht im Zusammenhang mit der prämaturen Sklerose.

Herr Katzenstein: Wenn man die Nierenarterien einengt, so steigt der Blutdruck, was bei vollständigem Verschluß der Arterien nicht der Fall ist. Dies ist nur durch eine aktive Tätigkeit der Nierenarterien zu erklären.

Herr Jacob: Durch kohlensaure Bäder wurde der Blutdruck angeblich um 50—60 mm herabgesetzt.

Herr Kraus: Die Praktiker haben in den letzten Jahren gelernt, den Wert der Blutdruckmessung zu schätzen. Sie müssen unterscheiden zwischen Blutdruckerhöhung im allgemeinen und essentieller Hypertonie. Im Krankheitsbilde der Hypertonie ist der Blutdruck nur ein führendes Symptom. Immer ist das Krankheitsbild als Ganzes zu betrachten und zu behandeln. Oft geht es den Patienten trotz hohen Blutdruckes ausgezeichnet. Vasotonin ist unnütz, Nitroglyzerin versagt häufig. Die wichtigste Therapie ist die Einschränkung der Wasser- und Salzzufuhr und knappe Kost. Daher auch der günstige Einfluß des Krieges.

Herr Munk: Schlußwort.

Breslauer medizinische Vereine, 10. X. 1919.

Klinischer Abend im Allerheiligen-Hospital. Vor der Tagesordnung stellt Herr Asch ein frisch gewonnenes Präparat eines auf einem Zervixriß aufgepfropften **Portiokarzinoms** vor. Er betont, daß diese Entwicklung sehr häufig ist und daß gerade derartige Karzinome der Technik die größten Anforderungen bezüglich der radikalen Entfernung stellen.

Tagesordnung. 1. Herr Schiller: a) **Tiefgreifendes Oesophagusdivertikel.** Vortragender zeigt sehr schöne Röntgenbilder eines Pulsionsdivertikels. Die 48jährige Patientin litt seit 13 Jahren an Schlingbeschwerden. Sie glaubte das Gefühl zu haben, als würde eine Walze die Speiseröhre auf- und absteigen. — b) **Kongenitale Zwerchfellhernie.** Ein 57jähriger Herr litt seit der Kindheit schon an Magenbeschwerden. In letzter Zeit sind die Beschwerden größer geworden. Sie bestehen in Herzbeschwerden nach dem Essen, Magenvölle, Aufstoßen. Patient kann nur schlafen, wenn er auf der linken Seite liegt. Im Röntgenbilde konnte man eine Verlagerung des Magens durch den Zwerchfellschlitz in die rechte Brusthöhle hinein beobachten. Der Magen hatte sich außerdem um 180° gedreht. — c) Ferner wird das Röntgenbild eines vollkommenen **Situs inversus** der Bauchorgane gezeigt. Gleichzeitig sieht man in dem Bilde ein Ulcus ventriculi penetrans. (Schluß folgt.)

Wiener medizinische Gesellschaften, Mai 1919.

(Fortsetzung aus Nr. 45.)

(23. V.) Herr J. Gerstmann berichtet über fünf Fälle von **Meningitis** und Enzephalitis, die mit intravenösen **Injektionen polyvalenter Staphylokokkenvakzine** behandelt und günstig beeinflußt worden sind; keiner von den Fällen endete mit Exitus; die Vakzine enthielt 10—250 Millionen Keime im Kubikzentimeter.

Herr F. Vollbrecht berichtet über therapeutische Verwendung von **Kalziumchlorid-Harnstoff,** welcher gut dosierbar und nicht hygroskopisch ist. Er wandte ihn in 10%iger Lösung und in einer Dosierung von 10 ccm intravenös bei Rhinitis, Heufieber und Asthma bronchiale mit befriedigendem Erfolg an. Das Präparat kann in dreitägigen Intervallen und ambulatorisch angewendet werden. — Bei der Besprechung macht Herr H. Pollitzer auf Gewebsnekrosen als Folgeerscheinungen der Kalziummedikation aufmerksam, die im Felde oft genug durch Tetanusinfektion todbringend waren. — Herr H. Urbantschitsch zieht das Calcium lacticum vor.

Herr E. Zak hält einen Vortrag über **vasomotorische Zonen bei Aortakranken.** Aortakranke sind durch ein Phänomen an der Haut der vorderen Brustwand leicht zu erkennen, indem bei ihnen auf dem Manubrium sterni ein Erythem in Form eines Halbmondes von düsterroter Farbe auftritt; in extremen Fällen sieht man die ganze Gegend von einem anastomisierenden Netz ektatischer Kapillaren durchzogen oder auch eine Schmetterlingsform annehmen. Die Erregbarkeit ist am unteren Sternum größer als am Manubrium, und zwar nicht nur für mechanische, sondern auch für psychische Reize. Zak hält den Halbmond für den Ausdruck einer erhöhten Dilatationsbereitschaft der Hautkapillaren und einer gesteigerten vasomotorischen Erregbarkeit im Zusammenhang mit den Sympathikusfasern der Aorta, bzw. der niederen spinalen, dem Hauptzentrum in der Medulla oblongata untergeordneten vasomotorischen Zentren.

(30. V.) Herr J. Hass demonstriert vier Fälle einer **eigenartigen Erkrankung der Tibia,** welche aus Schmerzhaftigkeit des einen oder beider Kniegelenke, besonders bei Belastung, ohne jede äußere Veranlassung besteht; in schweren Fällen kommt es zur Verkrümmung der Gliedmaßen im Sinne der O-Beine; unterhalb der oberen Epiphyse der Tibia ist der Knochen verdickt. Das Röntgenbild zeigt in allen Fällen an der Grenze zwischen Epiphyse und Diaphyse eine querverlaufende Aufhellung. Hass hält die Erkrankung für Spontanfrakturen bei Adoleszenten, indem sich alle Fälle auf junge Männer im Alter von 18 bis 20 Jahren beziehen.

Herr J. Bauer berichtet über einen 48jährigen Fiakerkutscher, welcher nach einem stumpfen Trauma des Oberarmes im November 1918 mit einer Schwellung desselben mit hohem Fieber erkrankte; später entwickelten sich auch Abszesse an anderen Körperstellen. Die Aetiologie blieb vorläufig unbekannt, da sowohl die Blutkultur als auch die serologischen Reaktionen negativ waren. Erst später fanden sich anamnestische Anhaltspunkte für **Rotz,** welche Diagnose durch die Untersuchung des Serums im Tierspital mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit bestätigt wurde; die Agglutination war mit 1 : 1600 komplett, 1:2000 noch angedeutet, die Straussche Orchitisreaktion beim Meerschweinchen negativ. In Fällen von Pyämie mit unklarer Aetiologie, selbst bei großer Benignität des Verlaufes, wird man stets an Rotz denken müssen, da der Rotz jetzt nach dem Kriege trotz der Malleinisierung der Pferde sehr häufig ist. Zwei Tage nach dieser Feststellung der Diagnose wurde ein Bruder des Patienten ins Spital mit derselben Erkrankung eingeliefert, bei welchem man vorher die Diagnose Ischias gestellt hatte.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Herr W. Knöpfelmacher demonstriert ein neun Monate altes, hochgradig abgemagertes Kind mit **Pachymeningitis haemorrhagica,** bei welchem das Ergebnis der Lumbalpunktion (klare Flüssigkeit mit rötlichem Stich und zahlreichen Erythrozyten) den Verdacht auf Meningitis ausschloß und die zur Feststellung der Diagnose vorgenommene Ventrikelpunktion auch negativ ausfiel. Dagegen ergab die Punktion des Subduralraumes in der großen Fontanelle eine bräunlich verfärbte, blutige Flüssigkeit, die beim Abstehen nicht gerinnt, und ein Sediment von roten Blutkörperchen in Stechapfelform.

Herr F. Eisler teilt das im Zentral-Röntgeninstitut des Allgemeinen Krankenhauses untersuchte Material an **malazischen Knochenerkrankungen** (182 Fälle) in drei Hauptgruppen ein: 1. Osteomalazie im wahren Sinne des Wortes mit Porose des Skelettes und Deformationen mit Spontanfrakturen und Infraktionen. 2. Juvenile Osteomalazie oder Rachitis tarda, mit Verbreiterung der Epiphysenfuge, Auffaserung der diaphysären Wachstumszone, Wachstumsstörungen, Deformationen usw. 3. Heterogene Knochenerkrankungen, zu welchen gehören: metastatische Knochentumoren, Ostitis Paget, Lues, Akromegalie, Morbus Recklinghausen, Osteoarthropathie, Osteopsathyrosis. (Schluß folgt.)

Lupus-Ausschuß des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 16. X. 1919.

Berichterstatter: **Oberstabsarzt Dr. M. L. Wagner (Berlin).**

Vorsitzender: Herr Kirchner; Schriftführer: Herr Helm.

Tagesordnung. Begrüßungsansprache des Vorsitzenden.

Bericht des Schriftführers: Zehn Jahre Tätigkeit der Lupuskommission (1908/1918). Während der ersten zehn Jahre ihrer Tätigkeit sind mit Unterstützung der Lupuskommission 2026 Kranke behandelt worden. Die hierfür von der Kommission aufgewendeten Kosten betragen insgesamt 77393 M, seitens anderer Kostenträger wurden noch 155008 M aufgebracht. Die Zahl der vollwertigen Lupusheilanstalten hat sich im Laufe der zehn Jahre von 30 auf 48 erhöht. Der weitaus größte Teil der Kranken ist nach längerer oder kürzerer Behandlungszeit geheilt oder gebessert entlassen worden, sodaß die Behandlungsergebnisse in den meisten Fällen der aufgewandten Mühe und den beigebrachten Kosten entsprochen haben. Neben der praktischen Fürsorge für die Lupuskranken hat die Kommission sich dauernd um die wissenschaftliche Erforschung des Lupus und die Ausbildung neuer Behandlungsmethoden bemüht. Einer Anregung von Robert Koch folgend, hat sie ihre Mitglieder veranlaßt, durch Einsendung von Material an das Institut für Infektionskrankheiten zur Prüfung der Frage beizutragen, ob der humane oder der bovine Stamm der Tuberkelbazillen häufiger in den Lupusherden gefunden wird. Nach einer vorläufigen Feststellung **im Jahre 1911** waren unter 10 Fällen 7 durch humane, 2 durch bovine Bazillen hervorgerufen, 1mal fanden sich beide Arten. **Ausführlich hat Möllers in den Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung 1916 berichtet.** Der Vorsitzende hat diese Arbeiten im Kochschen Institut wieder aufgenommen und wäre für Zusendung des Materials von den Lupusheilanstalten dankbar. Die Kommission hat auch durch Anschaffung von Radium und Mesothorium und unentgeltliche Abgabe an einzelne Anstalten die Erprobung dieser Substanzen gefördert und wissenschaftliche Arbeiten, wie die der Gräfin Linden über Chemotherapie, durch Geldbeihilfen unterstützt.

Vorträge. 1. Herr Jadassohn (Breslau): **Die Ansteckungsgefährlichkeit bei Haut- und Schleimhauttuberkulose und die Unterbringung Lupuskranker außerhalb von Krankenhäusern und Lupusheimen.** Referent knüpft an die Schwierigkeiten an, die in Breslau bei der Unterbringung der Lupuskranken außerhalb der Klinik in besonderen Häusern entstanden waren. Die Anwohner beschwerten sich über die Ansteckungsgefährlichkeit und versuchten auf Grund eines amtsärztlichen Zeugnisses die Ausmietung der Lupusheime zu erzwingen. Dem Redner gelang es nur mit Mühe, den Entscheid der Behörde rückgängig zu machen. Er veranlaßte daher eine Umfrage bei einer großen Zahl von Fachmännern über die Ansteckungsgefährlichkeit bei Haut- und Schleimhauttuberkulose und erhielt auf seine verschiedenen Fragen von durchschnittlich 75 Stellen Antwort. Fast allgemein wurde die Ansteckungsgefährlichkeit bei sachgemäßem Verhalten verneint und die Unterbringung außerhalb der Krankenhäuser und in Lupusheimen als zulässig erachtet. Redner stellt sich ebenfalls auf diesen Standpunkt und begründet denselben in ausführlicher wissenschaftlicher Darlegung. Selbstverständlich müssen die Geschwürsflächen stets verbunden gehalten werden, auf die Komplikation mit offener Lungentuberkulose ist zu achten. Wichtig ist die immer mögliche Ansteckung durch Lupus innerhalb der Familie; Sache der Fürsorgeschwester wird es sein, hier aufklärend zu wirken und die Durchführung der erforderlichen antiseptischen Maßnahmen zu überwachen.

In der Besprechung wird festgestellt, daß die Versammlung einstimmig die Ausführungen über die im täglichen Leben außer acht zu lassende Ansteckungsgefährlichkeit bei Lupus angenommen hat. Der Vorsitzende erinnert an frühere Untersuchungen des Nasenschleims bei Leprakranken und gibt die Anregung, auch bei Lupuskranken mehr wie bisher auf die Untersuchung des Lungen- und Nasenschleims Bedacht zu nehmen und etwa daraus sich ergebende Ansteckungsmöglichkeiten festzulegen.

2. Herr W. Rost (Freiburg): **Die Behandlung des Lupus mit allgemeinen Lichtbädern und mit kombinierter Lichtbehandlung.** Redner tritt auf Grund eigener Beobachtungen an einem verhältnismäßig großen Material, das längerer Nachbeobachtung zugänglich war, für die kombinierte Strahlenbehandlung (Röntgenstrahlen, Blaulicht, Höhensonne) ein. Zu beachten sind dabei die lokale Einwirkung, die allgemeine Wirkung auf den Körper und die Notwendigkeit, Schäden zu vermeiden, vor allem die Spätschädigungen der Röntgenstrahlen. Demonstration der Technik der kombinierten Bestrahlung an einem übersichtlichen Schema. Die schwierigste Frage ist die Dosierung. Die Pigmentbildung als Maßstab zu nehmen, wird verworfen, weil durch die Pigmentanhäufung die Erythembildung erschwert wird; es kommt aber darauf an, die Reaktionsfähigkeit der Haut zu erhalten, und dazu ist höchstwahrscheinlich die Rötung notwendig. Die Hallenbestrahlungen nach Jesionek werden wegen der Gefahr der Ozoneinatmungen abgelehnt. Die Wirkungen der Röntgenstrahlen sind sehr unterschiedlich, ausschlaggebend aber ist ihre Tiefenwirkung, und zwar gerade beim Lupus, dessen Herde oft bis ins Unterhautfettgewebe eindringen. Wichtig ist bei ihrer Anwendung die Schonung der Haut und der nächsten Umgebung. Unterstützt werden muß die Strahlenbehandlung durch kräftige Ernährung, besonders durch reichliche Zuführung von Fett, dessen günstiger Einfluß bei Lupus anerkannt ist. Die Behandlungsart muß empfohlen werden, denn sie ist wenig schmerzhaft, die Behandlungsdauer wird gegenüber anderen Verfahren abgekürzt, die Einwirkung der beteiligten Röntgenstrahlen bürgt für eine Tiefenausheilung und damit für Dauerheilung, und der kosmetische Effekt ist befriedigend. Ein nicht zu unterschätzender Vorteil liegt auch in der Möglichkeit, die Behandlung ambulant durchzuführen; der daraus sich ergebende geringe Arbeitsverlust und die geringen Kosten üben einen günstigen psychischen Einfluß auf den Kranken aus und sind auch sonst nach jeder Richtung erstrebenswert. Demonstration der günstigen Heilresultate an Moulagen und Lichtbildern.

3. **Die kombinierte Chemoradiotherapie der Haut-, Knochen- und Drüsentuberkulose.**

a) Herr Freund (Wien): **Eine neue Behandlungsmethode des Lupus.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

b) Herr W. Schindler (Hanau): **Fortschritte und Probleme in der Photo- und Chemo- und spezifischen Therapie des Lupus.** Als Praktiker betont Redner zunächst in Uebereinstimmung mit Rost die Notwendigkeit der ambulanten Behandlung des Lupus, schon weil die großen Anstalten überfüllt und häufig weit vom Wohnsitz des Kranken entfernt sind. Er selbst hat versucht, durch metallische Lösungen die Lichtreaktion auf die Haut zu verstärken, sei es, daß dadurch eine Sensibilisierung der Haut in dem gewünschten Sinne erzielt, sei es, daß durch die metallischen Lösungen eine Sekundärstrahlung mit Verstärkung der Röntgenstrahlenwirkung erreicht wird. Mit Vorteil hat er das Silbersalvarsan angewendet. Das Silbersalvarsan ruft häufig schon an sich eine reaktive Hyperämie der vom Lupus befallenen Hautabschnitte hervor; diese genügt aber nicht, es müssen noch sonstige Behandlungsmethoden, also z. B. die Bestrahlungen, herangezogen werden. Auch hat er die Silbersalvarsanbehandlung mit Jodpinselungen oder dadurch, daß er Silberlösung mit der Knopfsonde in die Lupusgeschwüre hineinbrachte, kombiniert und dann bestrahlt und hat auch auf diese Weise gute Ergebnisse erzielt. Weniger wirksam erschien die Verbindung der Deycke-Muchschen mit der Strahlenbehandlung. Demonstration von vier nach seinen Methoden erfolgreich behandelten Patienten und von zahlreichen Lichtbildern. — In der über Punkt 2 und 3 gemeinsam eröffneten lebhaften Besprechung betonte v. Zumbusch (München) den großen Einfluß des Fettes auf die Lupusherde, der sogar Veranlassung zu lokaler Fettbehandlung in Form von Bestreichung des Krankheitsherdes mit Leberthran gegeben hat, und machte nochmals auf die Wichtigkeit der Tiefenwirkung aufmerksam, da z. B. in den Nates die Lupusknötchen noch daumentief im Fett sitzen können. Nach Exstirpation der Herde mit dem ganzen Unterhautzellgewebe sei es ausschlaggebend für die Sicherheit des Heilerfolges, zum Nähen neue Instrumente zu benutzen. Das Lichtbad nach Jesionek, dessen Ozongefahr er im Gegensatz zu Rost nicht fürchte, wolle allgemein auf den Körper wirken, die Lupusherde selbst seien dabei sogar mit lichtdichten Verbänden abzuschließen. Von den Partialantigenen habe er selbst in Kombination mit Lichtbehandlung keinen besonderen Erfolg gesehen. Die Jodolythbehandlung nach Bessunger leiste Gutes; auf 58 Herde habe er das Jodolyth einmassiert und dann bestrahlt. 21 Herde waren nach Abschluß der Behandlung nicht mehr sichtbar, 19 waren wesentlich gebessert, 2 hatten nur wenig reagiert, bei 16 ist die Behandlung noch nicht abgeschlossen. Die Erfolge traten in kurzer Zeit ein, die Behandlung ist aber meist ziemlich schmerzhaft und leistet im großen und ganzen auch nicht mehr als die alte Pyrogallolbehandlung. — Blumenthal (Berlin) erscheint die Bessungersche Methode nicht ungefährlich; es werde eine neue Unbekannte in das Röntgenverfahren gebracht und die Dosierung der Röntgenstrahlen sei schon an und für sich sehr schwierig. Bei stark narbigen Fällen empfiehlt er Ausätzen mit Kupfer — Lekutyl oder Kupferdermasan — und Röntgenbestrahlung. — Hoffmann (Bonn) erinnert an die günstigen Wirkungen des Paquelins nach dem Auskratzen und wirft die Frage auf, ob nicht das Kohlenbogenlicht der Quarzlampe vorzuziehen sei. — Zinsser (Cöln) stellt fest, daß bei der Beurteilung aller Methoden große Kritik notwendig sei. Wie wir die Haut für die Röntgenstrahlen sensibilisieren, vorbereiten, das scheine die Hauptfrage. Die Besprechung habe ergeben, daß im Mittelpunkt der modernen Heilbestrebungen die Entscheidung stehe, mit welcher Methode wir die Röntgenbestrahlung am besten unterstützen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 47 BERLIN, DEN 20. NOVEMBER 1919 45. JAHRGANG

Die Behandlung akut bedrohlicher Verletzungen der weiblichen Genitalien.[1])

Von **Rud. Th. von Jaschke** in Gießen.

Die gewöhnlichste Verletzung im Bereich der weiblichen Genitalien, die des Hymenalsaumes bei der Cohabitatio prima — **Deflorationsverletzung** — bedarf im allgemeinen keiner Behandlung, wie ja die tägliche Erfahrung lehrt. Gelegentlich freilich erfordert eine starke Blutung, wie sie namentlich bei sehr derbem, dickem Hymen semilunaris auftreten kann, ärztliche Behandlung, die nur in der Unterstechung beiderseits von der blutenden Verletzung zu bestehen hat.

Schwerwiegender sind andere **Koitusverletzungen** an Vulva und Vagina, wie sie namentlich nach Notzuchtsakten an Kindern, Greisinnen, seltener an geschlechtsreifen Individuen vorkommen. Am häufigsten handelt es sich dabei um eine Fortsetzung des Risses im Hymen durch dessen Basis ins Dammgewebe oder etwas nach oben in die Scheide. Wesentlich seltener sind Fälle, in denen die Urethra, Corpora cavernosa clitoridis verletzt oder gar von ihrer Unterlage teilweise abgehoben werden. Auch die hintere Scheidenwand kann gelegentlich (wir verfügen selbst über eine derartige Beobachtung) im Anschluß an die oben genannte, das ganze Hymen durchsetzende Deflorationsverletzung ein Stück weit von ihrer Unterlage abgehoben werden. Unter die häufiger beobachteten Koitusverletzungen gehören auch Längsrisse im oder völlige Durchstoßung des hinteren Scheidengewölbes mit Darmvorfall.

Aetiologisch spielt infantile Enge des Introitus und geringe Elastizität des Gewebes bei im Verhältnis dazu großem Membrum virile die Hauptrolle. Abnorme Stellung beim Koitus kann ihr Zustandekommen begünstigen. Besondere Brutalität bei der Kohabitation kommt, abgesehen von den Notzuchtsakten, nur in einer Minderzahl der Fälle in Frage.

Akut bedrohlich sind diese Koitusverletzungen nur dann, wenn es zu abundanter Blutung oder bei Durchstoßung des hinteren Laquears zum Vorfall von Dünndarm kommt.

Therapeutisch ist in den meisten Fällen die Hauptaufgabe die Blutstillung. Sichtbar spritzende Gefäße (selten) sind isoliert zu ligieren, die mehr diffuse, venöse Blutung durch Unterstechung zu stillen. Sitzt die Verletzung an einer schwer zugänglichen Stelle und fehlt Assistenz, dann bleibt als Notbehelf eine aseptische feste Tamponade. Handelt es sich um einen frischen, glatten Scheiden-Hymenalriß oder um eine Fortsetzung des Hymenalrisses in den Damm, dann ist meist — nach Jodtinkturanstrich — die primäre Naht das beste und am raschesten zur Heilung führende Verfahren. Man hat natürlich strenges Koitusverbot zu geben und in den ersten drei Tagen auf Zeichen eingetretener Infektion zu achten, um gegebenenfalls nach Durchtrennung der Fäden zur offenen Wundbehandlung übergehen zu können.

Bei penetrierenden Verletzungen im hinteren Scheidengewölbe mit oder ohne Darmvorfall ist nach Blutstillung wegen der Gefahr der Peritonitis die Wunde jedenfalls offen zu lassen und als Drainagelücke zu benutzen.

Schon bei manchen lokalen Verletzungen spielen Manipulationen mit den Fingern oder irgendwelche zur Steigerung des Wollustgefühles eingeführten Fremdkörper eine Rolle. Aehnlich können auch zu masturbatorischen Zwecken eingeführte **Fremdkörper,** besonders Haar- und Häckelnadeln, Bleistifte, Zweige und die merkwürdigsten sonstigen Gegenstände gelegentlich zu schwerer Blutung Veranlassung geben. Solche Verletzungen werden manchmal schon bei Kindern im vorschulpflichtigen Alter beobachtet.

Die Therapie besteht in Entfernung des Fremdkörpers, die unter Umständen recht schwierig sein kann, und Stillung der Blutung durch Tamponade. Naht ist mit Rücksicht auf die nach solchen Fremdkörperverletzungen stets drohende Infektionsgefahr besser zu vermeiden und nur Unterstechung stärker blutender Gefäße vorzunehmen.

Aehnlich kann in seltenen Fällen durch zu antikonzeptionellen oder zu Abtreibungszwecken eingeführte Fremdkörper eine Verletzung mit akut bedrohlicher Blutung hervorgerufen werden. Unter ersteren sind zu nennen die Intrauterinstifte, die, nebenbei bemerkt, ihren Zweck gewöhnlich nicht erfüllen, manchmal aber aus dem Zervikalkanal herausgleiten und bei irgendeiner Bewegung oder bei der Kohabitation durch die Scheidenwand ins Parakolpium oder durch das hintere Scheidengewölbe in den Douglas durchgestoßen werden können. In ersterem Falle tritt unter Umständen eine bedrohliche Blutung auf, in letzterem kann der peritoneale Chok zum Kollaps führen — hinterher droht als viel größere Gefahr die Infektion (Parametritis mit folgender Sepsis oder Peritonitis).

Ganz die gleichen Verletzungen und Folgen werden gelegentlich durch andere, meist von Kurpfuscherhand zum Zweck der Abtreibung eingeführte Instrumente (Sonden, Holzstäbe, Häkelnadeln usw.) hervorgerufen. Besonders bedrohlich können Blutung wie Chok werden, wenn bei dem Abtreibungsmanöver mit oder ohne gleichzeitige Verletzung des Eies oder der Plazentarstelle eine **perforierende Verletzung des Uterus** zustandegekommen ist.

Therapeutisch erwächst dem erst zugezogenen Arzt in solchen Fällen zunächst die Aufgabe, eine etwa eingetretene bedrohliche Blutung zu stillen. Unterstechung und antiseptische Tamponade kommen dafür in Frage. Bei vorhandenem Chok wird die Befragung der Angehörigen ersten Anhaltspunkt gewähren müssen, im übrigen ist der Chok nach allgemein gültigen Regeln durch Analeptika in Verbindung mit Morphium oder Pantopon zu bekämpfen.

Ist bei einem Abtreibungsversuch auch das Ei verletzt, vielleicht gar der Uterus perforiert worden, dann ist es in Hinsicht auf die Therapie besonders wichtig, festzustellen, ob bloß eine äußere Blutung (beginnender Abort) vorliegt oder daneben noch eine schwere innere Blutung (Blutung in die Bauchhöhle, Hämatom im Beckenbindegewebe) besteht. Glücklicherweise ist letzteres ja relativ selten der Fall. Durch eine Sonde oder ähnliche Instrumente hervorgerufene Perforationen pflegen selbst im schwangeren, hyperämischen Uterus zu akut bedrohlicher Blutung im allgemeinen nicht zu führen. Häufiger ist das der Fall, wenn die Perforation bei der vom Arzt beabsichtigten Ausräumung eines Abortus mittels Kornzange oder scharfer Kürette geschah. Besonders heftige Blutungen pflegen dann aufzutreten, wenn die Perforation an der Plazentarstelle geschah

---

[1]) Aus der Vortragsreihe „Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen", 1913ff. Bd. II des Werks (vgl. die Besprechung von Bd. I in Nr. 46 S. 1460 1914) wird demnächst im Buchhandel ausgegeben. D. Red.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

oder etwa — wie ich einmal erlebte — beim Zurückziehen der scharfen Kürette durch eine tiefsitzende Kantenperforation, ein Uterinaast an- oder abgerissen wird. In solchen Fällen vermag nur schleunige chirurgische Blutstillung am eröffneten Abdomen den drohenden Verblutungstod aufzuhalten. Dabei ist man im Interesse der raschesten technischen Durchführung der Blutstillung wie in Hinsicht auf die Infektionsgefahr nicht selten gezwungen, den Uterus ganz oder teilweise zu opfern. Wo selbst eine Notlaparotomie unter den gegebenen äußeren Verhältnissen nicht angängig ist oder der Arzt über die erforderliche chirurgische Fertigkeit nicht verfügt, bleibt nichts übrig, als durch tieffassende Krallenzangen vom seitlichen Scheidengewölbe aus eine Abklemmung der Uterina zu versuchen und zwecks schleunigster Ueberführung in das nächstgelegene Krankenhaus die Scheide fest zu tamponieren. Am besten wird das betreffende Krankenhaus von der Dringlichkeit der Operation vorher telephonisch verständigt. Zum Transport selbst empfiehlt sich eine Kompression der zuführenden Gefäße mit dem Momburgschen Schlauch, im äußersten Notfall digitale oder durch einen Holzklotz improvisierte Aortenkompression. Durch eine Morphiuminjektion mag man den bestehenden und durch den Transport unvermeidlichen Chok herabsetzen.

Eine recht wohlcharakterisierte Art von Verletzungen stellen die **Pfählungen** dar, eine Kombination von Stich- mit Rißquetschwunden, die fast ausschließlich Unfallverletzungen sind und weitaus am häufigsten in landwirtschaftlichen Betrieben sich ereignen. Sturz rittlings auf einen spitzen Gegenstand, wie die Zinken einer Egge, eines Staketenzaunes, auf eine Heugabel und Aehnliches, der Hornstoß einer Kuh werden in der Aetiologie am häufigsten angegeben. Die Kasuistik ist außerordentlich reich an derartigen Beobachtungen. Natürlich können ähnliche Verletzungen auch bei häuslicher Beschäftigung oder in den besseren Ständen besonders als Sportverletzungen beim Rodeln und Skifahren zustandekommen.

Das klinische Bild ist demgemäß sehr mannigfaltig, soll uns aber hier nicht beschäftigen. Die Diagnose Pfählungsverletzung ergibt sich regelmäßig schon aus der Vorgeschichte, Einzelheiten sind durch Besichtigung und Betastung festzustellen.

Für die Behandlung derartiger Verletzungen spielt die Ausdehnung und Schwere der Verletzung eine ausschlaggebende Rolle.

So macht es für die Therapie oft einen gewaltigen Unterschied, ob es sich bloß um oberflächliche Verletzung des Dammes und der Scheide handelt, ob daneben etwa noch tiefere Verletzungen des Uterus und der Nachbarorgane, besonders Blase und Darm, vorgekommen sind. Vor allem aber ist es wichtig, festzustellen, ob das Peritoneum mitverletzt worden ist oder nicht. Wo ersteres der Fall ist, fällt dem Therapeuten zunächst die Aufgabe zu, festzustellen, ob es sich um eine einfache Durchbohrung oder Rißwunde des Beckenperitoneums handelt oder etwa noch intraperitoneale Organe (Darm, Mesenterium, Gefäße, Leber) verletzt sind. In allen Fällen, in denen das Bauchfell verletzt ist, wird die Therapie beherrscht durch Maßnahmen gegen die drohende Peritonitisgefahr. Besonders akut ist diese dann, wenn etwa durch die entstandene Oeffnung Darm prolabiert oder das Darmlumen eröffnet ist. Aber auch bei den extraperitonealen Verletzungen ist stets mit der Gefahr der Infektion zu rechnen, da ja der verletzende Gegenstand meist mit Bakterien reich beladen ist, für deren Wucherung und Virulenzsteigerung in dem gequetschten, suffundierten Gewebe des oft vielgebuchteten Wundkanals an sich günstige Bedingungen bestehen. Bei landwirtschaftlichen Unfällen ist besonders die Gefahr der Tetanusinfektion zu berücksichtigen. Wo daher nicht akut bedrohliche Erscheinungen, wie schwere Blutung, Darmprolaps oder Eröffnung des Darmlumens, ein anderes Vorgehen zur Pflicht machen, raten wir, die Behandlung stets einzuleiten oder die Wundversorgung zu beendigen durch eine prophylaktische Tetanusantitoxininjektion, die wir nach acht Tagen regelmäßig wiederholen. Ausgebrochener Tetanus ist nach den bekannten Regeln zu behandeln.

Bedrohliche Blutungen verlangen natürlich in erster Linie Blutstillung, die je nach der Quelle der Blutung in Unterstechung, Ligatur oder Tamponade bestehen wird. Starke Blutungen finden sich besonders, wenn die Schwellkörper des Vestibulums und der Klitoris verletzt sind, gelegentlich auch bei einer stark entwickelten V. mediana posterior vaginae. Bei Verletzungen des Plexus vesicouterinus können sich umfangreiche, extraperitoneale Hämatome bilden. Eine Blutstillung ist dann nur durch feste Scheidentamponade und Gegendruck von außen möglich, ein chirurgisches Vorgehen sogar zu widerraten, da jede Unterstechung oder Ligatur nur zu weiteren Zerreißungen im Plexus führt.

Seltener wird ein Ast der A. uterina angerissen oder ein Mesenterialgefäß verletzt. Möglich ist auch eine Verletzung der großen Aa. iliacae, selbst der Aorta. In letztgenannten Fällen dürfte ärztliche Hilfe wohl stets zu spät kommen. Uterinaäste sind zu ligieren, nötigenfalls durch Freilegung und Unterbindung des Hauptstammes der A. uterina. Bei Blutaustritt aus einer Peritonealverletzung wird man stets laparotomieren und die unbekannte Blutungsquelle erst aufsuchen müssen.

Ebenso erfordert jede Darmverletzung die Laparotomie, es sei denn, daß sie an einer prolabierten Darmschlinge sitzt und an Ort und Stelle versorgt werden kann. Jede Darmverletzung (ebenso jede Blasenverletzung) ist durch Naht primär zu schließen. Gelegentlich freilich kann man durch die Schwere der Verletzung zur Resektion einer oder mehrerer Darmschlingen gezwungen sein, wie wir das einmal in einem (übrigens geheilten) Fall erlebten. Die Nachbehandlung ist dieselbe wie nach jeder anderen Darmverletzung. Prolabierter Darm ist nach Versorgung eventueller Verletzungen zu reponieren, dann durch Schlauch- und Gazedrainage für Ableitung eventuell entstehender peritonitischen Exsudates zu sorgen. Uebrigens tritt auffallend häufig trotz grober Beschmutzung des Prolapses und selbst des Peritoneums mit Erde, Heu, Straßenkot usw. glatte Heilung ein.

Auch bei extraperitonealen Verletzungen ist ein primärer Wundverschluß mit Rücksicht auf die Infektionsgefahr zu vermeiden. Wir empfehlen lokal wie in zugänglichen Wundkanälen Jodtinkturpinselung oder Spülung mit H_2O_2.

Ein etwa entstandenes Haematoma vulvae, vaginae, fossae ischiorectalis ist keinesfalls zu inzidieren, sondern bloß durch Bettruhe, Umschläge oder lockere Vaginaleinlagen von Alumen aceticum zu behandeln. Eine Ausnahme ist nur bei solchen Hämatomen zulässig, die sich sichtbar von Stunde zu Stunde durch Fortdauer der Blutung vergrößern und zu platzen drohen. In solchen Fällen ist es zweckmäßig, dem Platzen durch breite Spaltung und Ausräumung der Blutkoagula unter strengster Asepsis und nachfolgende antiseptische Tamponade zuvorzukommen. Sonst ist eine Spaltung (und Drainage) nur bei eintretender Eiterung indiziert.

Stich-, Hieb-, Schnitt- und Schußverletzungen des Genitales sind sehr selten und nach allgemein chirurgischen Grundsätzen zu behandeln. Bei oberflächlichen Verletzungen mit glatten Wundrändern kann man primär nähen, in allen anderen Fällen ist auch hier offene Wundbehandlung am Platze.

Eine praktisch viel wichtigere Quelle akut bedrohlicher Verletzungen der weiblichen Genitalorgane ist der **Geburtsvorgang**, sei es, daß ein irgendwie bedingtes Mißverhältnis zwischen Geburtsobjekt und Geburtskanal das nötige Form- und Größeübereinkommen zwischen beiden unmöglich macht und schließlich kein anderer Ausweg als die gewaltsame Sprengung des im Uterusausführungsgang oder in der Scheide sitzenden Hindernisses übrig bleibt, sei es, daß eine falsche oder unzeitgemäße ärztliche Hilfeleistung diese Sprengung provoziert. Daneben spielen in der Schwangerschaft eine bedeutsame Rolle die bei kriminellen Fruchtabtreibungen vorkommenden Verletzungen, seltener solche, die bei der Beendigung einer spontan in Gang gekommenen Fehlgeburt durch ärztlichen Eingriff erzeugt werden (Blasenmole besonders berücksichtigen). Eine besondere Art sind die durch Ansiedelung des Eies in einem als Fruchthalter ungeeigneten Abschnitt des Geburtskanales provozierten Verletzungen.

Besteht ein durch Konfiguration des Geburtsobjektes, speziell des Kindesschädels, nicht auszugleichendes Mißverhältnis zur Größe des verfügbaren Geburtskanalquerschnittes (enges Becken, Hydrozephalus), dann können nicht allein durch den Druck des Kindesschädels auf benachbarte Weichteilschichten Drucknekrosen mit folgender Fistelbildung zustandekommen, sondern es kann auch unter Einklemmung einer oder beider Muttermundslippen zwischen Kopf und Wand des knöchernen Beckeneingangsraumes bei der weiter fortschreitenden Retraktion des Grenzringes eine schließlich zur **Ruptur** führende Ueberdehnung **des Uterusausführungsganges** (unteren Uterinsegmentes und Zervix) eintreten. Etwas abweichend ist der Mechanismus der Ruptur bei verschleppten Querlagen, bei denen mangels einer ausgesprochenen Einklemmung der Muttermundslippen das Scheidengewölbe oftmals der am stärksten durch Zug beanspruchte Teil des Geburtskanales ist, sodaß es schließlich zur Abreißung des Uterus von der Scheide (Kolporrhexis) kommen kann. Freilich gesellt sich infolge gleichzeitiger starker zirkulärer Ueberdehnung des immer größere Teile des Geburtsobjektes beherbergenden unteren Uterinsegmentes dazu auch meist eine Kantenruptur des letzteren. Ganz unregelmäßige Zerreißungen des Uterus können sowohl bei engem Becken wie bei verschleppter Querlage durch unangebrachte Kunsthilfe, wie einen forcierten Wendungs- oder Zangenversuch, zustandekommen. Eine abweichende Genese haben die vorwiegend in Narben nach Kaiserschnitt auftretenden Korpusrupturen. Daß es sich in allen solchen Fällen um akut bedrohliche Ereignisse handelt, bedarf keiner weiteren Ausführung.

Zeitgerechte und richtige Kunsthilfe, deren Einzelheiten hier nicht zu besprechen sind, stellt danach die wichtigste Prophylaxe dieser schweren Verletzungen dar, welche durch Chok, schwere äußere oder innere Blutung, Peritonitisgefahr das Leben der Mutter in höchstem Grade bedrohen. Für die Therapie ist es von äußerster Wichtigkeit, daß die richtige Hilfe rasch einsetzt. Früheste Diagnose der Ruptur (plötzliches Aufhören der Wehen, Pulsbeschleunigung, Beweglichwerden des bis dahin federnd fixierten Kindesteils, Zeichen innerer neben äußerer Blutung) ist demnach ein wichtiger Bestandteil des therapeutischen Handelns.

Das weitere Vorgehen hängt ganz wesentlich von den äußeren Verhältnissen ab. Wo eine Klinik in kürzester Zeit erreichbar ist, ist die schleunige Ueberführung dorthin das dringendste Erfordernis. Ist das wegen größerer Entfernung der Klinik oder schwerer Blutung unmöglich, dann hat der Arzt rasch und schonend den Uterus zu entleeren. Bei Schädellagen dient dazu die Perforation, bei Beckenendlagen die Extraktion am Fuß oder Steiß unter eventueller Perforation des nachfolgenden Kopfes, bei Quer- und Schräglagen die Dekapitation, bei monströsen Mißbildungen die Embryotomie. Sobald Kind und Plazenta entfernt sind, tamponiere man fest Uterus und Scheide und bringe am Abdomen unter Zuhilfenahme von Handtüchern einen Kompressionsverband an. Ist ein Momburgscher Schlauch zur Hand, dann kann man nach Entleerung des Uterus auch die Taillenschnürung vornehmen und danach noch, wenn irgend möglich, die Ueberführung in eine Klinik bewerkstelligen.

Wo, wie in den Kliniken und Krankenhäusern, die äußeren Verhältnisse es erlauben, ist bei jeder kompletten Uterusruptur chirurgisch vorzugehen. Bei glatten, aber wenig ausgedehnten Rupturen, so namentlich der Ruptur in der Kaiserschnittsnarbe und einwandfreiem Geburtskanal, ist die Erhaltung des Organs durch die Naht der geplatzten Wandstelle zu erstreben. Häufig freilich ist man wegen der bestehenden Verunreinigungen der Bauchhöhle gezwungen, eine Totalexstirpation vorzunehmen. Größte Schnelligkeit unter äußerster Blutsparung ist für den Erfolg sehr wesentlich.

Vor den mehrfach vorgeschlagenen Notoperationen möchte ich den praktischen Arzt nur warnen. Der operativ ganz Unerfahrene kommt mit ihnen doch nicht zurecht, sodaß nur kostbare Zeit verloren geht, der erfahrene Operateur kann auch unter ungünstigsten äußeren Verhältnissen, wenn nur ein paar nötige Instrumente vorhanden oder in kurzer Zeit zu beschaffen sind, eine vaginale Totalexstirpation in wenigen Minuten bewerkstelligen.

Eine praktisch recht wichtige Gruppe von bedrohlichen **Verletzungen** sind die **bei Einleitung oder Durchführung des Abortes** zustandekommenden Läsionen des Uterus oder der Scheidengewölbe, seltener anderer Abschnitte des Genitalschlauches. Natürlich können auch Traumen verschiedenster Art (cf. oben Pfählungsverletzungen und Aehnliches) zum Abort führen. Ebenso kann durch Stich-, Schuß- und Stoßwunden, die in späteren Monaten der Schwangerschaft die vordere Bauchwand treffen, der Uterus mitverletzt, eventuell sogar die Eihöhle eröffnet werden, wonach die Gefahr schwerer Blutung oder tödlicher Peritonitis gegeben ist. Die wichtigste Aufgabe des Therapeuten besteht in solchen Fällen zunächst darin, festzustellen, ob überhaupt der Uterus oder gar die Eihöhle mitbetroffen sind.

Unter den bei Einleitung des Abortes entstehenden Verletzungen seien zuerst die bei der Sondierung des Uterus zwecks Eihautstichs gesetzten erwähnt. Wird dabei die Sonde mit zu großer Gewalt eingeführt oder — was noch häufiger ist — der Eingriff von unbefugter Hand (Hebamme, Laie oder der schwangeren Frau selbst), noch dazu mit einem vielleicht ungeeigneten, sondenähnlichen Instrument (Strick- oder Häckelnadel, Federhalter) ohne Einstellung der Portio im Spiegel vorgenommen, dann kann nicht allein durch die fehlende Krümmung des Instrumentes leicht der Uterus perforiert werden — derartige Verletzungen sitzen gewöhnlich an der Vorder- oder Hinterwand des untersten Korpusanteiles — sondern es kann auch ein falscher Weg seitlich vor oder hinter der Portio durch das Scheidengewölbe ins Beckenbindegewebe, ja selbst in die Bauchhöhle gebohrt werden. Infolge mangelhafter Asepsis, ganz besonders bei Verletzungen mittels nichtsteriler Instrumente, ist fast regelmäßig schwere Parametritis oder tödliche Peritonitis die Folge.

Die Therapie kann häufig erst zu einem Zeitpunkte einsetzen, wo es zu spät ist. Handelt es sich um einen im Beckenbindegewebe lokalisierten Prozeß, dann ist dieser nach den bekannten Grundsätzen durch konservative Maßnahmen unter eventueller Inzision entstandener oder entstehender Abszesse zu behandeln. Auch eine lokalisierte Beckenperitonitis wird man häufig abwartend behandeln können. Ein Douglas-Abszeß ist natürlich zu eröffnen. Bei bereits generalisierter Peritonitis ist Laparotomie indiziert. Wir empfehlen hierzu eine etwa 10 cm lange, mediane suprasymphysäre Längsinzision. Nach Eröffnung des Peritoneums ist vorquellendes Exsudat auszutupfen, dann wird nach einem Vorschlage Witzels einfach eine feuchte Bauchserviette in Form eines flachen Beutels in der Bauchwunde ausgebreitet und nach unten und oben wie den beiden Seiten je ein großes Glaskugeldrain in die Tiefe geführt. Bei einigermaßen gutem Allgemeinzustand kann man eventuell noch Flankeninzisionen und eine Douglas-Drainage hinzufügen. Lorbeeren sind auch mit diesem Verfahren gewöhnlich nicht zu holen. Immerhin haben wir in einem derartigen Fall — kriminelle Perforation des frühgraviden Uterus mit generalisierter Peritonitis — die Patientin retten können. Natürlich ist neben der Operation die sorgfältigste Allgemeinbehandlung nicht zu vernachlässigen. Wir empfehlen Tropfklismen mit Ringerlösung, Adrenalin- und Pituitrininjektionen (täglich 6—10 ccm), ferner Digitalis, dazwischen eventuell noch Kampfer- und Koffeininjektionen und Fowlersche Lagerung, d. h. Erhöhung des Kopfendes des Bettes gegen das Fußende um 45°.

Wird man bei eingetretener Perforation des Uterus infolge des Choks oder bedrohlicher Blutung sofort gerufen und ist die Diagnose sicher, dann hat man in der sofortigen abdominalen oder vaginalen Totalexstirpation des Uterus mit folgender Drainage ein recht zuverlässiges Mittel, der Gefahr der allgemeinen Peritonitis zu entgehen, freilich um den Preis der Verstümmelung der betreffenden, oft jugendlichen Patientin.

Passiert dagegen eine Sondenperforation des Uterus dem aseptisch arbeitenden Arzte, der aus streng medizinischer Indikation handelt, dann ist abzuwarten. Fehlen Zeichen innerer Blutung, war der Uterusinhalt sicher steril, dann ist gewöhnlich nichts zu fürchten.

Treten Temperaturerhöhungen als Zeichen von Infektion auf, dann ist so vorzugehen, wie oben auseinandergesetzt.

Dasselbe wie von den Sondenverletzungen gilt von den Perforationen, die durch eine scharfe Kürette, eine Kornzange oder einen scharfen Löffel hervorgerufen sind. Allerdings ist dabei die Blutung meist stärker, die Verletzung umfangreicher, sodaß man auch bei aseptischen Fällen zum Eingreifen gezwungen sein kann.

Besser noch als die sonst erfolgreiche Therapie ist eine wirksame Prophylaxe. Dahin gehört die Vermeidung der Sonde zur Aborteinleitung, ebenso wie die Nichtanwendung von scharfem Löffel, scharfer Kürette oder Kornzange bei der Ausräumung des in Gang befindlichen oder inkompletten Abortus. Wer gewohnt ist, mit dem Finger auszuräumen, entgeht am besten allen derartigen Komplikationen. Muß aus irgendeinem Grunde doch ein Instrument zu Hilfe genommen werden, dann beschränke man sich auf eine große, stumpfe Kürette oder die Wintersche Abortzange. Mit beiden Instrumenten sind Perforationen sicher vermeidbar. Gegen die kriminellen Verletzungen sind wir natürlich machtlos. Wir können nur durch Aufklärung des Publikums über die Gefahren solcher Eingriffe von unbefugter Hand, durch allgemeine Hebung des Zeugungswillens (die wichtigste Aufgabe der bevölkerungspolitischen Gesellschaften) hier vorbeugend wirken.

Eine andere Art von Verletzung des Uterus, wie sie gelegentlich bei der Abortausräumung zustandekommt, ist das seitliche **Aufplatzen der Zervix** bei zu brüsker Dilatation mit Hegarstiften. Dabei wird unter Umständen ein Uterinaast angerissen, schwerste, lebensbedrohliche Blutung ist die Folge.

Die Therapie hat in solchen Fällen in erster Linie die Aufgabe der Blutstillung. Spritzende Arterienäste müssen isoliert ligiert werden. Im übrigen ist die Rißblutung durch Naht zu stillen. Ist eine solche kunstgerechte Versorgung wegen Ungunst der Verhältnisse, schlechter Beleuchtung usw. nicht möglich, dann bleibt als Notbehelf für einen Transport in ein Krankenhaus die kunstgerecht ausgeführte Scheidentamponade mit Wattekugeln oder Gaze. Es muß aber auch eine feste, die Scheide maximal füllende Tamponade sein; das Einlegen von 5—6 Wattekugeln, wie man das so häufig findet, ist natürlich wertlos.

Eine recht gefährliche Form von **Verletzungen des Uterus** sind die **im Bereich der Plazentarstelle** in der Gravidität oder während der Geburt stattfindenden Kontinuitätstrennungen, ganz gleichgültig, ob sie traumatischen Ursprungs sind oder spontan eintreten. Es handelt sich dabei vor allem um zwei Komplikationen, Placenta praevia und Solutio praematura placentae normaliter insertae. Wir verweisen hinsichtlich der Genese und geburtshilflichen Bedeutung auf die Lehrbücher der Geburtshilfe und haben hier nur die Frage der Beseitigung akuter Verblutungsgefahr für die Mutter zu erörtern. Wir berücksichtigen aus der Genese und Symptomatologie nur solche Daten, die zum Verständnis des therapeutischen Handelns unbedingt erforderlich erscheinen.

Eine Placenta praevia entsteht, wenn das Ei im Isthmus uteri (gleich unteres Uterinsegment) oder nahe dem Isthmus sich ansiedelt. In erstem Falle entwickelt sich die Plazenta vollständig, in letzterem nur teilweise im Isthmus. Die altgebräuchliche Einteilung in Placenta praevia marginalis, partialis und totalis trifft insofern nicht das Wesen der Sache, als das eigentlich gefahrbringende Moment nicht in der Größe des den Muttermund überdachenden Lappens, sondern allein in der Größe des im Isthmus (d. h. in einem inaktiven, mangelhaft kontraktionsfähigen, leicht zerreißlichen Abschnitt des Uterus) angehefteten Plazentarbezirkes liegt. Sekundär spielt auch die Art der Plazentarhaftung im Isthmus eine wichtige Rolle.

Die Bedeutung der abnormen Insertion der Plazenta liegt vor allem in der großen Blutungsgefahr. Blutungen treten oft schon frühzeitig in der Schwangerschaft auf und können zum Abortus führen. Häufiger beobachtet man sie aber erst im achten und neunten Schwangerschaftsmonat. Die erste Blutung kann so stürmisch sein, daß mangels geeigneter Hilfe in kurzer Zeit Verblutung eintritt, es kann dasselbe bei einer Wiederholung der Blutung eintreten — kurz man kann im einzelnen Falle nie eine bestimmte Vorhersage treffen. Sowie im unteren Uterinsegment gegen Ende der Schwangerschaft oder unter der Geburt Entfaltungserscheinungen auftreten, muß es zur teilweisen Lösung der Plazenta von ihrer Haftfläche und damit zur Blutung kommen, die natürlich um so stärker ist, in je größerem Bezirke des Isthmus dadurch die uteroplazentaren Gefäße und der intervillöse Raum eröffnet werden. Aber selbst bei zunächst geringer Blutung besteht die Verblutungsgefahr weiter, selbst dann, wenn das Kind bereits geboren ist. Denn der überdehnte, in seinem normalen Gefüge gestörte Isthmus ist zur normalen Blutstillung durch Muskelfaserretraktion und -kontraktion wenig befähigt. Schwere Nachblutungen sind daher in allen Fällen, in denen größere Teile der Plazenta im Isthmus haften, die Regel. Ja, die Erfahrung lehrt, daß die Blutungen in der Nachgeburts- und Nachnachgeburtsperiode geradezu eine Hauptgefahr der Placenta praevia darstellen. Fast ebenso groß sind die Gefahren, die aus der starken Zerreißlichkeit des durch seröse Durchtränkung, choriale Zellinvasion und Reichtum an großen Blutgefäßen veränderten, unter der Geburt und besonders durch therapeutische Maßnahmen überdehnten Isthmusgebietes resultieren. Die Hälfte aller Verblutungstodesfälle bei Placenta praevia kommt auf derartige Verletzungen, die bei dem therapeutischen Eingreifen des Arztes namentlich dann leicht entstehen können, wenn durch die Blutung oder andere Komplikationen ein Eingreifen schon in der Eröffnungsperiode erzwungen oder gar die Entbindung forciert wird. Eine gewissermaßen kausale, allen diesen Gefahren zuvorkommende Therapie ist unter klinischen Verhältnissen möglich durch Vornahme des abdominalen, womöglich klassischen Kaiserschnitts. Kann dieser alsbald nach Einsetzen der ersten Blutung ausgeführt werden, dann wird dadurch nicht nur jeder weitergehenden Ablösung der Plazenta und Blutung während der Geburt, sondern vor allem der völligen Entfaltung des Isthmus und damit auch jeder Gefahr bedrohlicher Blutung in der Nach- und Nachnachgeburtsperiode vorgebeugt. Ebenso sind Zerreißungen des Isthmus dabei unmöglich. Es gelingt auf diese Weise, die mütterliche Mortalität von 15—20% auf 2—3% herabzusetzen und namentlich die enorme Kindermortalität 60—80% fast auf Null zu reduzieren.

Unter solchen Umständen besteht eigentlich die therapeutische Hauptaufgabe des praktischen Arztes darin, sobald die Diagnose gestellt ist, die betreffende Frau einer Klinik oder einem Krankenhaus zu überweisen, wo allein die Bedingungen zu gefahrloser Ausführung des Kaiserschnittes erfüllt werden können. Dabei rate ich dringendst, die Tamponade möglichst zu umgehen, da diese unter den primitiven Verhältnissen der Außenpraxis oft nicht aseptisch ausgeführt werden kann und dann nur dem oben geschilderten therapeutischen Handeln den Weg verlegt. Nur bei ganz schweren Blutungen lasse ich sie gelten zu dem Zweck, eine Frau zur sofortigen Ueberführung in eine Klinik transportfähig zu machen; denn in solchem Fall ist durch die kurze Dauer der Tamponade ihr Schaden wenigstens geringer.

Läßt sich die Ueberführung in eine Anstalt aus irgendwelchen Gründen nicht bewerkstelligen, ist der praktische Arzt also zu selbständigem Handeln gezwungen, dann möge er vor allem der Stillung der aus dem verletzten Plazentarbezirk stammenden Blutung seine Aufmerksamkeit zuwenden. Der einfachste, wirksamste und schonendste Eingriff ist in allen Fällen stärkerer Blutung bei Placenta praevia partialis und totalis die kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks. Sind die Voraussetzungen dazu — Durchgängigkeit des Muttermundes und Zervikalkanales für wenigstens zwei Finger — nicht erfüllt, dann ist durch Dilatation mit dem Finger oder ganz vorsichtigen Gebrauch von Hegarstiften die nötige Erweiterung vorzunehmen. Auf jeden Fall aber vermeide man forcierte Extraktionsversuche, denn gerade dabei kommt es zu den gefährlichen Zerreißungen von Isthmus und Zervix, von denen oben die Rede war. Bei schon abgestorbenem Kinde perforiere man den nachfolgenden Kopf, um die Dehnung des Isthmus möglichst zu verringern. Handelt es sich um eine Schädellage oder reine Steißlage bei nur teilweiser Ueberlagerung des Muttermundes durch Plazentargewebe, dann genügt in vielen Fällen die einfache Blasensprengung, die mit einer Kugelzange vorzunehmen ist. Zur

Bekämpfung der in der Nachgeburts- und Nachnachgeburtsperiode drohenden Gefahren mag der praktische Arzt sich an nachfolgende Richtlinien halten.

1. In allen Fällen, in denen es nach der Geburt des Kindes noch blutet, ist sofort die Expression oder manuelle Lösung der Plazenta vorzunehmen.

2. Unter Einstellen der Portio im Spiegel fahnde man sorgfältig auf Rißblutungen. Nötigenfalls sind Risse durch Naht zu versorgen.

3. Man tamponiere Uterus und Scheide fest und sorge durch einen Handtuchkompressionsverband für Gegendruck von außen.

4. Kochsalzinfusionen und Exzitantien sind zu vermeiden, solange die Blutung nicht zweifelsfrei und völlig steht.

Bei der vorzeitigen Lösung der normal sitzenden Plazenta besteht die Gefahr ebenfalls in einer Verblutung der Frau aus den utero-plazentaren Gefäßen, zumal bei noch nicht entleertem Uterus eine natürliche Blutstillung unmöglich, nach Entleerung desselben häufig durch die Ueberdehnung der Uteruswand Gefahr droht.

Die therapeutische Aufgabe läßt sich in einem Satz formulieren: Möglichst rasche Entleerung des Uterus, damit die Blutungsquelle verstopft werden kann, wobei auf ein lebendes Kind in den meisten Fällen verzichtet werden muß.

Je nach Lage des Falles (Weite des Muttermundes, Kindeslage) kommen dafür verschiedene Verfahren in Betracht.

Unter Voraussetzung ausreichender Eröffnung des Muttermundes wäre bei beweglich stehendem Kopf, bei Querlagen zu wenden, bei Beckenendlagen ein Fuß herunterzuholen und dann langsam unter stetigem Zug bis zum Nacken zu extrahieren, dann aber der nachfolgende Kopf zu perforieren, damit nicht ein für die bereits anämische Frau besonders leicht tödlich wirkender Zervixriß entsteht.

Bei schon fixiertem und für die Wendung zu tief stehendem Kopfe perforiere man diesen, bei tief stehendem Kopf und völlig erweitertem Muttermund kommt man gelegentlich mit der Zangenextraktion zurecht und kann dann auch das Kind retten.

Ist der Muttermund ganz unzugängig, dann muß er durch Hegarstifte auf Fingerdurchgängigkeit dilatiert werden. Danach ist die Blase zu sprengen, um so den Druck im Uterus zu vermindern. Steht danach die Blutung nicht, so muß man mit einem Finger langsam weiter dilatieren, bis ein zweiter Finger nachgeschoben und danach gewendet werden kann. Im Anschluß an die Wendung wäre unter stetem, langsamem Zug bis zum Nacken des Kindes zu extrahieren, dann der Schädel zu perforieren.

In der Klinik gelingt es manchmal, durch Kaiserschnitt Mutter und Kind zu retten. Die in der Nachgeburtsperiode bestehende Gefahr einer für die schon mehr oder minder anämische Frau leicht tödlich wirkenden atonischen Nachblutung ist nach denselben Prinzipien zu behandeln, wie oben bei Placenta praevia geschildert. Der gewandte Operateur wird gelegentlich auch in der Praxis durch eine vaginale Totalexstirpation den Verblutungstod noch im letzten Moment aufhalten können.

Eine Verletzung des Genitales, die zu akut bedrohlichen Erscheinungen führen kann, hätten wir noch zu erwähnen, nämlich die **Verletzung der Tube bei Tubarschwangerschaft.** Die Zeichen schwerer intraabdominaler Blutung (Blässe, kleiner, weicher Puls, Apathie, Auftreibung und Druckempfindlichkeit des Unterbauches, gelegentlich Aufstoßen und Brechreiz, nachweisbare Dämpfung) genügen auch bei mangelhafter Diagnose, um zu dem einzig richtigen therapeutischen Vorgehen, der schleunigsten Laparotomie, zu gelangen.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke
im Städtischen Krankenhaus in Frankfurt a. M.

Nebenwirkungen des Silbersalvarsans.

Vorschläge zu deren Verhütung.

Von Prof. **G. L. Dreyfus**, Direktor der Abteilung.

Die in der Literatur von zahlreichen Autoren niedergelegten Berichte über ihre Erfahrungen mit Silversalvarsan zeigen übereinstimmend, daß wir es bei diesem neuen, von Kolle eingeführten Salvarsanpräparat mit einem äußerst intensiv wirkenden Mittel zu tun haben. Die meisten Autoren stellen es über das in seiner Wirksamkeit bis jetzt unübertroffene Altsalvarsan.

Bisher sind Erfahrungen über Silbersalvarsan im wesentlichen nur von dermatologischer Seite mitgeteilt worden. Ueber die Wirkung des Silbersalvarsans bei luetischen Erkrankungen des Nervensystems habe ich vor kurzem berichtet.[1]) Von psychiatrischer Seite erwähnen Weichbrodt und Friedländer die gute Verträglichkeit des neuen Mittels. So liegen bereits jetzt in der Literatur Erfahrungen über Silbersalvarsan vor bei weit mehr als 1000 Kranken mit mehr als 12 000 Injektionen.

Fremde und eigene Erfahrungen haben aber gelehrt, daß das neue Präparat nicht frei von Nebenwirkungen ist, ja daß diese sehr viel häufiger auftreten können als bei dem in der Praxis meist verwandten Neosalvarsan. Und wenn auch die Nebenwirkungen im allgemeinen harmloser Natur sind, so sind doch vereinzelt (Riecke, Knopf und Sinn) und auch von mir unangenehmere Folgeerscheinungen beobachtet worden. Diese rechtfertigen es, die Ursachen der Nebenwirkungen einer genaueren Analyse zu unterwerfen und praktische Vorschläge zu machen, damit diese für Patienten und Arzt gleich unerwünschten, im Bereich der Möglichkeit liegenden Begleiterscheinungen des Silbersalvarsans verschwinden.

Nach meinen Beobachtungen genügt es nicht, lediglich die mit Salvarsannatrium und Neosalvarsan gemachten Erfahrungen auf die Anwendung des Silbersalvarsans zu übertragen, damit keine Nebenwirkungen auftreten. Es sind noch einige neue Gesichtspunkte maßgebend, die zur Diskussion gestellt werden müssen. Es wird der Verbreitung des Silbersalvarsans, nicht nur in der Hand einiger Spezialärzte, sondern bei möglichst zahlreichen Aerzten, nur zugutekommen — und damit auch der Bekämpfung der Lues — wenn vor der Freigabe des neuen Mittels Indikationen und Kontraindikationen vor und während der Behandlung möglichst scharf umgrenzt sind, damit auch der Arzt, der seltener in die Lage kommt, das Mittel anzuwenden, weiß, worauf er beim Silbersalvarsan ganz besonders sein Augenmerk zu richten hat.

Ich möchte ausdrücklich betonen, daß sich meine Studien lediglich auf ein rein neurologisches Material gründen. Es erscheint mir fraglich, ob es zweckmäßig ist, alle Vorschläge ohne weiteres auch auf die Behandlung der Frühlues zu übertragen. Die Dermatologen werden sich hoffentlich dazu äußern.

Allgemeinvorschriften für die Behandlung mit Silbersalvarsan.

Sehr wichtig für die Dosierung wie für den Zwischenraum zwischen den einzelnen Injektionen ist der Allgemeinzustand des Kranken. Ein schlechter Ernährungs- und Kräftezustand verlangt besondere Vorsicht, ebenso wie jene pastösen Individuen mit Milzvergrößerung, Drüsenschwellungen, Schwellung der Zungenbalgdrüsen, großen Tonsillen usw., bei welchen man mit der Annahme eines Status thymico-lymphaticus nicht fehlgeht. Unter Umständen sollte man solche, bekanntermaßen besonders empfindlichen Individuen von der Salvarsanbehandlung überhaupt ausschließen. — Eine genaue Untersuchung der inneren Organe, des Nervensystems, des Urins ist unerläßlich. Tuberkulöse sind für Silbersalvarsan offenbar sehr empfindlich. Die schweren Formen der syphilitischen Herz- und Gefäßkrankheiten verlangen eine streng individualisierende Behandlung. Kleine Dosen (0,05, höchstens 0,075 Silbersalvarsan) in Abständen von 5—8—10 Tagen bessern die Beschwerden, größere, enger zusammengedrängte Dosen führen unter Umständen zu schweren Schädigungen (Angina pectoris-Anfälle, Dekompensation usw.).

Bei nichtsyphilitischen Leber- Magen- und Darmkrankheiten (den Depot- und Ausscheidungsstätten des Silbersalvarsans) sei man besonders vorsichtig. Ganz leichte Formen der Nephritis können unter steter Kontrolle des Urins und der Diurese vorsichtig behandelt werden, bei schwereren gebe man kein Silbersalvarsan. Bei Diabetes und anderen Stoffwechselkrankheiten ist, wie bei jeder anderen Störung, im normalen Ablauf der Körperfunktionen, besondere Vorsicht geboten, ohne daß diese Erkrankungen aber generell von der Behandlung ausgeschlossen sind.

Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems verlangen eine dem Stadium und der Art der Erkrankung angepaßte Behandlung.[2]) Der Urin, eventuell auch die Diurese, sollen fortlaufend kontrolliert werden.

Man versäume nie zu fragen, ob die vorhergehende Einspritzung ganz reaktionslos vertragen wurde. Eine genaue Temperaturkontrolle bei ambulant behandelten Kranken ist zweckmäßig, aber nicht unbedingt nötig, wohl aber die Feststellung, ob nach der vorhergehenden Injektion Hitzegefühl oder Frost aufgetreten sind. „Normal“ kann nur das Fehlen jeder subjektiven oder objektiven Reaktion nach einer Silbersalvarsaninjektion genannt werden. Jeder, auch der geringsten Anomalie schenke man die ihr gebührende Beachtung. Intoxikationszustände schwerer Natur kommen bei normaler Dosierung anscheinend nicht ohne prämonitorische Zeichen.

---

[1]) M. m. W. 1919 Nr. 31.

[2]) S. meine Arbeit i. d. M. m. W. 1919 Nr. 31.

Man benutze nur aus Jenaer Glasapparaten, unter allen Kautelen der Asepsis, redestilliertes steriles Wasser. Zweckmäßig erscheint es mir, außer der Platiniridiumnadel kein Metall bei der Injektion zu verwenden. Glasspritzen sind zudem billiger und leichter zu handhaben als die Rekordspritzen. Zum Auskochen des Instrumentariums verwende man nur Emaillekocher und destilliertes Wasser, das nicht abgestanden sein soll.

Die Ampulle muß vor dem Anfeilen einer genauen Untersuchung unterzogen werden, da das Silbersalvarsan bei Zutritt von Sauerstoff in außerordentlich toxische Verbindungen übergeht. Man achte auf den geringsten Defekt, der an jeder Stelle der Ampulle sitzen kann, und verwerfe jede nicht ganz einwandfreie Ampulle. Es können, ebenso wie beim Salvarsannatrium und Neosalvarsan, gelegentlich einmal defekte Ampullen vorkommen. Der Sprung, der unter Umständen dem Sauerstoff den Zutritt gestattet, kann so klein sein, daß weder das vorherige Einlegen der Ampulle in Wasser noch in Alkohol oder Aether durch Konsistenzveränderung des Silbersalvarsans anzeigt, daß die Ampulle einen Sprung hat. Deshalb achte man genau auf die Farbe des im Wasser gelösten Silbersalvarsans, sie muß ichthyolbraun und die Lösung ganz klar sein.

Man injiziere ganz langsam, Tropfen für Tropfen, und beobachte bei der Injektion ebenso den Kranken wie die Injektionsstelle. Bei dem geringsten Uebelbefinden sollte die Einspritzung abgebrochen werden. Klagen über Schmerzen an der Einstichstelle zeigen an, daß man nicht intravenös, sondern perivenös spritzt. Die Folgen eines solchen technischen Fehlers werden in Form von Schwellung, Schmerzhaftigkeit, Rötung der Haut, thrombotischer Veränderung der verletzten Vene nicht ausbleiben.

Nebenwirkungen.

1. Der anaphylaktoide Symptomenkomplex.

Bereits während der Injektion, manchmal ganz kurz darauf, beim Aufstehen und Ankleiden, klagen manche Patienten über ein Hitzegefühl im Kopf. Während es zuweilen nur bei dem subjektiven Gefühl bleibt, sieht man in anderen Fällen eine rasch zunehmende Rötung des Gesichts, die Ohren sind intensiv rot, geschwollen, die Karotiden klopfen, die Bulbi scheinen hervorzutreten. Das ganze Bild sieht geradezu beängstigend aus, während der Kranke selbst garnicht so sehr darunter zu leiden scheint. Ich selbst sah schwere Erscheinungen dieser Art nie.

Andere Autoren berichten über Schwellung der Augenlider, der Mundgegend und der Schleimhäute (Knopf und Sinn). Es kann zu Aphonie, Hustenreiz und Atemnot (Hugo Müller), ja auch zu Oppressionsgefühl im Magen, Unterleib und Herz kommen. Lenzmann beobachtete im Anschluß an eine Injektion das rasch vorübergehende Bild des Pseudokrupps mit ödematöser Durchtränkung der lockeren Submucosa in der Regio subglottica. In seinem Falle hielten belegte Stimme und Hustenreiz drei Tage an.

Sellei berichtet über eine gleichzeitig mit dem Oedem der Augenlider auftretende Urtikaria auf der Brust (nach der dritten Injektion), Symptome, die nach einer Stunde verschwanden. Derselbe Autor erwähnt, daß er zweimal eine Schwellung der Schilddrüse beobachtete. Die beschriebenen Bilder ähneln so sehr denjenigen, die man nach einer Seruminjektion gelegentlich auftreten sieht, daß man sie wohl mit Recht als „anaphylaktoide“ bezeichnet. Auch bezüglich der echten Anaphylaxie neigt man in letzter Zeit dazu, den Symptomenkomplex physikalischen, und nicht chemischen Ursachen zuzuschreiben, zumal er ja nicht nur nach parenteraler Eiweißeinverleibung, sondern auch nach Einführung von Kohlenhydraten (Stärke und Inulin) in die Blutbahn erzeugt wurde. Sachs[1]) berichtet über sehr interessante Versuche, die dartun, daß das Auftreten der Anaphylaxie nach Aufschwemmung von Inulin nicht von chemischen Eigenschaften, sondern vom physikalischen Zustande des Kohlenhydrats abhing. Eine kalt hergestellte Lösung erzeugte Anaphylaxie, eine auf 70° erwärmte nicht. Stärkesuspension erzeugte Anaphylaxie, durch Erwärmung entstandener Stärkekleister (= kolloidale Lösung) stärkeres Anaphylaxtoxin. Analoge Beobachtungen machte Schmidt[2]), dem es mittels Filtration durch Berkefeld-Filter gelang, die Anaphylaxie zu vermeiden.

Man ersieht aus diesen Arbeiten, daß unter Umständen geringfügige Zustandsänderungen schon genügen, um den Anaphylaxiesymptomenkomplex zu erzeugen oder zu vermeiden. Ganz ähnlich scheint es auch bei dem Silbersalvarsan der Fall zu sein.

Während einige Autoren (Knopf und Sinn) und auch ich selbst den anaphylaktoiden Symptomenkomplex nach konzentrierten Einspritzungen früher häufig, nach stark verdünnten Injektionen nicht mehr sahen, fällt es auf, daß z. B. Kreibich[1]) (400 Injektionen), Galewsky (700 Injektionen) und Fabry, die 0,2—0,3 Silbersalvarsan in 6—10 ccm Wasser lösten, nichts Derartiges erwähnen. Eine Erklärung ist hierfür ohne ganz detaillierte Kenntnis der Technik der einzelnen Autoren einstweilen nicht zu geben.

2. Fieber.

Der Entstehung des Fiebers nach Silbersalvarsan können verschiedene Ursachen zugrundeliegen. Im Frühstadium, zur Zeit der Spirochätendurchseuchung des gesamten Organismus, kann es leicht dadurch zu Fiebersteigerungen kommen, daß durch eine zu große Anfangsdosis massenhaft Spirochäten zerfallen und es dadurch zu einem „Endotoxinsturm“, wie Ehrlich es nannte, kommt. Auch bei der Frühlues des Gehirns kann man durch zu große Erstdosis das Gleiche erleben. Deshalb kann man in diesem Stadium die Anfangsdosis sowie die ersten folgenden Dosen nicht klein genug nehmen. Die Ansicht Matzenauers[2]): „Eine exzessive Reaktion kann auf Verlauf und Heilbarkeit bei frischer Lues nachteilig wirken“, gilt in gleichem Maße, wenn man das Wort „Heilbarkeit“ wegläßt, auch für die Lues des Nervensystems.

Wie kleine Dosen bereits hohes Fieber zu erzeugen imstande sind, lehrte mich ein Fall von Frühlues des Gehirns, der bereits vor der Behandlung, wie das häufig bei dieser Erkrankung vorkommt, subfebrile Temperaturen hatte, mit Hg-Einreibungen à 4 g einige Tage behandelt wurde und trotzdem auf 0,1 Salvarsan mit Temperaturen über 39° und 12 Stunden anhaltenden Delirien reagierte (Herxheimersche Reaktion der Meningen).

Solche foudroyanten Fieberreaktionen klingen meist in wenigen Tagen ab.

Fast alle dermatologischen Autoren erwähnen Fieber nach Silbersalvarsan als ein häufiges Vorkommnis. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß man es bei vorsichtiger Anfangsdosierung so gut wie immer hätte vermeiden können.

Eine weitere Ursache des Fiebers ist der Wasserfehler, wobei der chemische wie der bakteriologische gleich bedeutungsvoll sein können.

Man hatte bereits durch die Vorschrift, die für die früheren Salvarsanpräparate galt, nur redestilliertes steriles Wasser aus Jenaer oder, noch besser, Bergkristallapparaten zu benutzen, gelernt, ihn zu vermeiden. Eine fieberhafte Reaktion nach Neosalvarsan oder Salvarsannatrium war eine große Seltenheit. Nach Silbersalvarsan sah ich Fieber wesentlich häufiger. Man kann zweierlei Fiebertypen unterscheiden: rascher Anstieg auf 38° oder 39° unter Frost, längstens 1—3 Stunden nach der Injektion mit Abklingen innerhalb von 12 Stunden, ferner meist langsamerer Anstieg bis zum Erreichen der Höchsttemperatur 24—36 Stunden nach der Injektion mit Abklingen innerhalb von 2—4 Tagen. Manchmal erlebte ich Fieber mit Frost nach zu großer Erstdosis (0,15), manchmal im Verlauf der Behandlung nach zu kurzen Intervallen zwischen den Einspritzungen oder nach zu brüsker Steigerung der Dosis (z. B. von 0,1 unmittelbar auf 0,3), oder aber auch mitten in einer Serie von im übrigen gut vertragenen Einspritzungen. Endlich regelmäßig bei einer Tabeskranken mit Lungentuberkulose.

Für Dosierung und Intervall mußten bei dem neuen Präparat selbstverständlich erst die Normen gefunden werden. Daß Tuberkulöse unter Umständen schlecht reagierten, wußte man vom Neosalvarsan, das von solchen Kranken meist gut vertragen wird, nicht. Beachtenswert ist ein plötzlicher, unvermittelter Fieberanstieg nach einer Serie von vordem gut vertragenen Einspritzungen. Es scheint mir ein reaktives Signal des Organismus, daß eine — individuelle temporäre — Ueberdosierung stattgefunden hat, sicher meistens bedingt durch zeitig gestörte Ausscheidungsverhältnisse des Silbersalvarsans der vorhergehenden Injektion.

3. Hauterscheinungen.

Erscheinungen von seiten der Haut kommen nach Silbersalvarsan auffallend häufig vor. Die als anaphylaktoide Reaktion zu deutende, im übrigen sehr flüchtige Urtikaria habe ich bereits erwähnt. Hugo Müller, Gennerich, Fabry, Sellei und Kerl[3]) berichten über im ganzen gutartige, meist unter Fieber verlaufende, skarlatiniforme resp. lichenoide Exantheme, die meist nach wenigen Tagen, gelegentlich unter Abschuppung, verschwanden, ohne das Allgemeinbefinden wesentlich gestört zu haben.

---

[1]) D. m. W. 1916 Nr. 49. — [2]) Zschr. f. Hyg. 1917 Nr. 83.

[1]) M. Kl. 1919 Nr. 7. — [2]) Handb. d. Geschlechtskr. 1916 3, 3. — [3]) W. kl. W. 1919 Nr. 17.

Eine besondere Besprechung erfordert ein von Riecke[1]) publizierter Fall von schwerster universeller Dermatitis, die schließlich zu dem Bilde einer exfoliativen Erythrodermie bei schwerstem Krankheitszustand führte. Nach fast völligem Abklingen der vier Wochen bestehenden Dermatitis kam es zu auffallender Abmagerung und allgemeiner Widerstandsunfähigkeit. Der Kranke ging dann innerhalb weniger Tage an einer Bronchopneumonie zugrunde.

Bei der kritischen Betrachtung des Falles erscheint mir bemerkenswert, daß der Kranke (frische sekundäre Lues) als Erstdosis 0,2 Silbersalvarsan bekam, auf die er mit Schüttelfrost, Mattigkeit, Fieber bis 38,5° reagierte. Es folgen drei Injektionen à 0,2 in Abständen von fünf Tagen. Auf die dritte Injektion (0,2) leichte Benommenheit und Kopfdruck, Temperatur 37,2. Nach der vierten Einspritzung (0,2) mehrere Tage Eingenommenheit des Kopfes und Gefühl allgemeiner Abgeschlagenheit. Fünfte Injektion (0,15) ohne Nebenerscheinungen. Sechste Injektion 0,15. Danach bis zur siebenten Injektion anhaltendes, leichtes, diffuses Erythem im Gesicht, lokalisiert an Stirn, Wangen, Nase. Trotzdem, zehn Tage nach der sechsten, siebente Injektion à 0,2, die den fatalen Ausgang zur Folge hatte. Gewiß ist hier das Silbersalvarsan die unmittelbare Folge des Todesfalles. Anderseits ist es mir recht wahrscheinlich, daß, wenn Riecke die „Notsignale des Organismus“, die nach meiner Auffassung nur als bereits vor der letzten Injektion bestehende toxische Erscheinungen zu deuten sind (Gefühl der Abgeschlagenheit, insbesondere das tagelang vor der letzten Injektion bestehende Erythem des Gesichts), entsprechend bewertet und schon früher dementsprechend niedriger dosiert hätte, insbesondere aber das Erythem erst völlig hätte abklingen lassen, dann eventuell überhaupt auf Silbersalvarsan verzichtet oder mit einer ganz kleinen, tastenden Dosis (0,03—0,05) die Hautreaktion studiert hätte, sehr wahrscheinlich eine so schwere Dermatitis vermieden worden wäre.

Ich selbst habe bei mehr als 1000 Injektionen und durchschnittlichen Gesamtdosen von 2—3 g sechsmal Exantheme beobachtet. Bei der Wichtigkeit, die ich gerade dem Auftreten dieses Symptoms beilege, möchte ich ganz kurze Daten anführen.

Fall 1. Ein 54jähriger Tabiker bekam nach 0,9 Silbersalvarsan innerhalb vier Wochen (Dosen 0,03—0,075—0,1—0,2), meist zweimal wöchentlich eine Injektion) ein nur einen Tag bestehendes kleinfleckiges, ohne Fieber einhergehendes, dem Patienten selbst nicht auffallendes Exanthem. 16 Tage Pause. Darauf wurde zweimal wöchentlich nach tastender Dosis 0,1 Silbersalvarsan (bis zur Gesamtdosis von 1,8 g) anstandslos vertragen.

Fall 2. 38jährige Tabeskranke bekam in 37 Tagen 1,8 Silbersalvarsan (zweimal wöchentlich 0,1—0,15, im ganzen 15 Einspritzungen). Stets gut vertragen. Nach der letzten Einspritzung (0,15) Rötung und Hitze im Gesicht. An Brust und Rücken ganz minimales, kleinfleckiges Exanthem, von dem Patientin nichts weiß. Nach 24 Stunden alles verschwunden. Weitere Behandlung mit Silbersalvarsan abgebrochen.

Fall 3. 35jährige Tabeskranke. In 27 Tagen 2,0 Silbersalvarsan (dreimal wöchentlich 0,1—0,15—0,2). Nach der 12. Injektion (0,2) einen Tag Kopfschmerz, 37,2. Zwei Tage später 0,2 Silbersalvarsan, darauf Erbrechen, drei Tage subfebrile Temperaturen. Nach zwei Tagen Wohlbefinden auf 0,1 Silbersalvarsan: 37,8. Erbrechen. Nach zwei Tagen Wohlbefinden 0,1 Silbersalvarsan. Tags darauf kleinfleckiges, juckendes Exanthem. Urobilin, Urobilinogen positiv. Exanthem nach vier Tagen verschwunden. Nach zwei Tagen Wohlbefinden: 0,05 Silbersalvarsan (Gesamtdosis 2,4), wiederum schwach auftretendes Exanthem, das nach 24 Stunden verschwand. Einige Tage später bei Wohlbefinden (keine Urobilin- oder Urobilonogenreaktion) 0,1 Silbersalvarsan. Wiederum zwei Tage anhaltendes Exanthem. Darauf Abbrechen der Behandlung. Nur beim ersten Exanthem Urobilin, Urobilinogen positiv, bei den Rezidiven stets negativ.

Fall 4. 56jähriger Tabiker. Nach 0,075 Silbersalvarsan (sechs Injektionen in neun Tagen à 0,05—0,075—0,1—0,15) vier Tage anhaltendes, kleinfleckiges Exanthem, das zwei Tage mit mäßig hohem Fieber und allgemeiner Mattigkeit einhergeht. Urin: vor der Behandlung keine Gallenfarbstoffe, ebenso bei Ausbruch und während des Exanthems kein Urobilin oder Urobilinogen, nach dem Abblassen einen Tag positive Reaktionen. Acht Tage Pause. Kleine Dosen 0,05—0,1 in Abständen von vier bis fünf Tagen werden jetzt bis zur Gesamtdosis von 2,0 reaktionslos vertragen.

Fall 5. 34jährige Kranke mit Lues cerebri. Bekommt innerhalb acht Tagen in vier Injektionen 0,375 Silbersalvarsan. Darauf ein Tag kleinfleckiges Exanthem ohne sonstige Beschwerden. Nach zehn Tagen Pause in fünftägigen Abständen Silbersalvarsan in Höchstdosis von 0,1 gut vertragen. Urin stets ohne Befund.

Fall 6. 42jährige Tabeskranke. Drei Wochen vor der Behandlung leichte Polyarthritis rheumatica, mit mäßigem Fieber einhergehend, zehn Tage Dauer. 12. Mai 1919 0,1 Silbersalvarsan. 14. Mai 0,15 Silbersalvarsan. 16. Mai 0,15 Silbersalvarsan. Danach bei völligem Wohlbefinden ohne Fieber einen Tag bestehendes, kleinfleckiges Exanthem. Urin: frei von Urobilin, Urobilinogen und Eiweiß. Elf Tage Pause. Dann ambulant: 27. Mai 0,15 Silbersalvarsan. 30. Mai 0,15 Silbersalvarsan. 3. Juni 0,15 Silbersalvarsan. 6. Juni 0,15 Silbersalvarsan (Urin: Eiweiß negativ, Urobilin, Urobilinogen negativ). 10. Juni 0,2 Silbersalvarsan (Urin: Eiweiß, Urobilin, Urobilinogen negativ). Klagt über dauerndes Prickeln in den Fingern und Zehenspitzen. Da Patientin bereits vor der Behandlung gelegentlich ähnliche Paresthesien hatte, wird diesen offenbar prämonitorischen Zeichen keine Beachtung geschenkt. 13. und 17. Juni 0,2 Silbersalvarsan. 20. Juni Urin: kein Eiweiß, Urobilin schwach positiv, Urobilinogen schwach positiv. Klagt immer noch über Prickeln in Füßen und Zehenspitzen, Temperatur 37,5, keine Injektion. 24. Juni Urin: normal, 0,2 Silbersalvarsan (1,8 g Gesamtdosis in 43 Tagen), keine Temperatur. Klagen über Prickeln und Schmerzhaftigkeit der Hände. Kein objektiver Befund. Am 2. Juli kommt Patientin, die jetzt über unerträgliches, Tag und Nacht anhaltendes Prickeln klagt, mit einer mäßigen Schwellung der Hände. An beiden Handflächen sowie der Rückseite der Hände und an den Fußsohlen vereinzelte Blasen bis Erbsengröße. An Brust und Rücken ganz leichtes kleinfleckiges Exanthem. Kein Fieber. Urin: Urobilin, Urobilinogen negativ, kein Eiweiß, mikroskopisch ohne Befund. Die Kranke wird aufgenommen. An den folgenden Tagen nehmen Blasen und Schwellung zu. Am 4. Juli setzt Fieber ein (38,4), das bis zum 20. Juli anhält und sich meist zwischen 38° und 39° bewegt, aber auch auf 39,5, einmal sogar auf 41° axillar ansteigt. Es entwickelt sich rasch eine schwere Dermatitis universalis mit Schuppung am Körper und lamellösem Abfall der Haut an Händen und Füßen nach vorheriger, zum Teil sogar hämorrhagischer Blasenbildung. Allgemeine Körperschwellung, insbesondere des Gesichts, starke Wasserretention.

Die Schwellung der Hände und Füße war bis zum 10. Juli etwas zurückgegangen, das Exanthem am Abblassen, als am 11. Juli unter steilem Temperaturanstieg (41°) ein neuer Schub kommt. Wieder dasselbe Bild, abermaliges konfluierendes Exanthem, erneute Blasenbildung an Händen und Füßen, Schwellung. Zweite Abschuppung. Abermaliges lamellöses Abstoßen der Haut an Händen und Füßen. Gleichzeitig setzten mit dem neuen Schub Durchfälle (bis zu zehn am Tage) ein, die nach zehn Tagen langsam abklingen. Bis zum 17. Juli bedrohlicher Allgemeinzustand, dann rasche Besserung. 20. Juli. Höchsttemperatur 37,4. Vom 21. Juli an fieberfrei. Rasche, völlige Rekonvaleszenz. Während der Dermatitis war das Verhalten des Urins wechselnd. Einmal bestand starke, ein andermal schwache Urobilinurie, an anderen Tagen waren keine Gallenfarbstoffe nachweisbar. Urobilinurie und Urobilinogenurie gingen nicht Hand in Hand. Es kam vor, daß Urobilin stark positiv und Urobilinogen gleichzeitig negativ war und umgekehrt.

Hier ist gewiß, ebenso wie bei Riecke, das Silbersalvarsan die Ursache der schweren, glücklicherweise in unserem Falle gut ausgehenden Erkrankung. Epikritisch müssen wir uns aber in diesem Falle sagen, daß es offenbar nicht zweckmäßig war, bereits zehn Tage nach Abklingen einer akuten — wenn auch sehr leichten — Polyarthritis mit einer Silbersalvarsanbehandlung zu beginnen. Vielleicht ist es die noch bestehende „Dyskrasie des Körpers“, die sich nach der dritten Injektion in einem flüchtigen Exanthem äußert. Die dauernden Klagen der Patientin über Prickeln in Händen und Füßen (den Stellen, die später die heftigsten Hauterscheinungen aufwiesen) und bereits drei Wochen vor Beginn der Dermatitis geäußert wurden, werden leider nicht richtig gewertet und gedeutet, weil es sich um eine Tabeskranke handelte, die bereits früher ähnliche Symptome hatte.

4. Ohnmachten, Kollaps, Kopfschmerz, Mattigkeit, Schwindelgefühle, Erbrechen.

Einen Zustand der Bewußtlosigkeit von halbstündiger Dauer, mit kurzen klonischen Zuckungen, Zyanose, Pulslosigkeit, flacher, verlangsamter Atmung usw. sah Friedländer nach 0,3 (!!) Silbersalvarsan als Erstdosis.

Ueber Ohnmachten auf dem Nachhauseweg unter Schwindelerscheinungen, ohne daß bei früheren Injektionen Aehnliches aufgetreten war, berichtet Mock, ferner Hauck.[1]) Bei beiden Kranken verlief der Schwächeanfall ohne weitere Störung. Ich selbst beobachtete zweimal Kollapse unmittelbar nach der Injektion: Blässe, Schwindelgefühl, kleiner, unregelmäßiger Puls, Schweißausbruch, Ohnmachtsanwandlung. Dauer: wenige Minuten. Das eine Mal bei einem an multipler Sklerose leidenden Kranken, der als Erstdosis 0,18/20,0 bekommen hatte. Vier Tage später 0,075/15,0 Silbersalvarsan: Nackenschmerz, Herzklopfen. Sechs Tage später 0,15/30,0 Silbersalvarsan: Kopfschmerz, Uebelkeit, Schwindel. Sechs Tage später 0,3 Neosalvarsan. Wiederum leichter Kollaps von wenigen Minuten Dauer. Abbruch der Behandlung.

Eine Tabeskranke bekam auf 0,05 Silbersalvarsan als Erstdosis vorübergehende Kopfschmerzen und Hitzegefühl. Zwei Tage später 0,1/12,0 Silbersalvarsan. Daraufhin erfolgte kurzdauernder Kollaps, der dem oben beschriebenen aufs Haar glich. Nach wenigen Minuten Wohlbefinden. Zwei Tage später 0,1 Neosalvarsan, am Tage darauf Fieberanstieg bis 39,0, kleinfleckiges

---

[1]) M. Kl. 1919 Nr. 14.

[1]) M. Kl. 1919 Nr. 24.

Exanthem von zwei Tagen Dauer. Nach 14tägiger Pause wurde Sulfoxylat gegeben und in kleinen Dosen gut vertragen (0,2).

Kopfschmerz, der einen bis zwei Tage anhielt, allgemeine Mattigkeit, Schwindelgefühl, Gefühl großer Zerschlagenheit hörte ich mehrfach von meinen Kranken klagen, zum Teil betraf dies Kranke, die bei früheren oder nachfolgenden Kuren Neosalvarsan resp. Salvarsannatrium in Einzeldosen von 0,45 ohne Störung vertrugen.

5. Ikterus, der während der Kriegszeit an einzelnen Behandlungsstellen gehäuft nach Salvarsannatrium und Neosalvarsan auftrat, wurde von Knopf und Sinn beobachtet, die über einen Fall von Frühikterus als „erheblicher Schädigung“ sprechen. Mock sah gleichzeitig mit einem Exanthem einen ganz leichten Ikterus.

6. Thrombophlebitis, Infiltrate mit stärkeren Schwellungen werden selbstverständlich nur nach nicht intravenös gelingenden Injektionen beobachtet. Die Infiltrate sind stärker und schmerzhafter als solche nach früheren Salvarsanpräparaten. Die einmal perivenös injizierte Vene ist der Obliteration verfallen. Auch stärkste Infiltrate und Schwellungen sollen unter allen Umständen konservativ behandelt werden mit Umschlägen von verdünnter (1—2%iger) essigsaurer Tonerdelösung und mehrfach am Tage zu wiederholenden heißen Armbädern. Sie gehen meist in wenigen Tagen zurück. (Schluß folgt.)

Rückfallfieber und Salvarsan.

Von Dr. **Bruno Glaserfeld** in Berlin-Schöneberg.

Das Rückfallfieber ist eine ohne jedes therapeutische Mittel meist günstig verlaufende Infektionskrankheit. Die Sterblichkeit in früheren Epidemien war nie sonderlich hoch (2—4%); Strümpell(1) macht für den tödlichen Ausgang mehr mangelnde Pflege als die Erkrankung an und für sich verantwortlich. Wir beobachteten unter etwa 200 nicht mit Salvarsan behandelten Rekurrensfällen nur einen Todesfall: ein 20jähriger, schwächlich aussehender Musketier war trotz hohen Fiebers und schlechten Allgemeinzustandes im Schützengraben geblieben und kam erst am dritten Tage des ersten Anfalls ins Lazarett, wo er nach zwei Tagen an Herzschwäche zugrundeging. Verhältnismäßig ebenso selten sind die Komplikationen und ernsten Nacherkrankungen. Unter unserem Krankenmaterial — etwa 500 Fälle, welche im Winter 1916/17 im ungarisch-rumänischen Grenzgebirge (oberes Putna- und Susitatal) behandelt wurden — sahen wir 2mal schwere Herzmuskelstörung, 1mal Herzklappenentzündung, 2mal Regenbogenhautentzündung, 2mal hämorrhagische Nierenentzündung im Anschluß an Rückfallfieber entstehen.

Bei unbehandelten Kranken treten mindestens drei Anfälle auf. Während erster und zweiter Anfall sich klinisch sehr ähneln — der zweite ist häufig mit noch höheren Körpertemperaturen verbunden als der erste —, folgt nach etwa zehn fieberfreien Tagen ein dritter Anfall von durchschnittlich $2^1/_2$ Tagen Dauer. Seine Fieberkurve erhebt sich meist nur bis 39° und hat auf der Temperaturtafel die Gestalt eines nach beiden Seiten ziemlich gleichmäßig abfallenden Daches. Der Fieberverlauf bei den von uns häufig beobachteten vierten und fünften Anfällen ist dem des dritten Anfalles vergleichbar, nur sind die Temperaturen noch geringer. Je genauer und länger man bei Rekurrenskranken in der Rekonvaleszenz noch Temperaturmessungen vornimmt, um so häufiger wird man noch nach langer Zeit einzelne kleine Temperatursteigerungen nachweisen können, welche wahrscheinlich die Bedeutung letzter, unentwickelter Anfälle haben: diese Strümpellschen Worte konnten wir vollauf bestätigen. Wir haben unsere Kranken, wenn es irgend angängig war, noch ein bis zwei Monate nach dem letzten Anfall täglich gemessen; diese Maßnahme ist für die Beurteilung der Salvarsanfälle — das mag hier vorweggenommen werden — sehr wichtig, da ohne lang fortgesetzte, ständige Messungen nicht Anfallfreiheit nach den Einspritzungen verbürgt werden kann.

Daß diese häufigen und schweren Fieberanfälle mit ihren stets vorhandenen Millionen von Spirochäten im Blute zu einer allgemeinen Schädigung des Organismus führen müssen, ist klar. In der Praxis spielen die große Mattigkeit der Kranken, die heftigen Muskelschmerzen und besonders die erhebliche Blutarmut eine entscheidende Rolle, indem sie infolge ihres überaus langen Bestehens und der therapeutischen Unbeeinflußbarkeit die Rekonvaleszenz so sehr in die Länge ziehen, daß die Kranken drei bis fünf Monate arbeitsunfähig bleiben. Hämoglobinbestimmungen auszuführen, waren wir aus äußeren Gründen nicht in der Lage. Zur klinischen Diagnose Anämie nach Rekurrens waren sie nicht nötig; denn sämtliche sichtbaren Schleimhäute waren so entblutet, daß der Laie die Diagnose stellen konnte.

II.

In der Experimentellen Chemotherapie der Spirillosen von Ehrlich und Hata stellte Iversen (2) im Jahre 1910 den Satz auf, daß wir im „Dioxydiamidoarsenobenzol ein Medikament besitzen, welches mit seiner großartigen Wirkung die Tatsache einer effektiven Therapia sterilisans magna bei Rekurrens beweist“. Da eine große Reihe von Aerzten durch den Weltkrieg mit dem Rückfallfieber praktisch bekannt geworden ist, ist es möglich, die Feldzugserfahrungen zur Prüfung des Iversenschen Satzes zu verwerten:

A. Wie verhalten sich die Anfälle nach der Salvarsaneinspritzung?

Als wir anfingen, mit Neosalvarsan zu arbeiten, waren wir mit den Resultaten garnicht zufrieden. Dies lag an der unzureichenden Höhe der angewandten Salvarsandosis. Schon Aladow (3) hatte in seinen Vorkriegsbeobachtungen 0,3 Altsalvarsan als eine zu niedrige Dose erkannt. Becker (4) erwähnt, daß auf 0,2—0,3 Neosalvarsan wieder Temperaturanstiege mit positivem Spirochätenbefunde folgen. Wiese (5) sah selbst bei 0,45 Neosalvarsan noch 25% Rezidive. Bei zu geringen Dosen kann nie eine Dauerwirkung eintreten, nach Klemm (6) bewirken sie sogar eine Verzögerung der Ausheilung. Eine Zusammenstellung aller unserer Fälle, 67 im ganzen, welche mit nur 0,3 Neosalvarsan gespritzt sind, ergibt eine sehr lehrreiche Tabelle:

Die Injektion von 0,3 Neosalvarsan führte	des 1. Anfalls	des 2. Anfalls	des 3. Anfalls
am 1. Tage	zu 100% Rezidiven	zu 20% Rezidiven „ 80% Heilung	zu 100% Heilung
„ 2. „	„ 100% „	„ 23,5% Rezidiv. „ 76,5% Heilung	„ 100% „
„ 3. „	„ 100% „	„ 100% Heilung	
„ 4. „	„ 100% „	„ 100% „	
„ 5. „	„ 100% „	„ 100% „	

Im ersten Anfall beeinflussen mithin 0,3 Neosalvarsan das Krankheitsbild garnicht; am Anfang des zweiten Anfalls führen sie noch in einem Viertel der Fälle zu Relapsen. Erst gegen Ende des zweiten Anfalls und bei den späteren Anfällen genügt die Dosis. Injektionen in diesen späten Krankheitsterminen, d. i. vom Ende des zweiten Anfalles ab, sind bei bisher unbehandelten Fällen noch sehr zu empfehlen, da sie durch völlige Abtötung der Spirochäten eine wesentliche Verkürzung des Krankheitsbildes und Beschleunigung der Rekonvaleszenz herbeiführen. Da bei jeder Salvarsantherapie die geringste Dosis, mit der wir gerade noch das gewünschte Ziel erreichen, das Zweckdienlichste für den Kranken ist, empfehlen wir nach unseren Erfahrungen, vom dritten Tage des zweiten Anfalls ab nur 0,3 Neosalvarsan zu injizieren.

Nachdem wir mit dieser Dosis während des ersten Anfalls und in den ersten Tagen des zweiten Anfalls nicht das gewünschte Resultat erzielt hatten, führte erst die konsequente Anwendung von 0,6 Neosalvarsan während dieses Krankheitsabschnittes zu vollem Erfolge. Da in etwa 150 Fällen keine einzige Temperatursteigerung mehr während der nächsten vier Wochen eintrat, halten wir uns für befugt, den Satz zu vertreten, daß 0,6 Neosalvarsan, im ersten Anfall oder zu Beginn des zweiten Anfalls gegeben, die Krankheit kupiert. An welchem Krankheitstage man während dieser Zeit das Salvarsan injiziert, ist dabei gleichgültig. Es hat am ersten und zweiten Krankheitstage, wo der Ictus immunisatorius Ehrlichs noch nicht völlig ausgebildet ist, dieselbe gute Wirkung wie am Ende des Anfalls, wenn die Ausschwemmung der Spirochäten im Blute auf ihrem Höhepunkt angelangt ist. Es ist daher unsere Pflicht, sowie die Diagnose Rekurrens erhärtet ist, 0,6 Neosalvarsan zu injizieren, um den Anfall abzukürzen und die Krankheit zu kupieren.

Wenn wir uns die Frage vorlegen, ob trotz der Injektion von 0,6 Neosalvarsan im ersten Anfall erneute Temperaturanstiege vorkommen, so können wir diese durch Wiedergabe folgender vier Fälle beantworten:

Fall 1. Patient erhält am ersten Tage des ersten Anfalls 0,6. Am 14. fieberfreien Tage einmalige Zacke von 37,5°.

Fall 2. Patient erhält am 4. Tage des ersten Anfalls 0,6. Am 10. und 11. Tage post injectionem Temperatursteigerung auf 37,1°.

Fall 3. Patient erhält am 4. Tage des ersten Anfalls 0,6. Am 18. und am 22. Tage danach Temperaturzacken von 38,5°.

Fall 4. Patient erhält am 2. Tage des zweiten Anfalls 0,6. Nach 8 Tagen bewegt sich die Temperatur 48 Stunden lang zwischen 37—38°.

Selbstverständlich haben wir es mit echten Krankheitsrelapsen in diesen Fällen zu tun. Sie traten aber nur mit ganz geringen subjektiven Beschwerden auf, während objektiv garnichts nachzuweisen war. Einen Vergleich mit eigentlichen Rückfällen unbehandelter Kranker halten diese mit so geringfügigen, kurz dauernden Temperaturerhöhungen einhergehenden Relapse nicht aus. Durch das Salvarsan sind sie zu wesentlich abgeschwächten Anfällen herabgemindert, wie sie auch von anderen Autoren, z. B. Walko (7), beobachtet sind.

Dreimal hatten wir zufällig Gelegenheit, Neosalvarsan im fieberfreien Intervall nach dem ersten Anfall zu geben:

Fall 1. Patient wird zwei Tage nach dem Anfall mit 0,3 gespritzt. 3 Tage post injectionem typischer zweiter Anfall, der aber nur von 36stündiger Dauer ist und mit einer Höchsttemperatur von 38,9° verläuft.

Fall 2. Patient, am 7. fieberfreien Tage mit 0,6 gespritzt, bekommt 17 Tage post injectionem eine zweitägige Temperaturerhöhung auf 38°, ohne jegliche objektive Beschwerden.

Fall 3. Patient wird am 5. fieberfreien Tage mit 0,6 gespritzt, bekommt 5 Tage danach, mithin zur typischen Zeit des zweiten Anfalls, eine einmalige Temperaturzacke von 37,8°.

0,3 Neosalvarsan ist im Intervallstadium eine zu geringe Dosis. Mit 0,6 treten auch noch abgeschwächte Anfälle auf. Aladow (3), Ssokolow (8) und Walko (7) halten die Intervallinjektion für ebenso erfolgreich wie auf der Höhe der Anfälle. Aus unseren Beobachtungen sowie aus theoretischen Ueberlegungen halten wir mit Jürgens (9) die Wirkung im Intervall für nicht so sicher als während der Fieberperiode. Trotzdem müssen wir empfehlen, Kranke, welche kurz nach dem ersten oder zweiten unbehandelten Anfall unsere Hilfe aufsuchen, im Intervall mit 0,6 Neosalvarsan zu spritzen, um den Verlauf des nächsten Anfalles harmloser zu gestalten oder ganz abzuschwächen.

Es darf nicht verschwiegen werden, daß äußerst selten gegen Neosalvarsan refraktäre Fälle vorkommen. Wir sahen solche nicht. v. Korczynski (10) beschreibt zwei Kranke, bei denen trotz Injektion von 0,9 (!) Neosalvarsan Relapse eintraten; Prüssian (11) gibt die Krankengeschichten von fünf refraktären Fällen. Die Ursache dieses Verhaltens ist noch nicht geklärt, die Annahme arsenfester Spirochätenstämme eine unbewiesene Hypothese.

Der Entfieberungsmodus nach den Salvarsaninjektionen wird häufig so dargestellt, als ob in den allernächsten Stunden nach der Einspritzung sich Fieberfreiheit einstellt. Das ist nicht der Fall. Nach Walko (7) tritt der Temperaturabfall durchschnittlich 14—20 Stunden nach der Injektion von 0,6 Neosalvarsan ein; v. Korczynski (10) sah den Temperaturabfall nach 6—12 Stunden in 32,2%, nach 12—18 Stunden in 28,1%, nach 18—24 Stunden in 23,7%, nach 24—30 Stunden in 11,7% der Fälle. Wir sahen vollkommene Entfieberung gewöhnlich im Verlaufe der 16.—36. Stunde eintreten; eine Regelmäßigkeit des Eintritts der Entfieberung je nach dem Krankheitstage, an dem gespritzt wurde, oder nach der Dosis konnte nicht festgestellt werden. Zweimal ging die Temperatur erst nach 48 Stunden zur Norm; in beiden Fällen hielt der therapeutische Erfolg an.

B. Wie verhält sich die Rekonvaleszenz nach der Salvarsaneinspritzung?

Wir sahen oben, daß die Rekonvaleszenz der nichtbehandelten Rekurrenskranken durch das wochenlange Andauern der Anämie beträchtlich in die Länge gezogen wird. Wie Mühlens (12) und Fejes (13), beobachteten wir ein rapides Schwinden der Anämie nach der richtig dosierten Salvarsaninjektion. Nicht nur die Anämie läßt sofort nach, auch alle subjektiven Beschwerden, insbesondere die Wadenmuskelschmerzen, hören sofort auf. Die Gesundung der gespritzten Kranken vollzieht sich in ganz kurzer Zeit. Auf unserer Rekonvaleszentenstation konnten wir, ohne stets genau gegenwärtig zu haben, welcher Patient gespritzt worden war, aus dem allgemeinen Aussehen und besonders aus der Farbe der sichtbaren Schleimhäute sofort den mit Salvarsan Behandelten von dem unbehandelten Kranken unterscheiden. Während der Patient ohne Salvarsan monatelang arbeitsunfähig bleibt, ist der mit Salvarsan injizierte Kranke spätestens eine Woche nach der Spritze gesund und arbeitsfähig; selbst in den seltenen Fällen, in denen nach der Injektion abgeschwächte Anfälle in Form geringer, kurzdauernder Temperaturzacken auftreten, ist die Arbeitsfähigkeit nur ganz wenig und vorübergehend beschränkt.

C. Kommen Schädigungen durch die Salvarsaneinspritzung vor?

Schädigungen lokaler oder allgemeiner Art haben wir bei der Verabfolgung von mehreren Hunderten von intravenösen Injektionen nie gesehen. Wir gingen stets äußerst exakt vor: Für jeden Kranken wurde im Krankenzimmer mit soeben frisch gekochter 0,4%iger Kochsalzlösung in sterilen Schalen die Lösung besonders zubereitet; das Neosalvarsan wurde in nur 2 ccm Kochsalzlösung gelöst und injiziert; der Oberarm des Patienten wurde nicht mit Binde, sondern mit Händedruck eines Gehilfen gestaut; es wurde nur injiziert, wenn geringes Herausziehen des Kolbens der Spritze Blut angesogen hatte. Auf diese Weise sahen wir nie Infiltrate, Thrombosen, noch andere lokale pathologische Prozesse.

Während bei der Mehrzahl der Gespritzten Allgemeinreaktionen ausblieben, bekamen etwa 25% einige Stunden nach der Injektion einen nur kurze Zeit anhaltenden Durchfall, Erbrechen wurde nur ganz selten beobachtet.

Wenn wir Organschädigungen nach den Salvarsaninjektionen sahen, so war das Salvarsan nie schuld an dem pathologischen Prozeß. Bei zwei Kranken, welche am zweiten Tage des dritten Anfalls 0,3 Neosalvarsan erhielten, traten kurze Zeit danach Unterschenkelödeme ohne Eiweiß und Herzsymptome auf; diese Oedeme sind aber bekanntlich häufige Begleiter auch des unbehandelten Rekurrens. Ebenso können wir nicht eine vier Tage nach der am ersten Tage des dritten Anfalls ausgeführten Injektion von 0,3 Neosalvarsan aufgetretene rechtseitige trockene Pleuritis auf Schädigung durch Salvarsan zurückführen. Ikterus haben wir, im Gegensatz zu dem relativ häufigen Auftreten des Symptoms bei der Lues-Salvarsanbehandlung, nicht beobachtet; Reiche (14) erwähnt am dritten bzw. vierten Tage post injectionem einmal mäßigen und zweimal ganz leichten Ikterus. Derselbe Verfasser beschreibt das zweimalige Auftreten einer schweren, erst nach vielen Wochen überwundenen Glaskörpertrübung auf dem rechten Auge am fünften Tage post injectionem. Wir beobachteten 20 Tage nach der am dritten Tage des zweiten Anfalls ausgeführten Injektion von 0,3 Neosalvarsan eine Iritis: da die Iritis zu den nicht seltenen Komplikationen des Rückfallfiebers gehört, ferner diese Iritis erst 20 Tage nach der Injektion auftrat, glauben wir die Schädigung der Regenbogenhaut nicht auf das Konto des Salvarsans setzen zu müssen.

Bei Kranken, die neben dem Rekurrens an Herz- oder Nierenaffektionen leiden, müssen wir mit dem Salvarsan vorsichtig umgehen. Es stiftet bei völlig kompensierten Herzkrankheiten keinen Schaden: wir wandten es bei zwei Fällen mit einer chronischen Myodegeneratio cordis und in einem Falle von Aorteninsuffizienz mit Erfolg und ohne jede Komplikation an. In nicht kompensierten Herzaffektionen sehen wir eine Kontraindikation.

Nach Ssokolow (8) bilden Eiweißspuren im Urin keine Kontraindikation gegen die Anwendung des Salvarsans. Jarno (15), welcher die Mitbeteiligung der Nieren bei Rekurrens einer eingehenden Studie unterzog, kommt zu dem Schluß, daß die leichten Nierenerscheinungen in derselben günstigen Weise von Neosalvarsan beeinflußt werden wie das Gesamtbild der Krankheit. Auch wir sahen bei geringfügiger Albuminurie und Zylindrurie ohne Funktionsstörungen keine Salvarsanschädigung. Nierenkranke mit ausgeprägten funktionellen Störungen dürfen aber nicht mit Salvarsan gespritzt werden: in einem Falle von akuter hämorrhagischer Nephritis, der sich im Lazarett mit Rekurrens ansteckte, injizierten wir 0,2 Neosalvarsan; die Krankheit wurde kupiert, Patient bekam aber sofort nach der Injektion eine absolute Anurie, welche fast drei Tage anhielt; erst die Anwendung aller möglichen Mittel brachte die Nierenfunktion allmählich in Gang, und der Kranke erlitt keinen dauernden Schaden.

Todesfälle haben wir nach Salvarsaninjektionen nie gesehen. Schon die Erfahrungen vor dem Weltkriege ließen erkennen, daß die Mortalität seit der Salvarsanbehandlung „fast null" (Mühlens) (12) ist. In der Literatur während und nach der Kriegszeit sind Salvarsantodesfälle nicht verzeichnet. Nur Jürgens (9) bemerkt, daß Rückfallfieberkranke unmittelbar nach der Salvarsaninjektion gestorben sind. Wegen der außerordentlichen Bedeutung, die dieser von so autoritativer Seite vermerkten Tatsache beizulegen ist, haben wir uns brieflich an Jürgens gewandt, um seine Erfahrungen über Salvarsantodesfälle kennen zu lernen. Die Antwort lautete: „Ich habe in großen, schweren Epidemien, die sich durch das Auftreten von vielen schweren Erkrankungen mit Ikterus auszeichneten, wiederholt Todesfälle unmittelbar nach Einspritzung von Salvarsan gesehen. Ein Urteil über den inneren Zusammenhang solcher Vorgänge muß wohl sehr vorsichtig gestellt werden, aber es ist nicht einzusehen, warum man hier die Salvarsananwendung freisprechen will. Es handelte sich immer um sehr heruntergekommene Leute mit schweren Krankheitserscheinungen." Es ist von großem Wert, diese glücklicherweise äußerst seltenen üblen Vorkommnisse zu kennen und öffentlich zu besprechen. Wir, die wir unsere Erfahrungen unmittelbar hinter der Front gesammelt haben, hatten es fast nie mit so heruntergekommenen Individuen zu tun; wir beobachteten nie lebensbedrohende Organschädigungen durch das Rückfallfieber; biliöse Typhoide oder überhaupt die Komplikation des Ikterus sind in unseren Fällen nicht registriert. Daher ist es klar, daß wir solche Salvarsantodesfälle, wie sie Jürgens beschreibt, glücklicherweise nicht erlebten. In dem Vorhandensein von schwersten Krankheitserscheinungen, insbesondere Ikterus, bei sehr heruntergekommenen Individuen müssen wir demnach eine Kontraindikation des Salvarsans sehen.

Schluß. Wir sind uns voll bewußt, die ganze Frage des Salvarsans bei Rekurrens rein klinisch besprochen zu haben. Da Zeit und Möglichkeiten in den schwierigen Kriegsverhältnissen fehlten, um genaue Blutuntersuchungen vorzunehmen, können wir nicht näher Auskunft geben, wie sich die Spirochäte im Blute nach Injektion von 0,3 oder 0,6 Neosalvarsan verhält. Auch in der Literatur finden sich nur wenige Daten darüber; exakte Untersuchungen hätten wissenschaftlich großen Wert. Für die klinische Betrachtung der Frage versprechen wir uns keine wesentliche Förderung mehr davon.

1. Wir sehen im Salvarsan das Medikament, welches fast stets eine effektive Therapia sterilisans magna herbeiführt, vorausgesetzt, daß es richtig dosiert und bei Kontraindikationen nicht angewandt wird.
2. 0,6 Neosalvarsan führt im ersten Anfall oder in der ersten Hälfte des zweiten Anfalls zur Abkürzung des Anfalls und Kupierung der Krankheit. Im Intervall kürzt 0,6 den nächsten Anfall wesentlich ab, ohne ihn ganz zu verhindern.
3. Vom dritten Tage des zweiten Anfalls ab erzielt man mit 0,3 Neosalvarsan dieselben guten Resultate wie mit 0,6.
4. Die Rekonvaleszenz wird durch Salvarsan außerordentlich abgekürzt, die Blutarmut schwindet schnell.
5. Kontraindikationen: a) Dekompensierte Herzaffektionen;

b) Nierenkrankheiten mit ausgeprägten Funktionsstörungen; c) schwerste Krankheitserscheinungen, insbesondere Ikterus, bei sehr heruntergekommenen Individuen.

Literatur: 1. Spez. Pathol. u. Ther. — 2. Chemotherapie der Spirillosen, Verlag Springer, 1910. — 3. Ref. M. m. W. 1914 S. 1525. — 4. Aerztl. Verein Hamburg vom 29. VI. 15. — 5. D. m. W. 1918 S. 61. — 6. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 18. 1914 S. 528. — 7. W. kl. W. 1915 S. 491. — 8. Ref. M. m. W. 1914 S. 1469. — 9. B. kl. W. 1918 Nr. 19. — 10. M. Kl. 1915 S. 1075. — 11. M. m. W. 1916 S. 344. — 12. M. m. W. 1914 S. 2229. — 13. B. kl. W 1916 Nr. 41. — 14. M m. W. 1915 S. 1347. — 15. W. kl. W. 1915 Nr. 16.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Geheimrat Prof. Strauss.)

Ueber die diagnostische Verwertung der glykämischen Reaktion.

Von Dr. **A. Hahn**, Laboratoriumsleiter, und
Dr. **R. Offenbacher**, Assistenzarzt.

Zurzeit wird das Verhalten des Kohlenhydratstoffwechsels vorwiegend nach der Zuckerausscheidung im Urin beurteilt. Und doch haben neuere Forschungen gezeigt, daß wir einen viel getreueren Spiegel der physiologischen und pathologischen Vorgänge des Kohlenhydratstoffwechsels in dem Verhalten des Blutzuckers besitzen. Es hat daher nicht an Versuchen gefehlt, auch das Verhalten des Blutzuckers zum Ausgang diagnostischer Betrachtungen zu machen. Man hat zu diesem Zwecke zunächst zahlreiche Bestimmungen des Blutzucker-Nüchternwerts bei verschiedenen Krankheiten gemacht und war bestrebt, hieraus diagnostische Gesichtspunkte zu gewinnen. Bei einer Reihe von krankhaften Zuständen (Diabetes, Nephritis, Fieber, Asphyxie) fand man auch eine Erhöhung des Blutzucker-Nüchternwertes (s. bei Bang) (1). — Von erheblich größerer Bedeutung für die praktische Diagnostik erscheint aber das Verhalten des Blutzuckers, die „Reaktion", auf ein bestimmtes, sich stets gleichbleibendes Probeingestum. Nach dieser Richtung liegen nur wenige Versuche vor.

Frühere Versuche von Liefmann und Stern, Boudouin, Tachau u. a. beschäftigten sich meist nur mit Gesunden, waren häufig nicht länger als eine Stunde nach Einnahme der Glykose fortgeführt und „reichten nicht aus, um bestimmte Folgerungen zu ziehen" (zit. nach Bang). Das Gleiche gilt von den Versuchen Tachaus (2). Dieser Autor arbeitete mit der relativ großen Dosis von 100 g Traubenzucker und benutzte eine Methode, bei der er mindestens 5 ccm Blut benötigte, also gezwungen war, dem Patienten mehrmals in stündlichem Intervall Venenpunktionen zu machen. Abgesehen von dieser Unbequemlichkeit des Verfahrens ist hierbei auch zu beachten, daß wir durch die Untersuchungen von Claude Bernard (3), die später vielfach bestätigt wurden, wissen, daß ein Aderlaß als solcher schon eine rasch einsetzende und längere Zeit anhaltende Hyperglykämie erzeugen kann. Ganz neuerdings — und zwar erst nach dem Beginn unserer eigenen Untersuchungen — haben wir noch eine Arbeit von Wijnhausen und Elzas (4) kennen gelernt, die allerdings an Glykosurischen gearbeitet, aber keine einheitliche Versuchsanordnung ihren Arbeiten zugrundegelegt hatten.

Bei dieser Sachlage lag es nahe, auf Versuche zurückzugreifen, die H. Strauss (5) schon vor einer Reihe von Jahren angestellt hatte. Er hatte damals nach einer Versuchsanordnung, die sich an die seinerzeit von ihm bei Versuchen über alimentäre Glykosurie befolgte Versuchsanlage anschloß und die auch wir bei unseren hier mitzuteilenden Versuchen befolgt haben, eine Anzahl von Versuchen vorgenommen. Da die seinerzeit von H. Strauss ausgeführten Versuche aber aus Gründen der Methodik — es wurde zu denselben die größere Blutmengen erfordernde Allihnsche Methode benutzt — keinen solchen Umfang annehmen konnten, daß sich aus ihnen bestimmte, für die diagnostische Praxis verwertbare Gesichtspunkte ergaben, so hat H. Strauss seinerzeit von einer Veröffentlichung Abstand genommen. Die Ueberwindung der damals noch vorhandenen technischen Schwierigkeiten durch die kompendiöse und auf ihre Exaktheit von verschiedenen Seiten, so u. a. auch in unserem Laboratorium, nachgeprüfte Methode von Ivar Bang hat es jedoch möglich gemacht, die genannten Untersuchungen in größerem Umfange wieder aufzunehmen. Da sie einige Resultate gezeitigt haben, die uns auch für die praktische Diagnostik verwertbar erscheinen, so möchten wir hier über das Ergebnis unserer Untersuchungen, soweit sie der praktischen Medizin zugutekommen, kurz berichten, wobei wir bezüglich Einzelheiten unserer Ergebnisse sowie der sich auf Fragen der allgemeinen Pathologie beziehenden Gesichtspunkte auf eine ausführliche, später erscheinende Arbeit verweisen.

Unsere Versuchsanordnung war folgende: Am frühen Morgen wurde der Blutzucker-Nüchternwert bestimmt; dann wurden 50 g Traubenzucker in 300 ccm Tee gegeben und stündlich der Harn- und Blutzuckerwert festgestellt, wobei besonders darauf geachtet wurde, daß die Patienten während des Versuches nichts aßen, nichts tranken und sich möglichst wenig körperlich bewegten. Wir wählten die Menge von 50 g Traubenzucker, weil wir erwarteten, durch Verabreichung einer mäßigen Dosis eines schnell resorbierbaren Kohlenhydrats deutlich differente Werte und dadurch eine bessere Uebersicht und Möglichkeit zur Klassifizierung zu erhalten; außerdem fürchteten wir, durch größere Gaben Diabetiker eventuell zu schädigen. — Die Blutzuckerbestimmung wurde nach der Bangschen Jod-Mikro-Methode ausgeführt. Es wurden prinzipiell stets Doppelbestimmungen vorgenommen, die bis auf wenige Ausnahmen stets sehr gut miteinander übereinstimmten, eine Tatsache, die die Zuverlässigkeit der Methode und die Genauigkeit der Ausführung bestätigt. Besonderer Wert wurde bei der Blutentnahme auf eine gleichmäßige Verteilung des Blutes auf dem Fließpapierblättchen gelegt, da nur so eine Loslösung eines Teils des Blutes vom Blättchen und Uebergang desselben in die umgebende Uranylazetatlösung vermieden werden kann. Da die Loslösung kleinster, die Resultate sehr störender Teilchen aber trotzdem nicht immer zu vermeiden war, sind wir dazu übergegangen, die Uranylazetatlösung nicht einfach in das 100-ccm-Jenakölbchen abzugießen, sondern haben sie durch ein kleines Filter in das Kölbchen fießen lassen; erst durch diese kleine Modifikation haben wir es erreicht, stets gute Uebereinstimmung der Doppelproben zu erhalten.

Waren wir durch diese peinliche Versuchsanordnung und -ausführung bestrebt, Fehlerquellen nach Möglichkeit auszuschalten und exakt vergleichbare Werte zu erhalten, so suchten wir auf der anderen Seite durch Ausdehnung der Versuche auf Kranke verschiedener Art sowie auch auf Gesunde eine breite Basis zu schaffen, auf der wir dann klassifikatorisch vorgehen konnten. Eine Auslese haben wir nur bei den Diabetikern getroffen, indem wir schwere Fälle ausschlossen, und zwar aus folgenden Gründen: 1. Befürchteten wir, durch eine probatorische Zuckerverabreichung schwere Fälle von Zuckerausscheidung zu schädigen; 2. hielten wir die Klärung der Verhältnisse bei den schweren Formen für weniger notwendig als bei den leichten Fällen von Diabetes und bei Gesunden mit „labilem Zuckerstoffwechsel"; 3. legten wir im Interesse der Vergleichbarkeit unserer Resultate Wert auf einen in allen Fällen gleichen Ausgangswert, als den wir 0% Harnzucker wählten, ein Postulat, dem bei den schweren Formen nicht immer hätte genügt werden können.

Unsere Ergebnisse haben wir graphisch in ein Koordinatenssytem eingetragen und haben so glykämische Reaktionskurven gewonnen, bei deren Beurteilung wir — außer der selbstredend beobachteten glykosurischen Reaktion — den Blutzucker-Nüchtern(Ausgangs-)wert und die eigentliche alimentär-glykämische Reaktion gesondert betrachten müssen.

I. Der Blutzucker-Nüchternwert. Auf Grund unserer Bestimmungen halten wir Werte bis 0,11% Blutzucker für normal, Werte von 0,12—0,16% für leicht erhöht bzw. verdächtig und solche von mehr als 0,16% für pathologisch-hyperglykämisch.

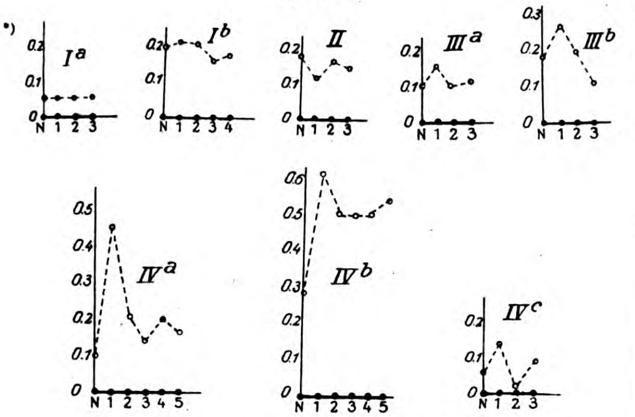
II. Bei der alimentär-glykämischen Reaktionskurve muß berücksichtigt werden: 1. der Anstieg, d. h. das Verhältnis des Blutzuckerwerts eine Stunde nach Einnahme des Probeingestums zum Nüchternwert, ausgedrückt durch die prozentuale Zunahme. berechnet auf den Ausgangswert, 2. die Dauer und der Verlauf des glykämischen Zustandes, 3. die Art des Abfalls der Kurve.

Die beigedruckten Kurvenproben geben eine Uebersicht über die wichtigsten von uns beobachteten Reaktionsformen: in Kurve Ia und Ib findet überhaupt keine Reaktion statt — die Kurve verläuft in der Form einer Geraden, und zwar ist der Ausgangswert bei Ia normal, bei Ib erhöht. Kurve II zeigt eine Stunde nach Einnahme des Probeingestums einen niedrigeren Wert als vorher — eine „paradoxe Reaktion", von der später noch die Rede sein soll. IIIa und IIIb zeigen eine mäßige hyperglykämische Reaktion, d. h. der Blutzuckeranstieg beträgt nach einer Stunde weniger als 100% des Ausgangswertes; dabei ist der Ausgangswert in IIIa normal, in IIIb erhöht. Starke hyperglykämische Reaktionen, d. h. Blutzuckersteigerungen von mehr als 100%, zeigen die unter Ziff. IV vereinigten Kurvenformen, und zwar wieder a) bei normalem, b) bei erhöhtem Ausgangswert.

Besonders bemerkenswert ist IVc, bei der der Blutzuckerwert nach zwei Stunden tiefer als der Ausgangspunkt ist („reaktive Hypoglykämie").

Glykämische Reaktionskurven.

Figuren 1.



*) – – – = Blutzuckerwert ——— = Harnzuckerwert
Zahlen auf Abszisse-Stundenabstand von der Nüchternbestimmung.

Versucht man die einzelnen Kurvenformen mit einzelnen Krankheitszuständen in Beziehung zu setzen, so findet man zunächst keine Typen, welche für bestimmte Krankheiten unter allen Umständen zutreffen. Schon die Abgrenzung des Normalen vom Pathologischen ist schwierig und unsicher. Sicher normal sind wohl die Fälle, in denen bei dem oben als normal bezeichneten Nüchternwert keine glykämische Reaktion auftritt (Typ. Ia). Tritt aber nach Verabreichung von 50 g Traubenzucker eine hyperglykämische Reaktion ein, so möchten wir ihr vom diagnostischen Standpunkt aus dann eine praktische Bedeutung beimessen, wenn sie 100% oder mehr beträgt, weil wir bei einer großen Anzahl von Versuchspersonen, bei denen keinerlei Zeichen einer Stoffwechselkrankheit oder überhaupt einer krankhaften Störung vorlag (Leute mit Proktitis, Bronchitis — Gesunde!) eine Stunde nach Einnahme der 50 g Traubenzucker eine Hyperglykämie vorfanden, die meist zwar ausgeprägt war, aber doch nie 100% des meist niedrigen Ausgangswertes überschritt. Wir möchten daher vorerst Hyperglykämien, die bei niedrigem Ausgangswert (bis 0,11%) auftreten und 100% nicht überschreiten, noch nicht als pathologisch betrachten (Typ IIIa). — Von besonderem Interesse schien uns die „paradoxe Reaktion" zu sein, die wir bisher bei zwei Fällen — bei einem Nephritiker mit erhöhtem und einer Neuropathika mit normalem Ausgangswert — beobachtet haben. Bei dem einen (Nephritiker) ist der hohe Ausgangswert sicher pathologisch; ob aber der Organismus auf die Zufuhr von Traubenzucker in diesen Fällen wirklich mit einer Erniedrigung des Blutzuckerspiegels geantwortet hat, oder ob dieser Erniedrigung ein verfrühter und nach einer Stunde schon wieder abgeklungener Anstieg vorangegangen ist und die Erscheinung sich der „reaktiven Hypoglykämie" (IVc) nähert, bleibt zunächst noch ungewiß, kann nur durch weitere systematische Untersuchung solcher — wie es scheint — nicht allzu häufiger Fälle entschieden werden.

Bei unseren Diabetikern war der Nüchternausgangswert immer erhöht. Er lag wenigstens zwischen 0,12 und 0,16%. Der Anstieg betrug — mit Ausnahme eines Falles, der nüchtern schon 0,38% Blutzucker hatte, und eines anderen, noch weiter unten speziell zu besprechenden Falles — stets mehr als 100% des Ausgangswertes. Aufgabe weiterer Untersuchungen muß es daher sein, festzustellen, ob für einzelne Fälle die absolute Größe des Ausgangswertes oder der prozentuale Unterschied zwischen Ausgangswert und dem durch die alimentäre Belastung nach einer Stunde erzeugten Wert entscheidend ist. Das Maximum wurde in zwei Fällen erst zwei Stunden, in einem erst drei Stunden nach Einnahme des Probeingestums erreicht; aber auch in den Fällen, in denen der Höhepunkt schon nach einer Stunde erreicht warde, hielten die absolut oder relativ hyperglykämischen Werte meist noch mehrere Stunden an, sodaß man von einer „protrahierten Reaktion" sprechen konnte. Wenn diese Reaktion auch nicht bei allen Diabetikern mit gleicher Prägnanz auftrat, so haben wir sie in ihren ausgesprochenen Formen (besonders auch zweigipfelige Kurven!) doch nur bei Diabetikern (allerdings auch bei einigen Fällen von Nephritis unter weiter unten zu erörternden Umständen) beobachtet. Die Erklärung für diese Erscheinung ist wohl in einer Störung des intermediären Zuckerstoffwechsels — entweder im Sinne einer verminderten Glykosenbildung oder einer vermehrten Zuckerausschüttung aus den Glykogenspeichern — zu suchen. Störungen dieser Art, die wir mit dem nichts präjudizierenden Terminus „Glykodysergie" bezeichnen möchten, finden sich vor allem beim Diabetes mellitus, aber auch bei anderen Krankheiten, bei denen man eine solche Störung von vornherein nicht erwarten sollte; sie können aber auch umgekehrt in Fällen fehlen, in denen zunächst Störungen des intermediären Kohlenhydratstoffwechsels zu erwarten wären. So kann die Feststellung der hyperglykämischen Reaktion besondere Bedeutung gewinnen: einerseits für Fälle, die eine Störung des Kohlenhydratstoffwechsels ohne Glykosurie haben (Diabetes latens infolge von antidiabetischen Maßnahmen (aglykosurisches Stadium!) oder infolge von Hemmung der Zuckerausscheidung im Harn (bei Nephritis), anderseits für Fälle, bei denen trotz Glykosurie keine oder keine erhebliche Alteration des Kohlenhydratstoffwechsels besteht (Glycosuria innocens, renalis usw.). Es sei hier speziell auch noch daran erinnert, daß die sämtlichen von uns untersuchten Diabetiker im Stadium der Aglykosurie waren. In diesem Stadium wäre die wahre Natur des Leidens bei der Untersuchung des Urins auf Zucker unerkannt geblieben — erst der Zuckerbelastungsversuch deckte die Glykodysergie auf (s. Kurven!). Nur in einem Falle konnten wir eine vom gewohnten Verhalten abweichende, kaum nennenswerte Alteration des Kohlenhydratstoffwechsels bei einem Glykosuriker feststellen; dieser hat deshalb hier besonderes Interesse.

Der 72jährige Me. war mit geringfügiger Glykosurie und komplizierender Nephritis, Gicht und Lungentuberkulose zugegangen. Im Interesse der bestmöglichen diätetischen Ernährung war es wichtig, Genaueres über die Natur der Kohlenhydratstoffwechselstörung zu erfahren, um so mehr, als die Nephritis und eine eventuell bestehende verminderte Durchlässigkeit der Niere für Zucker möglicherweise ja die ganze Schwere einer solchen Störung kachierte. Die glykämische Reaktionskurve zeigte bei leicht erhöhtem Ausgangswert einen Anstieg von weniger als 100% und keine protrahierte Reaktion an — Patient bekam gewöhnliche Kost vom ersten Tage an und war vom siebenten Tage an dauernd ohne jede Spur Zucker.

Bei allen unseren Diabetikern (mit Ausnahme des letzterwähnten Falles von transitorischer Glykosurie) beobachteten wir nach 50 g Traubenzucker Glykosurie. Diese erreichte ihren Höhepunkt meist erst etwas nach dem hyperglykämischen Maximum und ging meist rasch zum 0-Wert zurück. Nur in einem Fälle, auf den wir weiter unten noch zurückkommen werden, stieg sie wieder auf 0,4%, nachdem sie schon auf 0,2% gesunken war (Fig. 3).

Dem Reaktionsbilde bei Diabetes waren unsere Beobachtungen an zwei Fällen von Morbus Basedowii, wenn auch nicht völlig, so doch in vielen Punkten ähnlich. Bei ihnen beobachteten wir, von tiefen Nüchternwerten ausgehend, sehr hohe Anstiege (in dem einen Falle 1000%) und Rückkehr zum Ausgangswert schon in der zweiten Stunde, also keine protrahierte Reaktion; ferner trat in beiden Fällen nach 50 g Traubenzucker Glykosurie ein. Ob diese Erscheinungen aber so regelmäßig sind, daß sie zur Differentialdiagnose der einfachen Struma gegenüber der Basedow-Struma bzw. dem Hyperthyreoidismus herangezogen werden können, können wir zurzeit noch nicht mit Sicherheit entscheiden; wir werden die Frage aber weiterverfolgen.

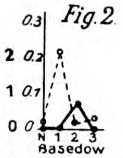


Fig. 2

Basedow
(Anstieg: 1000%)

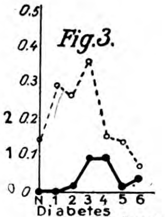


Fig. 3.

Diabetes
protrahierte Kurve

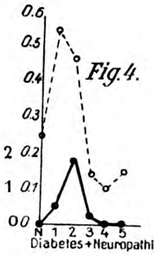


Fig. 4.

Diabetes + Neuropathie

Bei unseren Leberkranken fanden wir einmal bei normalem Ausgangswert einen Anstieg von mehr als 100%, bei zwei anderen Fällen bei erhöhtem Ausgangswert einen Anstieg von weniger als 100%; auch hier werden wir die Frage noch weiterverfolgen.

Interessant war der Befund bei zwei einfachen Neuropathen und einer neuropathischen Diabetika. In den beiden zuerst genannten Fällen war der Ausgangswert normal, bei der Diabetika aber erhöht. In allen drei Fällen war der Anstieg höher als 100%, der Abfall (bei den nichtdiabetischen Fällen nach zwei, bei der Zuckerkranken nach drei Stunden — protrahierte Reaktion!) in allen Fällen weit unter dem Ausgangswert, sodaß wir bei allen drei Fällen auf einen sehr steilen Anstieg eine „reaktive Hypoglykämie" folgen sahen.

Bei den Nephritikern fanden wir ein mehrgestaltiges Bild. In vier Fällen wurde keine glykämische Reaktion beobachtet, und zwar in zwei Fällen bei normalem Nüchternwert (Typ. Ia) und in zwei Fällen bei erhöhtem Nüchternwert (Typ. Ib); auch der eine Fall von „paradoxer Reaktion" (s. oben) betraf einen Nephritiker; er hatte erhöhten Ausgangswert. Zwei weitere Fälle von Nephritis boten einen Befund wie bei Typ. IIIb (hoher Ausgangswert und geringer Anstieg), zwei andere Fälle wie bei IVa (normaler Ausgangswert und sehr hoher Anstieg) und ein Fall

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

wie bei IVb (erhöhter Ausgangswert mit hohem Anstieg und protrahierte Reaktion). Dabei konnten wir keinerlei Beziehung zwischen dem Ausfall der glykämischen Reaktion auf der einen und den Resultaten der Nierenfunktionsprüfung, die in elf Fällen nach dem Straussschen Schema gemacht wurde, auf der anderen Seite auffinden. Jedenfalls war die glykämische Reaktion in keiner Weise abhängig von der Wasser- und NaCl-Ausscheidung bzw. Retention, dem Rest-N-Wert, der Uraninausscheidung, der Oedem- und Urämiebereitschaft, dem Albumen- und Sedimentbefund, dem Blutdruck, auch nicht von der Akuität oder der Chronizität des Prozesses. Daß die Durchlässigkeit der Niere für Zucker erheblich geschädigt sein kann, lehrte uns ein Fall, der, abgesehen von seiner Konzentrationsschwäche (Max. spezifisches Gewicht im Versuch 1015) und einer mäßigen Erythrozyturie, keinen krankhaften Befund aufwies: Der Blutzuckerwert schnellte in diesem Fall von 0,27 auf 0,62% in die Höhe, ohne daß Glykosurie eintrat. Diese auch schon von anderen Autoren (Liefmann und Stern) (6), vgl. hierzu v. Noorden (7) beobachtete Verminderung der Zuckerdurchlässigkeit der kranken Niere scheint ein häufiges Symptom zu sein, wenigstens haben wir trotz hoher Blutzuckerwerte nie eine alimentäre Glykosurie bei Nephritikern gesehen. Indessen scheint uns die verminderte Durchlässigkeit der Niere für Zucker nicht alle Erscheinungen der glykämischen Kurve bei Nephritikern zu erklären. Der hohe Anstieg — wir beobachteten Anstiege von 0,1—0,46 und von 0,27—0,62% — und die protrahierte Reaktion lassen wenigstens mit der Möglichkeit rechnen, daß die durch den intermediären Stoffwechsel normaliter bewerkstelligten Umsetzungen in diesen Fällen nicht rasch genug eingreifen, sodaß es eben zur Erhöhung des Blutzuckerspiegels kommt. Wir behalten uns vor, auf Grund weiterer Untersuchungen auf diesen Punkt zurückzukommen. — Soweit eine Ausscheidungshemmung des Zuckers von Seiten der Niere in Frage kommt, war für uns von besonderem Interesse, daß wir in einem Falle einen Blutzuckeranstieg auf 0,62% beobachten konnten, ohne daß im Urin Zucker ausgeschieden wurde. Der niedrigste Blutzuckerwert, bei dem bei einem Diabetiker noch Zucker im Harn beobachtet wurde, am Ende einer Versuchsreihe war 0,07%. Dieser Fall, dessen wir weiter oben schon Erwähnung getan haben, interessiert auch deshalb, weil er fünf Stunden nach Einnahme von 50 g Traubenzucker bei 0,14% Blutzucker 0,2% (= 0,24 g) Harnzucker und eine Stunde später bei 0,07% Blutzucker 0,4% (= 0,52 g) Harnzucker ausschied (Fig. 3). Dieses eigentümliche Verhalten erklärt sich wohl am besten auf Grund der Erwägung, daß der Zeitpunkt der Urinentleerung aus der Blase nicht absolut genau mit dem Zeitpunkt der Urinproduktion zusammenfallen konnte.

Nach alledem vermag diese nach unserer Versuchsanordnung festgestellte glykämische Reaktion einerseits bei aglykosurischen Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels aufzudecken (wie sie echten Diabetikern eigentümlich sind), anderseits bei harmlosen Glykosurien die Abwesenheit einer tiefergreifenden Kohlenhydratstoffwechselstörung darzutun. Die bei gewissen Fällen von Nephritis zu beobachtenden, der Glykodysergie zukommenden Reaktionskurven entbehren des gleichzeitigen Vorkommens von Glykosurie. Auch für die Aufdeckung neurogener Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels ist vielleicht das oben beschriebene eigenartige Verhalten der Reaktionskurve verwertbar; doch müssen hierüber noch weitere Untersuchungen entscheiden.

1. Der Blutzucker. — 2. D. m. W. 1913 Nr. 15. — 3. Leçons sur le Diabète. — 4. Tijdschr. voor Geneesk. 16. II. 1918. — 5. D. m. W. 1897 Nr. 18 u. 20. — 6. Bioch. Zschr. 1. 1906 S. 299. — 7. Die Zuckerkrankheit 1917.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Kiel.
(Direktor: Prof. Kisskalt.)

Ueber Botulismus.

Von Prof. **Ludwig Bitter.**

Mehrere Erkrankungen an Botulismus, die in Kiel in der Zeit vom Juni 1918 bis Juni 1919 vorgekommen sind, haben mir Veranlassung gegeben, mich mit einer Reihe von Fragen, die diese tückische und in mancher Beziehung noch rätselhafte Krankheit betreffen, zu beschäftigen. Es handelte sich um drei Vergiftungen, von denen die erste eine, die zweite vier und die dritte drei Personen betraf. Veranlassung der ersten und dritten Vergiftung waren sauer eingelegte (marinierte) Heringe, die zweite war durch Schinken bedingt.

Die Einzelheiten, die mir nur von der ersten Vergiftung bekannt sind, lasse ich hier folgen: Ein Kieler Schutzmann besuchte zu Pfingsten seine in einem kleinen Nachbarstädtchen wohnende Ehefrau. Er kaufte von einem dortigen Fischer grüne Heringe, die seine Frau eine Stunde lang einsalzte und dann in Essig legte. Beide aßen noch am Abend des Herstellungstages und am übernächsten Tage von den Heringen, ohne irgendwelche Beschwerden hinterher zu empfinden. Bei seiner Rückkehr nach Kiel nahm der Schutzmann den Topf mit den sauer eingelegten Heringen mit, genoß aber erst acht Tage später davon, und zwar ausgiebig zur Mittags- und Abendmahlzeit. Am folgenden Morgen konnte er nur mit größter Mühe zum Dienst gehen, mußte um 11 Uhr vormittags die Hilfe eines Arztes, der aus den bereits typisch entwickelten Krankheitserscheinungen: Augenmuskellähmung, Ptosis, Mydriasis, Trockenheit der Mund- und Rachenschleimhaut, beginnende Aphonie die Diagnose Botulismus stellte, aufsuchen und starb schon am Nachmittag des gleichen Tages.

Bei der von mir vorgenommenen bakteriologischen Untersuchung der typisch ranzig riechenden Heringe wurden aus zweien Botulinusbazillen gezüchtet. Das Fleisch der übrigen, das zu Züchtungszwecken nicht benutzt ist, wirkte auf die mit ihm gefütterten Mäuse in charakteristischer Weise toxisch. Der Säuregehalt der Marinade auf reine Essigsäure berechnet betrug 0,6% und entsprach also einem etwa zehnfach verdünnten Essig. Man ist nach diesem Tatbestand zu der Annahme gezwungen, daß die Toxinbildung erst in den sauren Heringen erfolgt ist, eine Annahme, die experimentell dadurch gestützt wurde, daß rohe, mit Botulinussporen beimpfte Butt- und Heringsstücke in eine 0,6%ige Essigsäure, hergestellt aus käuflichem Essig, gebracht wurden. Nach viertägigem Aufenthalt dieser sauer eingelegten Fischstücke bei 22° ließ sich deutliche Gärung in der Brühe und der charakteristische Geruch nach ranzigem Käse wahrnehmen. Eine mit einem Fischstückchen gefütterte Maus starb unter paretischen Erscheinungen nach 36 Stunden. Dieser Erfahrung entsprechend fanden wir auch, daß Botulinusstämme verschiedener Herkunft in saurem Agar vorzüglich wuchsen und reichlich Gas, Gift und Sporen bildeten. Bis zu 0,1% Essigsäure kann man einem nicht neutralisierten Nähragar sogar noch zufügen, ohne daß sich eine nennenswerte Wachstumsbehinderung zeigt. In saurer Gelatine dagegen vermißten wir regelmäßig die charakteristische Gas- und Schaumbildung, oft sogar jegliches Wachstum. Dabei braucht der Säuregrad der Gelatine nicht besonders hoch zu sein. Schon in nicht ganz sorgfältig neutralisierter kann man, besonders wenn sie etwas älter ist, diese Ausfälle beobachten, und man tut deshalb gut, zur Erzielung typischer hochtoxischer Gelatinekulturen nach dem Vorschlage von van Ermengem der Gelatine einen Sodazusatz über den Neutralpunkt hinaus zu machen. Das von Würker[1]) angegebene Rezept, zu 100 ccm neutralisierter Traubenzuckergelatine 1 ccm Normalsodalösung hinzuzufügen, hat sich uns am besten bewährt. Ich nehme an, daß dieses Verhalten des Bacillus botulinus in Gelatine Madsen[2]) zu der in ihrer Allgemeinheit, wie aus dem oben Gesagten hervorgeht, sicher nicht richtigen Behauptung veranlaßt hat: „Der Bazillus gedeiht nicht in Kulturen, welche die geringste saure Reaktion zeigen, und selbst freie Kohlensäure wirkt sehr hinderlich auf sein Wachstum.“ Worauf das verschiedenartige Verhalten der Botulinusstämme in saurer Gelatine und saurem Agar zurückgeführt werden muß, ist nicht mit voller Sicherheit zu sagen. Tatsache ist, daß durch Alkalizusatz das Erstarrungsvermögen der Gelatine stark abnimmt und umgekehrt durch Säurezusatz sich erhöht, während bei Agar gerade das Gegenteil der Fall ist. Man muß daran denken, daß der starre Gelatinenährboden dem Wachstum des Botulinusstäbchens Schwierigkeiten entgegensetzt, eine Annahme, die noch dadurch an Wahrscheinlichkeit gewinnt, daß auch höherprozentige leicht alkalische Nährgelatine häufiger einmal kein Wachstum eingesäter Botulinuskeime erkennen läßt.

Wichtig für die Praxis ist es jedenfalls, im Auge zu behalten, daß in sauren Nährsubstraten sich der Bazillus sehr wohl zu entwickeln imstande ist und stark wirkende Gifte produzieren kann, daß aber, wie eigene Untersuchungen zeigten, bei einem Essigsäuregehalt von 2% und darüber Marinaden usw. ein sicheres Hemmnis für diese Entwicklung und Giftbildung sind. van Ermengem hat 1897 bereits gezeigt, daß auch genügend konzentrierte Salzlaken von etwa 10%, wie sie gewöhnlich hergestellt werden, die in ihnen befindlichen Speisen vor dem Giftigwerden durch den tückischen Bazillus mit Sicherheit schützen. Beide Tatsachen sind bei der Konservierung der zum Tode des Kieler Schutzmanns Veranlassung gebenden Heringe offenbar unberücksichtigt geblieben: Die Fische waren ungenügend, nämlich nur eine Stunde, gesalzen und darauf in einer Marinade aufbewahrt, deren Essigsäurekonzentration weit hinter der der gebräuchlichen zurückblieb.

Im Februar 1919 verursachte der Genuß von ranzig riechendem, teilweise erweichtem rohen Schinken in Kiel weiterhin vier typische, ziemlich schwer verlaufende, aber alle in Genesung ausgehende Fälle von Botulismus, die in der hiesigen Medizinischen Klinik behandelt wurden. Aus den erweichten Partien des Schinkens wurde von mir der Bacillus botulinus isoliert.

Die dritte Vergiftung betraf drei Personen, die, wie im ersten Falle, marinierte Heringe gegessen hatten. Zwei von ihnen starben. Die Krankheitserscheinungen waren bei allen charakteristisch. Ob die giftigen Heringe, wie anzunehmen, verdächtig gerochen haben, ließ sich, da sie vollständig verzehrt waren, nicht mehr ermitteln. Aus demselben Grunde war der Nachweis der Krankheitserreger nicht möglich. Von dem Mageninhalt der Verstorbenen ist mir ebenfalls keine Probe zur Untersuchung eingesandt.

---

[1]) Sitzungsber. der physikalisch-medizinischen Sozietät in Erlangen. Bd. 41 S. 248. — [2]) In Kraus u. Levaditi, Handb. d. Technik u. Methoden der Immunitätsforsch. Bd. 1. 1908.

Diese innerhalb Jahresfrist vorgekommenen drei Vergiftungen mit acht Erkrankungen und drei Todesfällen an einem Orte veranlaßten mich, mich über die Häufigkeit der Botulismuserkrankungen in Deutschland etwas näher zu orientieren. Die älteren Angaben, wie wir sie bei Kerner, Faber, Schlossberger, Dann finden, leiden, wie leicht erklärlich, außer an den Mängeln derartiger statistischer Erhebungen überhaupt noch unter dem Uebelstande, daß besonders in der ersten Zeit, nachdem die Aufmerksamkeit auf diese an sich ja höchst charakteristische Vergiftung gelenkt war, doch häufig einmal Verwechslungen mit anderen, durch animalische Nahrungsmittel bedingten Gesundheitsstörungen vorgekommen sind, beispielsweise mit Trichinose, Intestinalmilzbrand usw. Auch die irreführende Bezeichnung „Wurstvergiftung“ trug das ihrige zur Verschleierung der wahren Erkrankungsziffern bei, indem zweifellos, besonders in weiter zurückliegender Zeit, nicht auf Wurstgenuß zurückgeführter Botulismus nicht als solcher angesehen, auf der anderen Seite aber Wurstvergiftungen aufgezählt und mitgerechnet wurden, deren klinische Erscheinungen und Entstehungsursache mit der Kernerschen nichts zu tun hatten. Selbst in neuerer und neuester Zeit macht sich die in Deutschland auch in Aerztekreisen eingewurzelte Gewohnheit, Nahrungsmittelvergiftungen einfach mit der näheren Angabe des schuldigen oder verdächtigen Nahrungsmittels zu versehen (also Wurst-, Fisch-, Fleischvergiftung usw.), ohne dabei die klinischen Erscheinungen der durch das Gift bewirkten Erkrankung zu betonen oder in den Vordergrund zu stellen, bei der kritischen Beurteilung derartiger Angaben noch sehr unangenehm bemerkbar. Der Vorschlag van Ermengems, alle unter dem charakteristischen Syndrom der Kernerschen Wurstvergiftung verlaufenden Nahrungsmittelvergiftungen als Botulismus zu bezeichnen, verdient peinlichst genau befolgt zu werden. Um die beiden Ausdrücke „Enteritis“ und „Botulismus“ lassen sich die weitaus meisten Nahrungsmittelvergiftungen gruppieren, wenn auch nicht geleugnet werden soll, daß bei Erkrankungen zweifellos gastrointestinaler Natur manchmal eine meist leichtere Beteiligung des Nervensystems beobachtet werden kann, ein Umstand, der aber in Fällen mit ausgesprochen bulbären Symptomen vielleicht doch auf eine Beteiligung von Botulinustoxin als Krankheitsursache zurückgeführt werden muß (Jochmann). Meldungen, wie: „In X erkrankten neun Personen an Gastroenteritis nach Wurstgenuß,“ oder: „In Y kamen vier botulismusartige Erkrankungen, die auf den Genuß von sauren Heringen bezogen werden, zur Beobachtung,“ lassen keine Mißdeutungen zu. Die gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich der Anzeigepflicht in Fällen von Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftungen dürften daher zweckmäßig so erweitert werden, daß als Unterabteilung eingeführt würde: a) gastrointestinale Form, b) botulismusartige Form, c) andersartige Form. Wenn, wie in den meisten Fällen, der behandelnde Arzt die Anzeige erstattet, ist auf diese Weise mit einem erheblichen Fortschritt zu größerer Genauigkeit und besserer Verwendbarkeit des Anzeigematerials zu rechnen, was auch in erster Linie der Bekämpfung der Krankheit zugutekommen dürfte.

Um einen Einblick in die Häufigkeit der Botulismuserkrankungen bei uns zu gewinnen, habe ich mich zunächst auf ein bestimmtes Gebiet, nämlich Preußen, beschränkt und weiterhin die Zeit nach 1897 gewählt. Ersteres geschah wegen der im „Gesundheitswesen des Preußischen Staates“ enthaltenen Kapitel über die gemeldeten Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftungen, die ein immerhin brauchbares Material für eine statistische Erhebung in dem angedeuteten Sinne abgaben, letzteres aus der Erwägung heraus, daß seit dem im Jahre 1897 erfolgten Erscheinen der Arbeit von van Ermengem¹) über die Grundursache des Botulismus den unter diesem Symptomenkomplex verlaufenden Nahrungsmittelvergiftungen eine erhöhte Aufmerksamkeit seitens der Aerzte und Kreisärzte geschenkt wäre. In der Tat lehrt ein Studium der genannten Kapitel, daß sich von Jahr zu Jahr fortschreitend die Fälle mehren, bei denen sich aus den mitgeteilten Berichten ein einigermaßen sicheres Urteil über die Natur der betreffenden Erkrankungen fällen läßt. Das Wort Botulismus findet man allerdings nur selten, der Bacillus botulinus und sein Gift sind 1907 erstmalig erwähnt.

Nur solche Mitteilungen wurden verwertet, bei denen über die Frage, ob es sich tatsächlich um Botulismus handelt, kein Zweifel bestehen dürfte. Das gesamte Material wird in meiner Arbeit über Botulismus in „Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie der Menschen und der Tiere“ von Lubarsch und Ostertag demnächst veröffentlicht. Die Zusammenstellung geht nicht über das Jahr 1913 hinaus, da nur bis zu diesem Zeitpunkte „Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates“ bislang erschienen ist. Weiterhin habe ich die in Fachzeitschriften veröffentlichten oder auf andere Weise mir zur Kenntnis gekommenen Fälle von Botulismus in Deutschland, soweit sie in der ersten Zusammenstellung noch nicht berücksichtigt waren, gesammelt, und zwar bis in die neueste Zeit hinein.

Es sind insgesamt 70 Vergiftungen mit 302 Erkrankungen und 51 Todesfällen. Die in Preußen bis 1913 ermittelten Zahlen sind allein 41 (198 Erkrankungen — 17 Todesfälle), sodaß also für die aus den Fachzeitschriften gesammelten Botulismuserkrankungen 29 Vergiftungen mit 104 Erkrankungen und 34 Todesfällen übrig bleiben.

Zunächst dürfte aus diesen Zahlen hervorgehen, daß der Botulismus keine seltene Nahrungsmittelvergiftung ist, ferner ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die Zahl der außerhalb Preußens in dem Zeitraum von 1897—1913 vorgekommenen Botulismusfälle sicher weit größer ist als die Zahl der in den Fachzeitschriften niedergelegten. Besonders auffällig aber erscheint der Unterschied in der Letalität des Botulismus bei den Vergiftungen aus dem „Gesundheitswesen des Preußischen Staates“ und den anderweitig veröffentlichten Fällen. Bei den ersteren beträgt sie nur 8,6%, bei den letzteren 32,6%. Dieser in die Augen springende Unterschied erklärt sich ungezwungen durch den Umstand, daß häufiger einmal gerade die Schwere des Krankheitsverlaufes und die große Sterblichkeit den Grund für die Veröffentlichung in Fachzeitschriften abgab. Außerdem muß man daran denken, daß solche Veröffentlichungen nicht selten aus Krankenhäusern und Kliniken, vereinzelt sogar in der Form von nachträglichen Zusammenstellungen der in einem gewissen Zeitraum daselbst stationär behandelten Fälle stammen. In neuerer Zeit hat Mayer¹) eine Zusammenstellung der von 1793—1908 in Deutschland und dem Auslande vorgekommenen und zu seiner Kenntnis gelangten Botulismusfälle veröffentlicht. Er zählt rund 800 Erkrankungen mit 200 Todesfällen, was einer Letalität von 25% entspricht. Sieht man sich seine Zusammenstellung aber näher an, so findet man, daß von diesen Todesfällen allein 172 auf die Zeit von 1793—1886 entfallen, eine Zeit, für die die oben erwähnten Erwägungen über den Grund zur Veröffentlichung von botulismusartigen Erkrankungen in erhöhtem Maße Anwendnug finden dürften. Seit 1886 verzeichnet Mayr 21 Vergiftungen mit rund 242 Erkrankungen und 26 Todesfällen, also eine Letalität von nur 10,7%.

Wenn man in vielen Lehrbüchern die Angabe findet, daß die Letalität des Botulismus 20—25% betrage, und wenn in einzelnen Veröffentlichungen die diesbezüglichen Zahlen bis auf 60% steigen, so muß man nach den angeführten Betrachtungen sagen, daß diese Ziffern entschieden zu hoch gegriffen sind. Berechtigt dürfte es sein, zu vermuten, daß die Letalität im allgemeinen höchstens 16% beträgt, eine Zahl, die den Durchschnitt aus meinen beiden Zusammenstellungen darstellt.

Was die zur Vergiftung führenden Nahrungsmittel anbetrifft, so habe ich für die von mir gesammelten Fälle feststellen können, daß Schinken, Rauchfleisch und Speck über ein Viertel der Vergiftungen bewirkten, wobei zu bemerken ist, daß Speck und Rauchfleisch nur je eine hervorriefen, während nach Schinkengenuß 17 auftraten. Ebensooft wie Schinken war Wurst die Ursache der Vergiftungen; unter den Würsten spielen Blutwürste besonders oft eine verhängnisvolle Rolle. Fische mit Einschluß von Hummern sind keineswegs selten die Ursache von Botulismuserkrankungen. Etwa 17% aller Vergiftungen kommen auf ihre Rechnung. Dreimal sind sauer eingelegte Fische für Vergiftungen verantwortlich zu machen. Fleischspeisen außer Schinken, Speck und Rauchfleisch riefen neun Gruppenerkrankungen hervor. Von vegetabilischen Nahrungsmitteln sind in dem behandelten Zeitraume die bekannten Darmstädter Bohnenkonserven das einzige geblieben, das Anlaß zu Botulismuserkrankungen gab. Fast ein Viertel der Vergiftungen schließlich erfolgte nach der Aufnahme nicht näher bezeichneter oder nicht zu ermittelnder Speisen.

Sehr verschieden ist die Letalität bei den durch die einzelnen Nahrungsmittelgruppen bedingten Erkrankungen. Am höchsten, nämlich 52,3%, ist sie bei den Darmstädter Bohnen, die als Bohnensalat, also ohne vorher wieder aufgekocht oder erhitzt zu werden, genossen wurden. Auch der Genuß von Schinken, Rauchfleisch und Speck, der ebenfalls in allen zur Vergiftung führenden Fällen in ungekochtem Zustande erfolgt sein dürfte, hatte mehr Todesfälle im Gefolge, als der oben errechneten Durchschnittszahl entspricht (rund 19%). Das Verzehren von Wurst, die wohl ebenfalls mit überwiegender Häufigkeit ohne vorheriges „Kochen“ genossen wurde, hat in den Vergiftungsfällen eine Sterblichkeit von ungefähr 17% der Erkrankten zur Folge. Die Zahl erhebt sich nur wenig über den Durchschnitt. Auffällig niedrig ist die Letalität der durch die übrigen Fleischspeisen hervorgerufenen Botulismusfälle, was wohl auf eine teilweise Zerstörung oder Unwirksammachung des Giftes durch Erhitzen vor dem Genuß zurückzuführen ist. Daß das Toxin bei dem üblichen Erhitzen der Speisen der vollständigen Zerstörung entgehen kann, zeigt sehr schön der von Wiener²) mitgeteilte Fall, in dem der Genuß mittags gebratener und abends wieder aufgewärmter Heringe eine, allerdings leicht verlaufende, Botulismuserkrankung zur Folge hatte. Die Letalität der durch Fisch und Hummer bedingten Botulismusfälle bleibt mit etwas über 10% unter dem Durchschnitt. Betrachtet man aber nur die durch Fische hervorgerufenen 33 Erkrankungen mit ihren 9 Todesfällen, so wird das Bild ein ganz anderes, und die Letalität des „Fischbotulismus“

---

¹) Zschr. f. Hyg. 26 S. 9.

¹) D. Vrtljschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 45 S. 57.

²) Ueber 7 Fälle von Botulismus. Inaug.-Diss., Kiel 1919.

steigt auf 27%. Die nicht oder nicht näher bezeichneten Nahrungsmittel bedingten eine unter dem Durchschnitt stehende Anzahl von Todesfällen; die Letalität bei den durch sie hervorgerufenen Vergiftungen betrug etwa 13%.

Es braucht wohl nicht besonders darauf hingewiesen zu werden, daß bei der Kleinheit der Zahlen in den einzelnen Vergiftungsgruppen den daraus erhobenen Feststellungen eine höchstens angenäherte Allgemeingültigkeit zukommt.

Von älteren Autoren ist die Beobachtung gemacht, daß beim Auftreten von Botulismusfällen in größeren Städten das schuldige Nahrungsmittel meistens vom Lande stammt. Diese Beobachtung habe ich bei der Zusammenstellung meiner Fälle ebenfalls machen können. Schinken und Blutwurst, die in Berlin und Charlottenburg die von Bürger[1]) und Schede[2]) veröffentlichten Vergiftungen bewirkten, stammten beide vom Lande, und zwar aus Pommern und einem kleinen Orte im Regierungsbezirk Danzig. Ueberhaupt sind die östlichen Regierungsbezirke Preußens, Allenstein, Bromberg, Breslau, Danzig, Gumbinnen, Marienwerder, Oppeln, Köslin, Posen, was die Zahl der vorgekommenen Botulismusfälle anbetrifft, hervorragend beteiligt, und man könnte aus dieser Tatsache vielleicht schließen, daß mancherorts auf dem Lande, und besonders in den genannten Regierungsbezirken mit vorwiegend ländlicher Bevölkerung, bei Hausschlachtungen auf die Konservierung, Aufbewahrung und Zubereitung der Nahrungsmittel weniger Sorgfalt verwendet wird als anderswo. Für die Großstadt wäre demgegenüber die vorzugsweise Versorgung der Bevölkerung mit Fleischkonserven, Wurst, Schinken usw. aus einwandfrei arbeitenden Betrieben noch eigens zu betonen.

Die bekannte oder bekannt sein sollende Tatsache, daß die zur Vergiftung mit Botulinustoxin führenden Nahrungsmittel meistens einen eigenartigen fremden (nach Kerner „ärmlichen") Geschmack und einen mehr oder weniger ranzigen Geruch aufweisen, daß sie ferner in ihrem Aussehen und in ihrer Konsistenz öfter verändert sind, hat sich mir bei meiner Zusammenstellung von Botulismusfällen und bei meinen Erhebungen über die sie veranlassenden Nahrungsmittel in der überwältigenden Mehrheit der Fälle dargetan. Fast immer findet man in den Veröffentlichungen oder Kreisarztberichten bei den für das Zustandekommen der Vergiftung angeschuldigten Speisen Bemerkungen wie „auffällig riechend", „auffällig schmeckend", „verdorben", „teilweise zersetzt", „nicht einwandfrei", „mangelhaft konserviert" usw. Man geht wohl nicht zu weit, wenn man behauptet, daß die weitaus größte Menge von Botulismuserkrankungen vermieden wäre, wenn die Patienten den obengenannten Eigentümlichkeiten der giftigen Nahrungsmittel die genügende Bedeutung beigemessen und sie nicht aus Unachtsamkeit, Leichtsinn und falsch angebrachter Sparsamkeit unberücksichtigt gelassen hätten. Man sollte den größten Wert darauf legen, daß diese Eigentümlichkeiten als warnendes Zeichen den breiten Massen von geeigneten Stellen immer und immer wieder bekannt gegeben würden. Ein schönes Beispiel für ein erfolgreiches Wirken der Schule in dem genannten Sinne ist die Mitteilung Schumachers[3]) in seiner Arbeit über die Gruppenerkrankung in Rodt (Trier) im Jahre 1911, die besagt, daß ein Kind der Familie sich weigerte, von dem auffällig schmeckenden Schinken zu essen, weil der Lehrer in der Schule vor solchen Speisen gewarnt und betont habe, daß sie zu Gesundheitsschädigungen Veranlassung geben könnten. Das Kind blieb natürlich gesund. Um auch den nicht zu unterschätzenden Sparsamkeitsgründen weitester Kreise gerecht zu werden, müßte selbstverständlich auch auf den Umstand, daß das in auffällig (ranzig) riechenden und schmeckenden Speisen unter Umständen vorhandene Gift durch gründliches Kochen zerstört werden kann, nachdrücklichst hingewiesen werden. In erster Linie wäre aber darauf hinzuarbeiten, die Allgemeinheit in dringlicher Weise zur peinlichsten Beobachtung der üblichen und anerkannten Vorschriften über das Konservieren von Nahrungsmitteln anzuhalten unter Hinweis auf die im Nichtbeobachtungsfalle drohenden Gefahren und unter Heranziehung passender, besonders in die Augen springender Beispiele. Man sollte doch annehmen, daß auf diese Weise Nutzen gestiftet werden müßte; denn fast regelmäßig sind es ja grobe Abweichungen von den anerkannten Regeln, die dem Bacillus botulinus die Entwicklungsmöglichkeit in den zur Vergiftung führenden konservierten oder aufbewahrten Speisen geben: Verwendung von nicht genügend konzentrierter Salzlake oder Marinade, mangelhaftes Durchkochen der Konserven oder Wurstmasse, fehlerhaftes oder nicht ausreichendes Räuchern und schließlich nicht zuletzt unzweckmäßiges, vor allem zu warmes Aufbewahren der ungenügend gekochten, gebratenen oder konservierten Nahrungsmittel. Man geht wohl nicht fehl, wenn man behauptet, daß der Botulismus zu den am leichtesten vermeidbaren Krankheiten gehört und daß er mit fortschreitender Entwicklung des Sinnes für Sauberkeit, Appetitlichkeit und mit zunehmendem Verantwortungsbewußtsein des Einzelnen der Allgemeinheit gegenüber aus der Reihe der Nahrungsmittelvergiftungen verschwinden muß. Die Behauptung besteht um so sicherer zu Recht, als der Bacillus botulinus offenbar nur mit einer gewissen Spärlichkeit verbreitet ist. Ueber sein saprophytisches Dasein außerhalb der zu Vergiftung Veranlassung gebenden Nahrungsmittel wissen wir allerdings so gut wie garnichts. Alle Versuche, seiner außerhalb von giftigen Speisen habhaft zu werden, sind, mit einer einzigen Ausnahme, wo es Kempner und Pollack gelang, ihn in Schweinekot zu finden, fehlgeschlagen.

---

[1]) M. Kl. 1913 Nr. 30. — [2]) M. Kl. 1916 Nr. 50.
[3]) M. m. W. 1913 S. 124.

Aus der III. Medizinischen Abteilung der Universitätsklinik in München. (Vorstand: Prof. v. Zumbusch.)

Ueber den Erblichkeitsbegriff, insonderheit über die Frage, ob Krankheiten vererbt werden können.

Von Dr. Hermann Wr. Siemens.

Seit der Wiederentdeckung des Mendelschen Vererbungsgesetzes im Jahre 1900 hat der Begriff der Erblichkeit wesentliche Klärung erfahren. Der primitive Glaube, daß alle angeborenen Merkmale ererbt und daher erblich, alle später sich manifestierenden Eigenschaften nichterblich seien, wurde als Irrtum erkannt und abgelegt. Wir kennen heute zahlreiche angeborene Leiden, die mit Erblichkeit nichts zu tun haben, und wir kennen genug Krankheiten, an deren Erblichkeit, trotzdem sie erst im späteren Leben auftreten, nicht zu zweifeln ist; ich erwähne nur die Dementia praecox, das manisch-depressive Irresein, die Myopie, den Altersstar. Der Ablauf der Ontogenese wird ja durch den Akt der Geburt in seinem Wesen garnicht irgendwie berührt, und die Manifestation erblicher Charaktere, die mit der Vereinigung der beiden Geschlechtszellen beginnt, erfolgt kontinuierlich das ganze Leben hindurch bis zur senilen Involution (die ja bekanntlich noch mancher erblichen Anlage zum Durchbruch verhilft) und bis zum Tode des Individuums.

Die Klärung des Erblichkeitsbegriffs hat uns aber mehr gebracht als die Erkenntnis, daß der Zeitpunkt der Geburt keine Zäsur darstellt, an der sich die erblichen und die nichterblichen Charaktere automatisch voneinander trennen. Vor allem ist es uns in letzter Zeit auch gelungen, in das Wesen des Erblichen etwas tiefer einzudringen, uns klarere Vorstellungen davon zu machen, was den Unterschied des Erblichen von dem Nichterblichen eigentlich ausmacht. Es war schon ein Fortschritt, als man erkannte, daß man das familiäre Auftreten irgendwelcher Erkrankungen, z. B. der Lungentuberkulose, nicht einfach als Vererbung dieser Krankheit auffassen durfte. Deshalb ist es nicht ohne Berechtigung, wenn Martius lehrt: Es werden niemals Krankheiten, sondern immer nur Eigenschaften vererbt. Die Eigenschaften aber, die Martius dabei im Auge hat, sind die Krankheitsdispositionen, die er als Zustände auffaßt (z. B. Habitus phthisicus), gegenüber den eigentlichen Krankheiten (z. B. Lungentuberkulose), die stets Vorgänge darstellen sollen.

Diese Trennung in Zustände, die sich vererben, und Vorgänge, die sich nicht vererben können, wird nun allerdings den Tatsachen wenig gerecht. Ich möchte ganz davon absehen, daß es meines Erachtens nicht angängig ist, solchen Leiden, die mehr den Charakter eines Zustandes als den eines Vorganges tragen, den Namen „Krankheit" vorzuenthalten. Ausdrücke wie „Bluterkrankheit" für Hämophilie oder „Thomsensche Krankheit" für Myotonia congenita scheinen mir doch durchaus sinngemäße Wortbildungen zu sein. Ich würde ja auch nicht anstehen, mit Rössle von „krankhaften Zuständen" zu reden oder den Habitus phthisikus eine „krankhafte Körpergestalt" zu nennen. Auch dauernde Eigenschaften können eben den Charakter des Krankhaften an sich tragen; und ich sehe deshalb nicht ein, warum man den Sprachgebrauch, wenn er einen Zustand, der krankhaft ist, als „Krankheit" bezeichnet, nicht gutheißen soll, so wie man ihn gutheißt, wenn er einen Zustand, der gesund ist, „Gesundheit" nennt.

Die Lehre, daß sich Krankheiten nicht vererben können, weil nur Zustände, nicht Vorgänge vererbbar seien, ist also deshalb angreifbar, weil man auch dauernde Eigenschaften (Hämophilie, Hemeralopie, Dichromasie) sehr wohl als Krankheiten bezeichnen kann, wenn man will. Sie ist aber außerdem unrichtig, weil es unbestreitbar Leiden gibt, die am Individuum als ein rascher oder langsamer ablaufender Vorgang imponieren und die trotzdem ohne Zweifel erblich sind. Hierher gehören die Dementia praecox, die genuine Epilepsie, viele Refraktionsanomalien des Auges u. a. Auch mehr oder weniger normale Vorgänge am Individuum, wie das Längen- und Breitenwachstum, zeigen oft deutliche Vererbung, und ich denke, daß es ungefähr auf dasselbe herauskommt, ob ich von einer Vererbung des Riesenwachstums rede und dabei an den Vorgang des übermäßigen Wachsens denke, oder ob ich von einer Vererbung des Riesenwuchses spreche und dabei das Resultat dieses Wachstums im Auge habe.

Es ist also von diesem Standpunkt aus nicht richtig, zu sagen, daß nur Eigenschaften vererbt werden, auch Krankheiten können erblich sein, denn es gibt Fälle genug, in

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

denen sich krankhafte Erbanlagen bei den verschiedenen Mitgliedern einer Familie erst in höherem Alter allmählich manifestieren und so das Bild eines Vorganges, das Bild einer regelrechten „Erkrankung“ hervorrufen. Wenn wir Leiden wie die Schizophrenie, den Altersstar usw. als Erkrankungen bezeichnen können, so würde es deshalb meines Erachtens sogar erlaubt sein, von der Erblichkeit von Erkrankungen zu sprechen.

Während so die medizinischen Autoren Wert darauf legten, die Erblichkeit von Vorgängen zu leugnen und nur noch die Erblichkeit von Eigenschaften zuzugestehen, gingen die Vererbungsbiologen viel radikaler vor und versuchten, sogar den Glauben an die Erblichkeit der Eigenschaften abzubauen. Bahnbrechend war hier Erwin Baur[1]), der die Einsicht in den Erblichkeitsbegriff dadurch erheblich förderte, daß er statt von einer Vererbung von Eigenschaften von einer Vererbung von Reaktionsweisen sprechen lehrte. Es gehört zu den Verdiensten Baurs, zur Erläuterung dieser Verhältnisse in der weißen und roten Primel (Primula sinensis alba et rubra) ein besonders lehrreiches Beispiel gefunden zu haben.

Die weiße und die rote Primel unterscheiden sich, was schon der Name sagt, durch ihre weiße bzw. rote Blütenfarbe voneinander. Diese Blütenfarbe vererbt sich unter der gewöhnlichen Umwelt völlig konstant. Bringen wir aber eine Pflanze der roten Primel in ein Warmhaus, wo wir sie bei 30—35° C aufwachsen lassen, so blüht sie hier rein weiß, sodaß im Warmhaus die Primula sinensis rubra von der Primula sinensis alba überhaupt nicht zu unterscheiden ist. Diese weiße Blütenfarbe der im Warmhaus gehaltenen Primula sinensis rubra ist, wie zu erwarten steht, keine erbliche Eigenschaft; bringen wir die „rote Primel“ wieder unter normale Temperatur, so zeigen die später aufbrechenden Blüten wieder völlig ihre normale rote Blütenfarbe.

Eigentlich, sagt Baur, entspricht es deshalb einer ganz naiven Auffassungsweise, zu sagen, die „weiße“ und die „rote“ Primel unterscheiden sich durch die Blütenfarbe. Die Primula rubra zeigt ja, wenn sie in wärmerer Umgebung aufwächst, genau so weiße Blüten wie die „weiße“ Primel. Was die beiden Primeln voneinander unterscheidet, ist deshalb eigentlich nicht die Farbe ihrer Blüten, sondern nur die charakteristische Art und Weise, auf bestimmte Temperaturen mit Vermehrung oder Verminderung der Produktion eines gewissen Farbstoffes zu reagieren. Die Blütenfarbe und alle die übrigen „Eigenschaften“ bestehen demnach nur relativ, je nach den gerade wirkenden Außenverhältnissen; mit diesen Außenbedingungen wechseln sie auch: sie sind auch rein temporär. Nur die ihnen zugrundeliegende Reaktionsfähigkeit bleibt dauernd in ihrer Eigenart erhalten. Denn ebensowenig wie ein Stück Blei, das wir erhitzen, seine charakteristische Art, bei einer bestimmten Temperatur flüssig zu werden, also seinen Schmelzpunkt, durch das Erhitzen verändert, ebensowenig wird die charakteristische Art der Primula rubra, bei relativ niedrigen Temperaturen rote Blütenfarbe zu bilden, durch die Zucht im Warmhause verändert. Auch diejenigen „roten“ Primeln, die generationenlang im Warmhause weiß geblüht haben, bringen wieder ihre normal roten Blüten hervor, sobald sie wieder ins Freie verpflanzt werden.

Es sind also eigentlich nicht bestimmte Eigenschaften, sondern nur die Reaktionsfähigkeiten und die Reaktionsmöglichkeiten der Rasse, die „vererbt“ werden. Der Neger vererbt auf seine Nachkommen nicht die schwarze Hautfarbe, sondern nur die Fähigkeit, auf bestimmte äußere Einflüsse hin — teils auf Belichtung, teils schon auf die gewöhnlichen Reize des ontogenetischen Wachstums hin — große Mengen von Pigment in der Epidermis zu bilden und anzuhäufen. Gaben die ärztlichen Autoren der Ansicht Ausdruck, daß nicht die Krankheit, sondern nur die Disposition dazu erblich sei, so muß man nun im Lichte der Baurschen Betrachtungsweise auch die Erblichkeit der Disposition kritisch ansehen; denn auch die Disposition zu einer bestimmten Krankheit besteht ja ihrerseits wieder auf Grund bestimmter morphologischer oder physiologischer Eigenheiten der Zellen, und streng genommen wird eben nur die Fähigkeit dieser Zellen vererbt, in dem gewöhnlichen Milieu solche, die Disposition ausmachenden Eigenschaften hervorzubringen, d. h. also Eigenschaften, welche die Wahrscheinlichkeit, an einem bestimmten Leiden zu erkranken, erhöhen. Es wird also eigentlich auch nur die erbliche Anlage zur Krankheitsdisposition vererbt, nicht die Krankheitsdisposition selbst. In einem Beispiel ausgedrückt: Der Habitus phthisicus wird nicht als solcher vererbt, sondern vererbt wird nur die Fähigkeit des wachsenden Organismus, besonders seiner Muskel- und Stützgewebe, auf ungünstige äußere Lebensbedingungen oder sogar schon auf günstige äußere Bedingungen mit der Ausbildung eines paralytischen Thorax, einer Myohypotonie, einer Enteroptose usw. zu reagieren.

Denkt man nun die Baurschen Vorstellungen konsequent zu Ende, so kommt man noch zu einigen weiteren Schlüssen. Gibt es keine Vererbung von Eigenschaften, dann kann es natürlich auch keine Vererbung von Merkmalen geben, da man mit „Merkmalen“ hauptsächlich diejenigen Eigenschaften zu bezeichnen pflegt, an denen man Gattungen, Arten, Rassen usw. unterscheiden kann. Das Mendelsche Gesetz sagt also demnach eigentlich garnichts über die Zahlenverhältnisse von Merkmalen aus, sondern nur über die Zahlenverhältnisse der Erbanlagen. Daraus folgt aber, daß ein Merkmal (und auch eine Krankheit), das nicht die exakten Mendel-Zahlen zeigt, dennoch in hohem Grade auf Erblichkeit beruhen kann. Dort wenigstens, wo die Manifestation eines Merkmals von einer räumlich und zeitlich wechselnden, bald in dieser, bald in jener Richtung zielenden Umwelt (Paravariabilität) und infolge komplexer Bedingtheit von Modifikationsfaktoren*) (Modifikabilität) abhängig ist, werden wir deshalb auch bei sicher erblichen, auf ganz bestimmte Familien beschränkten Leiden klare Mendel-Zahlen vergeblich suchen.

Besonders wichtig ist es, daß wir gleichzeitig mit diesen Erkenntnissen eine besonders eindringliche Vorstellung von der Relativität des Erblichkeitsbegriffs bekamen. Bekanntlich unterscheiden wir erbliche (genotypische — Johannsen, idiotypische — Siemens) Merkmale von solchen, die nicht erblich, sondern nur durch die Umwelt bedingt sind (paratypische Merkmale)[1]). Die rote bzw. weiße Blütenfarbe, durch die sich die Primula rubra und die Primula alba unter normalen Verhältnissen unterscheiden, können wir als ein idiotypisches Merkmal oder als eine Idiovariation (Erbvariation) bezeichnen. Die weiße Blütenfarbe, durch die sich die Primula rubra im Warmhaus von der im Freien wachsenden Primula rubra unterscheidet, muß man dagegen als eine Paravariation (Nebenvariation) ansprechen, da sie ihre Ursache nicht in einer Verschiedenheit des Idiotypus (des Erbbildes) der beiden Pflanzen hat, sondern nur in einer Verschiedenheit der Aufwuchsbedingungen idiotypisch gleicher Individuen. Man kann sich aber auch leicht einen Fall denken, in dem uns die weiße Blütenfarbe der Primula rubra im Warmhause nicht als Para-, sondern als Idiovariation entgegentritt. Nehmen wir z. B. an, daß es eine zweite Rasse der Primula rubra gäbe, die ihre rote Blütenfarbe nicht bei 30°, sondern erst bei 50° C — oder auch durch die höchsten möglichen Hitzegrade überhaupt nicht — verliert, so würden wir, wenn wir zwei Pflanzen der beiden Rassen nebeneinander in dem gewöhnlichen Warmhaus halten. die weiße Blüte der Primula rubra als eine Idiovariation bezeichnen müssen gegenüber der roten Blüte der Primula rubra hypothetica, da sich der Unterschied beider Pflanzen nicht durch die Verschiedenheit der Umwelt (beide befinden sich ja in dem gleichen Warmhause), sondern durch eine erbliche, idiotypische Verschiedenheit der Reaktion auf Temperatureinflüsse erklären würde. Eine Eigenschaft bzw. eine Variation ist also bald erblich (idiotypisch), bald nichterblich (paratypisch), jenachdem wir sie mit der entsprechenden Eigenschaft dieses oder jenes andern Individuums vergleichen. Es ist deshalb eigentlich nicht ganz korrekt, überhaupt von einem erblichen bzw. nichterblichen Merkmal zu reden, da es eben, strenggenommen, nicht idiotypische bzw. paratypische Merkmale, sondern nur idiotypische bzw. paratypische Verschiedenheiten, Veränderungen (Variationen), Abweichungen, Unterschiede gibt. In dem Ausdruck der Idio-„Variation“ liegt ja schon die Beziehung auf andere Individuen eingeschlossen, denn wenn etwas idiotypisch „variiert“, idiotypisch „abweicht“, so muß es eben andere Individuen geben, von denen es „abweicht“.

Es gibt deshalb eigentlich nicht nur keine idiotypischen Merkmale, sondern es gibt, absolut genommen, auch gar keine Idiovariationen. Die weiße Primula rubra im Warmhause ist, wie gesagt, der auch im Warmhause befindlichen roten Primula rubra hypothetica gegenüber eine Idiovariation, der roten Primula rubra im Freien gegenüber eine Paravariation. — In einer Population, in der alle Menschen die gleiche (z. B. rituelle) Schnittwunde haben, würde ein Keloid, das sich aus dieser Wunde nur bei den Individuen einer bestimmten Familie entwickelt, offenbar eine Idiovariation darstellen. Wenn wir dagegen bei einigen Negern, bei denen ja die Neigung zu Keloiden allgemein sehr groß ist, ein Keloid im Anschluß an eine Verwundung sich entwickeln sähen, so wäre dieses gleiche Keloid den übrigen Negern gegenüber nur als Paravariation zu bezeichnen, weil man erfahrungsgemäß annehmen kann, daß die Stammesgenossen, wenn sie das gleiche Trauma erlitten hätten, d. h. also, wenn die äußeren Bedingungen dieselben gewesen wären, bei der großen Disposition der Neger zu Keloidbildung gewiß auch entsprechende Keloide bekommen haben würden. — Die Tetanusantitoxine, die ein mit Tetanustoxin behandelter Patient in seinem Blute birgt, sind eine paratypische Abweichung, wenn man den Patienten mit den anderen Menschen vergleicht; denn diese anderen Menschen würden in der gleichen Umwelt, d. h. nach der gleichen Vorbehandlung mit Tetanustoxin, die gleichen Tetanusantitoxine besitzen. Zwischen einer in gleicher Weise vorbehandelten Schildkröte und dem genannten Patienten ist aber der Unterschied ein idiotypischer; denn das Blut der Schildkröte ist, trotz der gleichen Vorbehandlung, also trotz der gleichen äußeren Bedingungen, frei von Tetanusantitoxinen.

---

[1]) Einführung in die experimentelle Vererbungslehre. Berlin 1914.

*) Das sind andere, die Ausbildung des betreffenden Merkmals beeinflussende Erbanlagen.

[1]) H. Wr. Siemens, 'Die biologischen Grundlagen der Rassenhygiene und der Bevölkerungspolitik. München 1917. 80 S.

Ich bin auf diese Dinge näher eingegangen, weil es mir scheint, daß die Erkenntnis dieser ausgesprochenen Relativität der Begriffe des Erblichen und des Nichterblichen für das Verständnis vererbungsbiologischer Probleme von großer Wichtigkeit ist. Allerdings kann auch die Erkenntnis dieser Relativität der Begriffe zu übertriebenen Schlußfolgerungen führen, vor denen man sich hüten muß. Vor allen Dingen muß man es vermeiden, die Baursche Darstellungsweise, daß Eigenschaften niemals erblich sein könnten, sondern nur Reaktionsweisen, zu einem philologischen Dogma zu stempeln. So wird z. B. in letzter Zeit gefordert, daß der Ausdruck „idiotypisches Merkmal“ oder „erbliches Merkmal“ überhaupt grundsätzlich vermieden werden müsse, weil jedes Merkmal sowohl idiotypisch als auch paratypisch, sowohl erblich als auch durch die Umwelt bedingt sei. Diese Forderung schießt aber doch wohl über das Ziel hinaus. Wenn man sich auch die Entstehung keines Merkmals, keiner Eigenschaft unter völliger Ausschaltung der erbbildlichen Anlage oder unter völliger Ausschaltung aller Umwelteinflüsse (wozu ja z. B. auch alle Nährstoffe gehören), vorstellen kann, wenn auch jede Eigenschaft ein Reaktionsprodukt aus erblicher Anlage und Umwelt darstellt, so ist doch bei vielen Merkmalen der Einfluß eines dieser beiden Faktoren derartig gering, daß ich nicht einsehe, warum man den Sprachgebrauch verdammen soll, der in solchen Fällen kurzerhand von erblichen Merkmalen oder von paratypischen Eigenschaften spricht. Man darf auch nicht vergessen, daß das Mendelsche Gesetz durch Beobachtung des Verhaltens von Merkmalen, nicht von Erbanlagen, gewonnen wurde. Gewiß wurde dieses Verhalten der Merkmale durch das Verhalten der ihnen zugrundeliegenden Erbanlagen bestimmt, und man kann sich ein gleiches gesetzmäßiges Verhalten der Erbanlagen bei der Fortpflanzung auch in solchen Fällen vorstellen, in denen eine Untersuchung der Merkmale (infolge deren Paravariabilität und Modifikabilität) nicht zum Ziele führen würde. Aber an der Möglichkeit, die Mendelschen Regeln an dem Verhalten von Merkmalen bei der Generationenbildung zu entdecken, erkennt man doch, daß viele Merkmale in ihrem Verhalten ein so getreues Abbild ihrer Erbanlagen darbieten, daß es ganz sinngemäß und zweckmäßig erscheint, wenn man in solchen Fällen kurzerhand von der Erblichkeit von Merkmalen spricht. Was würde es für einen Zweck haben, wenn ich es peinlichst vermeiden würde, z. B. von erblicher Hämophilie zu reden, und wie geradezu irreführend müßte es wirken, wenn ich ostentativ behaupten würde, die Hämophilie sei kein erbliches Leiden, weil ja nicht sie selbst, sondern nur die hämophile Erbanlage vererbt werde. Etwas anderes ist die Forderung, daß man auch bei solcher vereinfachten Ausdrucksweise die Relativität der Begriffe nie aus dem Auge verlieren darf; das aber ist eine Forderung, die auch auf zahllose andere Begriffe angewendet werden muß, die deshalb ein Fundament der naturwissenschaftlichen Geistesschulung darstellt und folglich dem Naturwissenschaftler nicht schwer fallen sollte.

Natürlich gibt es von den Merkmalen, die, wie die von Mendel zu seinen Versuchen ausgewählten, gefahrlos als „erbliche Merkmale“ angesprochen werden können, bis zu den Eigenschaften, die wir direkt als paratypische Eigenschaften bezeichnen können, eine ununterbrochene Reihe von Uebergängen, bei deren Zustandekommen bald der Einfluß des Erbbildes (Idiotypus), bald der der Umwelt überwiegt, wo also die Verschiedenheit einer Eigenschaft eines Individuums von der entsprechenden Eigenschaft eines anderen nur zum Teil durch eine erbliche Verschiedenheit beider Individuen, zum anderen, bald größeren, bald geringeren Teil durch die Verschiedenheit ihrer Aufwuchsbedingungen zustandegekommen ist. Wenn z. B. ein brünetter Mensch energisch Sonnenbäder genommen hat, so unterscheidet er sich von einem blonden, der die Sonne gemieden hat, durch eine viel dunklere Hautfarbe. Dieser Unterschied ist aber — wie ich nicht näher zu erläutern brauche — gleichzeitig sowohl ein idiotypischer, erbbildlicher, als auch ein durch Außenfaktoren entstandener. Daß es in solchen und ähnlichen Fällen oft mißlich, ja selbst vielleicht direkt irreführend ist, ein Merkmal kurzerhand als erblich oder nichterblich, als idiotypisch oder paratypisch zu bezeichnen, leuchtet ohne weiteres ein. Bei der großen Zahl von Eigenschaften aber, deren Paravariationsbreite gering ist, kann man getrost von idiotypischen Eigenschaften reden, ohne logisch oder biologisch unsinnig zu handeln. Die braune Augenfarbe oder die Brachydaktylie kann ich ruhig als „erbliche Eigenschaften“ bezeichnen, und aus demselben Grunde scheint mir auch die Ausdrucksweise, die von der Zystinurie, der Schizophrenie, der Hämophilie usw. als von „erblichen Krankheiten“ spricht, durchaus berechtigt und sinngemäß zu sein.

Es gibt also Idiovariationen und Paravariationen, trotzdem auch diese Begriffe nur relativ zu verstehen sind, und es entbehrt nicht des Sinnes, wenn ich von idiotypischen und paratypischen Eigenschaften, Merkmalen, Krankheiten, Dispositionen usw. spreche, trotzdem man über die Berechtigung dieser Ausdrücke in manchem einzelnen Falle wird streiten können, weil diese Berechtigung von dem Grade der Manifestationssicherheit (also von der Konstanz des Milieus) und von der Paravariationsbreite abhängig ist. Nur bei geringer Paravariationsbreite in dem gegebenen Milieu können wir deshalb ein Merkmal „erblich“ nennen; und wenn wir ein Leiden als erblich bezeichnen, so behaupten wir damit eigentlich nicht, daß zu seinem Zustandekommen eine bestimmte Erbanlage notwendig ist (denn das ist schließlich bei jedem Leiden der Fall), sondern daß seine Paravariationsbreite in dem gegebenen Milieu gering ist.

Kann man aber von paratypischen Abweichungen und paratypischen Eigenschaften sprechen, so muß auch der Ausdruck Paratypus (Nebenbild) erlaubt sein. Natürlich gibt es einen Paratypus nicht in der Welt des Wirklichen, ebensowenig wie es einen Idiotypus, ein Erbbild, gibt; das Bild, das wir von einem Lebewesen wirklich vor uns haben, bezeichnen wir ja mit Johannsen als Phänotypus. Der Idiotypus und der Paratypus sind Begriffskonstruktionen, aber solche Begriffskonstruktionen sind vorläufig unentbehrlich, weil wir ohne präzise Benennung dieser beiden Gegensatzbegriffe uns nicht über die vererbungstheoretischen Probleme würden verständigen können. Natürlich geht es nicht an, sich unter dem Paratypus irgendeine absolute Größe vorzustellen; unter Paratypus, der „nichterblichen Beschaffenheit eines Lebewesens“ (Siemens[1]), verstehen wir einfach die Summe der Paravariationen, soweit sie uns bekannt sind. Fassen wir z. B. aus einer Population von durchaus gesunden und unverkrüppelten Bauersleuten einen Menschen ins Auge, der durch Schußverletzungen blind und einbeinig und infolge einer Malariainfektion blaß und mager geworden ist, so könnten wir sehr wohl von dem Paratypus dieses Menschen (bezogen auf die Norm der Gruppe, der er angehört) reden und aufzählen, aus welchen Komponenten dieser Paratypus besteht: Blindheit, Einbeinigkeit, Blässe, Magerkeit, bestimmte Veränderungen des Blutbildes usw. Allerdings wird man nie ein vollständiges Bild eines Paratypus entwerfen können. Diese Unmöglichkeit kann aber nicht als Einwand gegen den Begriff des Paratypus und seine Benennung verwendet werden; auch der Idiotypus ist uns ja immer nur in einem Teil seiner Komponenten bekannt, weshalb Johannsen von Komplex-Genotypus (Komplex-Idiotypus) im Gegensatz zu dem nicht erreichbaren Gesamt-Genotypus (Gesamt-Idiotypus) spricht.

Weder beim Idiotypus noch beim Paratypus wird es uns je gelingen, zu den Gesamttypen vorzudringen; wir müssen uns damit begnügen, diese Typen in ihren praktisch wichtigsten Bestandteilen kennen zu lernen. Das bedarf noch einer besonderen Erklärung. Der Idiotypus ist nämlich nicht nur die „Summe der erblichen Merkmale“, also die Summe derjenigen Erbanlagen, die am Individuum realisiert sind, sondern hierzu kommen noch alle diejenigen Erbanlagen, die latent (rezessiv und hypostatisch) sind, und diejenigen, deren Realisierung am Individuum bei den verschiedensten Umweltbedingungen möglich wäre. Johannsen sagt: In vielen Fällen muß man erst „besondere Lebenslagen anwenden, um zu prüfen, was an der Rasse liegt“. So gibt es z. B. eine Rasse von Antirrhinum (Löwenmäulchen), die, im Gegensatz zu allen verwandten Rassen, auf eine bestimmte Verletzung stets mit der Bildung einer ganz besonderen Krüppelform reagiert. Diese ihre ganz besondere eigenartige Reaktionsfähigkeit gehört natürlich den anderen Rassen gegenüber zu ihrem Idiotypus. Wenn man ganz korrekt sein wollte, müßte man deshalb sagen: Der Idiotypus ist die „Summe der Reaktionsmöglichkeiten“ der Rasse (des Biotypus), im Gegensatz zu den Reaktionsmöglichkeiten anderer Rassen. Genau ebenso liegen die Dinge beim Paratypus. Auch dieser Begriff stellt, genau genommen, nicht einfach die „Summe der Paravariationen“ dar, die wir an einem Individuum antreffen, sondern dazu kommen noch diejenigen Paravariationen, die man außerdem noch hervorrufen könnte, wenn man das Individuum noch mehr anderen Umweltbedingungen aussetzt als die mit ihm idiotypisch übereinstimmenden Individuen des gleichen Erbstamms (Biotypus, kleinste erblich einheitliche Gruppe). Den Paratypus muß man deshalb genau genommen als die Summe der Reaktionsmöglichkeiten bezeichnen, durch die sich ein Individuum von anderen erbgleichen, aber unter anderen Außenbedingungen aufwachsenden Individuen unterscheiden kann. Trotzdem wird man aber wohl aus Gründen der Didaktik und der Einfachheit der Darstellung zuliebe sich öfters veranlaßt sehen, statt des korrekteren Ausdrucks „Summe der idiotypischen bzw. paratypischen Möglichkeiten“ oder „Summe der möglichen Idio- bzw. Para-Variationen“ den einfacheren Ausdruck „Summe von idiotypischen bzw. paratypischen Eigenschaften“ zu verwenden. Um so notwendiger ist es aber, daß man sich die eigentliche Bedeutung dieser Begriffe einmal klargemacht hat.

Wir sehen, daß auch die Begriffe Idiotypus und Paratypus nur relativ verstanden werden wollen, als Unterschied oder Abweichung von der Gruppe, in der sich das nach seiner erblichen Bedingtheit bestimmte Individuum befindet. Trotzdem aber müssen wir an diesen Ausdrücken festhalten; vorläufig wenigstens sehen wir keinen anderen Weg, in die vererbungstheoretischen Erörterungen eine größere Klarheit zu bringen, als die Verwendung jener beiden Gegensatzbegriffe, wie sie in den Baurschen, den Johannsenschen und meinen Termini zum Ausdruck kommen.

---

[1] a. a. O.

Man kann also getrost auch weiterhin das Erbliche und das Nichterbliche durch Ausdrücke wie Idiotypus und Paratypus differenzieren, und man kann mit gutem Gewissen auch weiterhin an der richtigen Stelle von erblichen Merkmalen, erblichen Krankheiten, idiotypischen und paratypischen Eigenschaften usw. sprechen, wenn man sich nur des wahren Sinnes derartiger Ausdrücke genügend bewußt bleibt. Wir müssen uns damit abfinden, daß unsere Sprache ein sehr unvollkommenes Ding ist; denn wollten wir sie mit Gewalt dazu zwingen ,die Vorgänge bei der Vererbung rein so wiederzugeben, wie sie wirklich gedacht und aufgefaßt werden müssen, so müßte es auch verboten werden, von einer Vererbung von Reaktionsweisen zu sprechen. Mit Recht hat nämlich Fritz Lenz[1]) darauf aufmerksam gemacht, daß wir, wenn man es genau nimmt, selbst in „einer bestimmten typischen Reaktionsfähigkeit" (Baur) immer noch nicht jenes Etwas vor uns haben, das sich nun wirklich vererbt. Letzten Endes vererbt sich nicht eine „Reaktionsfähigkeit", sondern „eine bestimmte Summe von Reaktionsmöglichkeiten". Denn die Reaktionsfähigkeit von verschiedenen Paravarianten des gleichen Biotypus ist ja eigentlich nicht gleich, wohl aber ist die gesamte Summe der Reaktionsmöglichkeiten eines Biotypus trotz aller Paravariationen immer die gleiche.

Von der Vererbung einer Krankheit an, über die Vererbung einer Krankheitsdisposition, die Vererbung einer Eigenschaft und die Vererbung eines Merkmals bis zur Vererbung einer Reaktionsweise haben wir also eine Reihe von Begriffsbenennungen vor uns, über die es möglich ist, unzufrieden zu sein und zu kritisieren. Sind wir uns aber klar darüber, was der Begriff der Erblichkeit in seinem letzten Sinne besagt, dann ist dieser Streit um Worte müßig, und wir können ruhig eine Krankheit erblich nennen, ohne dadurch jenem Begriffsabsolutismus, d. h. jenem Glauben an absolute Begriffe zu verfallen, von dem sich der Naturwissenschaftler freihalten muß.

Aus der Inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

Pupillenveränderung bei der Veronalvergiftung.

Von Dr. **C. Römer.**

Anläßlich seiner Tierversuche über Veronal beobachtete Gröber[2]) bei einer seiner Katzen eine eigenartige Veränderung der Pupillen, indem nach eingetretener Vergiftung die Pupillenweite bei träger Reaktion „in sehr weiten Grenzen spontan hin- und herschwankte". Dieser Beobachtung haben wir[3]) bei Untersuchungen zur Pharmakologie des Veronals besondere Aufmerksamkeit geschenkt, ohne daß wir sie bestätigen konnten. Auch in neuen Tierversuchen, zu denen die noch mitzuteilenden Beobachtungen am Menschen Veranlassung gaben, ist es uns in keinem Falle gelungen, das von Gröber erwähnte Schwanken der Pupillenweite festzustellen. Die Gröbersche Beobachtung ließ uns jedoch bei Veronalvergiftungen bei Menschen speziell auf etwaige Pupillenveränderungen achten. Da es in allen Fällen gelungen ist, dieselbe Veränderung, nämlich das ophthalmologischerseits als Hippus bezeichnete Phänomen, festzustellen, glauben wir darauf als auf ein wichtiges, vielleicht typisches Symptom der Veronalvergiftung aufmerksam machen zu dürfen.

Wir haben in den letzten Jahren zwölf Fälle von Veronalvergiftung in dieser Beziehung zu beobachten Gelegenheit gehabt. Da die allgemeinen Erscheinungen nicht von den allgemein bekannten der Veronalintoxikation abwichen, stellen wir in Folgendem nur kurz die Befunde dar, soweit sie sich auf die Pupillen beziehen.

Fall 1. Schwester M., aufgenommen am 15. August 1913, hat einige Stunden vor der Aufnahme eine unbekannte Menge Veronal genommen. Magenspülung kurz darauf vorgenommen. Somnolent, reagiert nicht auf Anruf. Reflexe vorhanden, Pupillenreaktion erhalten, rhythmische Erweiterung und Verengerung.

17. August. Erholt sich.

21. August. Entlassung. Pupillenphänomen noch zu erkennen.

Fall 2. Friedel B., aufgenommen am 2. September 1913, hat 43 Stunden vor der Aufnahme 9 g Veronal genommen; angeblich gleich nachher Erbrechen. Gibt an, vor sieben Stunden erwacht zu sein. — Somnolent. — Rhythmische Pupillenbewegung. Bei der Entlassung am 15. September Pupillen ohne Befund.

Fall 3. Karl H., aufgenommen am 30. November 1913, hat einige Stunden vor der Aufnahme 10,0 Veronal genommen. Völlig benommen. Reflexlos. Pupillen weit, spontane rhythmische Bewegung.

2. Dezember. Morgens klar. Pupillen ohne Befund.

Fall 4. August G., aufgenommen am 6. Juli 1915. Will vor zwei Tagen 10 g Veronal genommen haben. Sensorium verschleiert. Sehnenreflexe auslösbar. Pupillen verengern sich auf Lichteinfall, erweitern und verengern sich spontan abwechselnd.

Bei der Entlassung keine Pupillenveränderung mehr beobachtet.

Fall 5. Helene M., aufgenommen am 1. Juli 1915. Wegen eigenartigen psychischen Verhaltens eingeliefert. Bei der Aufnahme beobachtet die Schwester das Pupillenphänomen und benachrichtigt dementsprechend den Arzt. In der mitgebrachten Handtasche wird Veronal gefunden.

Fall 6. Anne L., aufgenommen am 30. November. Hat vor einigen Stunden 15—20 g Veronal-Natrium genommen. Völlig bewußtlos aufgenommen. Hippus sehr stark ausgesprochen. Tod nach sechs Stunden.

Fall 7. Anna B., aufgenommen am 30. November 1917. 3,5 g Veronal genommen, sei zu Hause bewußtlos gewesen. Sensorium frei, Reflexe ohne Befund. Pupillenschwanken vorhanden.

Fall 8. Emilie A., aufgenommen am 11. Januar 1919. Wurde als Morphiumvergiftung völlig bewußtlos eingeliefert. Bei der Aufnahme Pupillenphänomen nicht vorhanden. Am folgenden Morgen treten mit beginnender Erholung starke spontane rhythmische Pupillenschwankungen auf. Nachträglich wird die Einnahme von 15 g Veronal zugegeben.

Fall 9. Martin M., aufgenommen am 15. Juni 1919. Nach Einnahme von 6 g Veronal in tiefem Schlaf aufgenommen. Puls, Atmung ohne Befund. Reflexe ohne Befund. Deutlicher Hippus, der bis zum dritten Tage festzustellen ist, auch noch zu einer Zeit, wo der Kranke sonst keine krankhaften körperlichen oder psychischen Veränderungen mehr zeigt. Am vierten Tage Hippus verschwunden.

Fall 10. Max H. In Behandlung wegen hypochondrischer Beschwerden und positiver Blut- und Liquor-Wa.R. Häufige Augenuntersuchungen ergaben nie einen krankhaften Befund.

Am 21. Februar 1919 abends bewußtlos aufgefunden. Starker Schweißausbruch. Sehnen- und Hautreflexe nicht auslösbar. Deutliche Abwehrbewegungen auf schmerzhafte Reize. Pupillen eng, reagieren schwach auf Lichteinfall.

Am anderen Morgen deutlichere Abwehrbewegungen; Pupillen mittelweit, starke rhythmische Schwankungen der Pupillenweite etwa 40mal in der Minute. Sehnen- und Hautreflexe negativ. — Auch am nächsten Tage noch Hippus feststellbar bei zunehmender Bewußtlosigkeit. Abends Exitus letalis. Im Zimmer des H. werden Veronalpulverdüten gefunden.

Fall 11. Luise R., am 19. Oktober 1919. 10 g Veronal. Aufgenommen am 21. X. bewußtlos. Reflexe vorhanden. Hippus stark ausgesprochen Entlassen am 28. Oktober. Hippns noch schwach, aber deutlich.

Konnte in den elf mitgeteilten Fällen regelmäßig das Phänomen des Hippus beobachtet werden, so fehlte dieses in den folgenden Fällen sicherer Veronalvergiftung.

Fall 12. Elisabeth J., aufgenommen am 30. August 1915. Bewußtlos im Bett gefunden. Fast reflexlos. Keine Reaktion auf schmerzhafte Reize. Kein Hippus! Nach 24 Stunden Tod an Atemlähmung. Im Urin wird Veronal und Morphium nachgewiesen!

Wie aus den mitgeteilten Krankengeschichten hervorgeht, haben wir in zehn Fällen von Veronalvergiftung spontane Veränderungen der Pupillenweite feststellen können. Nur in einem Falle wurde trotz eigens darauf gerichteter Beobachtung das Schwanken der Pupille vermißt, und zwar bei einer Vergiftung durch Morphium und Veronal. Bei der Regelmäßigkeit des Befundes halten wir uns für berechtigt, ihn als ein diagnostisch verwertbares Symptom dieser Vergiftungsart anzusprechen, um so mehr, als bei Vergiftungen mit ähnlichen narkotisch oder hypnotisch wirkenden Mitteln (Sulfonal, Luminal, Nirvanol) weder von uns noch von anderer Seite das Phänomen festgestellt werden konnte.

Wenn demgegenüber darauf hingewiesen wird, daß auch die Pupille des Gesunden sich in ständiger Unruhe befindet, so muß betont werden, daß die von uns beobachteten Schwankungen viel ausgiebiger sind als diese physiologische Pupillenunruhe; auch ergibt sich aus unseren Fällen, daß bei einem unserer Kranken (Fall 10) vor der Vergiftung kein Hippus bestand, daß in vier Fällen (2, 3, 4, 9, 11) mit Rückgang der Vergiftungserscheinungen auch das Schwanken der Pupille verschwand. Es handelte sich demnach mit Sicherheit um durch die Vergiftung bedingte Veränderungen.

In der Literatur finden sich nur einzelne Angaben über Hippus bei Vergiftungen. Lewin und Guilloy[1]) geben an, daß sich bei chronischer Schwefelkohlenstoffvergiftung „vereinzelt Hippus feststellen ließ", ferner wurden „bei einer Frau, die nach Verschlucken von 20 g Laudanum konvulsivische Bewegungen, Opisthotonus und Delirium bekommen hatte, Oszillationen der Pupille beobachtet". Die beiden Autoren führen endlich eine Beobachtung v. Graefes an, wonach bei Physostigmineinträufelung ins Auge vorübergehend hippusähnliche Schwankungen der Pupille von geringer Exkursion eintraten.

---

[1]) Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie 11. Ref.: Baur.

[2]) Bioch. Zschr. 31.

[3]) Jacobj u. Römer, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. 66. 1911.

[1]) Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge, Hirschwald, Berlin, 1905.

Bezüglich des Zusammenhanges von Pupillenveränderungen mit Schlafmitteln gibt Bumke[1] an, daß therapeutische Dosen von Sulfonal, Trional, Veronal die Pupillen garnicht beeinflussen, eine Angabe, die wir auf Grund unserer Erfahrung mit Schlafmitteln aller Art durchaus bestätigen können.

Wenn wir uns nunmehr der Frage nach der Entstehungsursache des beschriebenen Phänomens zuwenden, so ist in erster Linie darauf hinzuweisen, daß offenbar zum Zustandekommen desselben eine gewisse Giftkonzentration im Organismus, also ein gewisser Grad von Vergiftung notwendig ist. Anderseits scheint sich uns aus unseren Beobachtungen zu ergeben, daß bei allerschwerstem Koma und kurz vor dem Tode das Phänomen nicht mehr vorhanden ist. Dieses Verschwinden vor dem Tode konnte zunächst auf den Gedanken bringen, es handle sich bei den Pupillenschwankungen vielleicht um eine Konvergenzreaktion, um einen halbbewußten Konvergenzversuch mit sofort wieder eintretender Erschlaffung der Muskeln; jedoch sprach hiergegen einerseits der ziemlich gleichmäßige Rhythmus der Schwankungen, anderseits die Tatsache, daß das Schwanken bei klarem Sensorium und anscheinend völliger Erholung (Fall 1, 9, 11) ebenso vorhanden war, wie bei tiefer, reaktionsloser Bewußtlosigkeit (Fall 3 und 10). Eine direkte Abhängigkeit von den Atemzügen konnte durch Vergleich des Atemrhythmus mit der Zahl der Pupillenschwankungen ausgeschlossen werden; ebenso ergab die Registrierung der Pulszahlen andere Werte, als die Schwankungszahlen der Pupillen, welche hier 30—45 betrugen. Wir haben auch versucht, die Schwankungen mit den periodischen Druckschwankungen im Lumbalkanal[2] in Zusammenhang zu bringen; doch zeigten sich bei Lumbalpunktion die Schwankungen als völlig unabhängig voneinander. Schließlich mußte mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß, wie wir das bei Katzen stets beobachtet haben, auch beim Menschen krampfartige Muskelkontraktionen zu Veränderungen der Pupillenweite führten; abgesehen davon jedoch, daß im Gegensatz zu den Befunden bei Katzen in keinem Falle beim Menschen Krämpfe aufgetreten sind, glichen jene regelmäßig im Krampfanfall konstatierten Pupillenerweiterungen nicht im mindesten unseren spontanen rhythmischen Bewegungen.

Nun beobachtete Gröber bei seiner Katze ein „eigentümliches, periodisches Hin- und Herschwanken des Blutdruckes“, das ihn stark an das spontane Hin- und Herschwanken der Weite der Pupille erinnert. Auch Jacobj weist auf jene Blutdruckschwankungen hin und auf das Gemeinsame der verschiedenen periodischen Veränderungen bei der Veronalvergiftung, auf das periodische Auf- und Niedergehen von Blutdruck und Atmung, das Phänomen der Traube-Heringschen Blutdruckwellen und des Cheyne-Stokesschen Atemphänomens, und das von Gröber konstatierte Schwanken der Pupillenweite. Jacobj sieht in allen diesen Erscheinungen die Folge der spezifischen Beeinflussung der Gefäßwände durch das Veronal mit periodischem Wechsel zwischen peripherischer Gefäßlähmung, Blutdrucksenkung, Narkose, Erweiterung der Pupillen infolge Kohlensäureüberladung der Medulla oblongata einerseits und temporärem Gefäßkrampf infolge Erstickung, Blutdrucksteigerung, wieder eintretender Reaktionsfähigkeit des Gefäßzentrums und Pupillenverengerung anderseits. Er weist darauf hin, daß die Pupillen in der Narkose zumeist eine Verengerung erfahren, in der Agone aber wieder weit werden, und deutet dementsprechend die Gröbersche Beobachtung als den Ausdruck des Wechsels zwischen Veronalnarkose und Erstickungsagone.

Diese von Jacobj gegebene Erklärung erscheint auch für unsere Beobachtung zutreffend. Die mangelnde Gefäßerschlaffung bei therapeutischen Veronaldosen erklärt das Ausbleiben des Phänomens bei solchen Gaben, die absolute, irreparable Gefäßlähmung bei tödlichen Dosen das Verschwinden desselben vor dem Tode; in den dazwischenliegenden Stadien kommt es zu dem periodischen Wechsel der Gefäßweite und des Blutdrucks mit den beschriebenen Folgen auf die Pupillenweite. Gewisse Schwierigkeiten bereitet allerdings bei dieser Erklärung der Umstand, daß trotz klinischer Erholung in Fall 1, 9, 11 das Phänomen noch längere Zeit erhalten blieb; vielleicht dürfen wir aber in diesen Fällen das Phänomen als ein feines Reagens auf die noch bestehende Labilität der Blutgefäße ansehen.

Unsere Beobachtungen nahmen ihren Ausgang von den Feststellungen Gröbers. Ob die von ihm beschriebenen Pupillenschwankungen bei der Katze identisch sind mit den von uns beim Menschen konstatierten, ist nicht ganz zweifellos: die Frequenz jener ist bedeutend geringer gewesen als die der unsrigen. Da nach Gröbers Protokoll zugleich „zeitweise spontaner Opisthotonus“ eintrat, so liegt die Möglichkeit eines Zusammenhanges dieses mit der Pupillenerweiterung vor. Sollte es sich dennoch um dasselbe Phänomen handeln, so würde sich die Tatsache, daß in allen Versuchen, die Gröber und wir in dieser Richtung angestellt haben, das Phänomen des Hippus nur bei einer einzigen Katze auftrat, zwanglos aus der Möglichkeit individueller Unterschiede erklären. Wir wissen, daß Augenstörungen durch Gifte immer nur bei einzelnen Individuen zustandekommen und daß solche Verschiedenheiten sich nicht nur bei Individuen derselben Art bei demselben Gifte finden, sondern daß auch Tiere verschiedener Gattung verschieden reagieren[1]. Es ist daher auch durchaus verständlich, weshalb das Phänomen von uns bei Tierversuchen niemals, bei Menschen nahezu regelmäßig festgestellt werden konnte.

Zur Perthesschen Sehnenverpflanzung bei der Radialislähmung.[2]

Von San.-Rat Dr. **Gaugele.**

M. H.! Wir können heute vier Arten der Sehnenverpflanzung unterscheiden:

1. Die älteste, von Nicoladoni angegebene Methode von Sehne auf Sehne, hauptsächlich ausgebaut von Vulpius (Heidelberg).

2. In den letzten 10—15 Jahren wurde diese älteste Methode zum Teil verdrängt durch die periostale Methode Langes (künstliche Sehnen aus Seide).

3. Die dritte Methode ist die intravaginale von Biesalski[3]. Meines Erachtens wird letztere Methode die Methoden 1 und 2 zwar nicht ganz, aber mit der Zeit nahezu vollkommen verdrängen.

4. Für die Radialislähmung hat Perthes eine Methode angegeben, welche er „supravaginale Sehnenverpflanzung mit flächenhafter Sehnenvereinigung“ nennt.

Im Grunde genommen ist diese Verpflanzung wieder eine Verpflanzung von Sehne auf Sehne bzw. von Sehne auf Muskel; sie hat aber zu gleicher Zeit, wie die Biesalskische Methode den Vorzug, daß die Sehnenscheiden erhalten bleiben.

In einem geeigneten Falle beschloß ich nun, die Perthessche Methode anzuwenden, um so mehr, als die von ihm veröffentlichten Krankengeschichten mit Abbildungen auf vorzügliche Erfolge schließen ließen.

Vorausschicken muß ich aber noch, daß es mir nicht möglich war, den Perthesschen Vorschriften genau zu folgen; die Gründe hierfür werde ich weiter unten angeben.

Krankengeschichte: Oe., Pionier, 21 Jahre alt, Verletzung am 20. August 1918.

Rechter Arm: Am rechten Arm läuft vom Schlüsselbein bis zur Mitte des Oberarmes, entlang der vorderen Achselfalte, eine 27 cm lange Narbe, über der Unterlage verschieblich; über der Spitze des Schulterblattes eine handtellergroße, blau verfärbte Narbe, ebenfalls vollständig verheilt. Die rechte Hand zeigt Tiefenschwellung, hängt vollkommen herunter, ist blaurot verfärbt. An der Daumenseite der Hand Herabsetzung des Gefühls.

Die Beweglichkeit der Hand ist stark behindert: Heben der Hand, seitliche Bewegungen sowie Streckung und Abduktion des Daumens vollkommen unmöglich, Strecken der Finger am Mittel- und Endgelenk unvollkommen möglich. Hält man die Hand passiv hoch, kann der Verletzte die Faust vollkommen schließen, dagegen nicht im Hängen der Hand. Der Arm kann in der Schulter nur bis zur Horizontalen erhoben werden.

Die Muskulatur ist schlaff und abgemagert.

Die elektrische Prüfung ergibt rasche Reaktion der Beugemuskeln, dagegen reagieren Extensoren und Pronatoren sowie der Abductor longus pollicis weder auf faradischen noch auf galvanischen Strom.

Am 16. April 1919 Sehnenverpflanzung in Allgemeinnarkose: Zunächst Auslösung des Flexor carpi ulnaris und Flexor carpi radialis auf der Beugeseite des Vorderarmes; Auslösung des ersteren (s. auch Perthes) etwas schwieriger, da mit der Umgebung ziemlich fest verbunden; Auslösung des Flexor carpi radialis sehr leicht, da er bis hoch hinauf sehnig und gefiedert ist.

In der Mitte der Streckseite des Vorderarmes großer Hautschnitt, Eröffnung der Faszie und Ablösung von den Muskeln, was ziemlich schwierig ist. Dabei zeigte sich, daß die Muskeln zum großen Teil noch schön bluthaltig und braunrot aussahen; am verhältnismäßig schlechtesten war der Extensor carpi radialis brevis und der Extensor pollicis longus. Sie sind wenig bluthaltiger als die anderen und zeigen zum Teil blasse und gelblich verfärbte Fasern, doch sehen sie keineswegs wie richtig gelähmte Muskeln aus. Darauf Freipräparierung von Extensor carpi radialis longus und brevis, Erbohrung eines Kanals durch die Speiche gleich oberhalb des Handgelenkes. Die Sehne des Extensor carpi radialis brevis wird, weil zu breit, in zwei Teile geteilt, von denen der eine abgeschnitten, durch den Knochenkanal geführt und nach der Perthesschen Vorschrift zur Tenodese im Handgelenk verwendet wird. Die Spannung der Tenodiese genügt nicht, um das Handgelenk 20° über der Wagerechten zu erhalten, daher noch Raffung der Sehne nach Lange.

---

[1] Die Pupillenstörungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten, Fischer, Jena, 1911 S. 248 — [2] Plaut, Rehn, Schottmüller, Leitfaden [z. Unters. d. Zerebrospinalfl., Fischer, Jena, S. 14.

[1] Lewin u. Guillery, l. c. S. 89

[2] Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft in Zwickau am 1. VII. 1919.

[3] Die physiologische Sehnenverpflanzung. Berlin 1916.

Zwischen Haut und Faszie wird um die Speiche und die Elle herum ein Kanal in schräger Richtung gebohrt, um den Flexor carpi radialis und ulnaris nach der Streckseite zu führen. Abweichend von Perthes, werden die Streckmuskeln oberhalb des Handgelenkes nicht abgeschnitten, sondern die beiden Kraftspender werden durch Knopflöcher mit den Kraftnehmern vereinigt, und zwar der Flexor carpi radialis mit dem Abductor pollicis longus und Extensor pollicis brevis unter Abspreizung des Daumens, der Flexor carpi ulnaris mit den sämtlichen Sehnen des Extensor communis und des Extensor pollicis longus ebenfalls durch Knopflöcher. Die Vereinigung findet unter mäßiger Streckung der Finger statt, danach bleibt die Hand in Ueberstreckung von 20—30° stehen. Die Hautnaht der drei großen Schnitte ist etwas schwierig, es tritt starke Spannung ein. Fixierung auf Hohlschiene in Ueberstreckung von 25°. Die Heilung erfolgte tadellos, per primam. Acht Tage nach der Operation wird mit Bewegungen der Finger begonnen. Die Hand, in Ueberstreckung von ungefähr 25—30°, wird noch dauernd auf der Gipshohlschiene getragen. Das Endresultat ist sehr gut, die Hand steht in tadelloser Dorsalflexion, der Faustschluß ist vollkommen möglich und wird von Tag zu Tag kräftiger, Volarflexion des Handgelenkes wird absichtlich vermieden. Einen Monat nach der Operation wird die Gipshohlschiene durch eine Pappschiene ersetzt, zwei Monate nach der Operation auch letztere abgenommen; besonders deutlich bessert sich von Tag zu Tag die Abduktion des Daumens (s. Fig. 1a und b).

Fig. 1a.

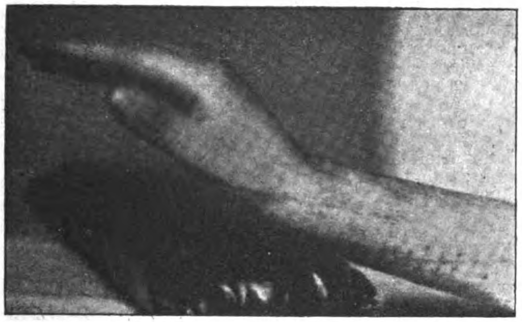
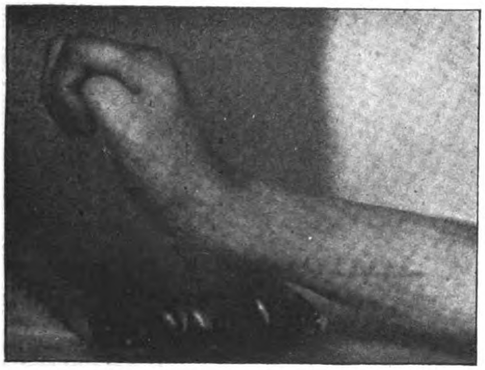


Fig. 1b.

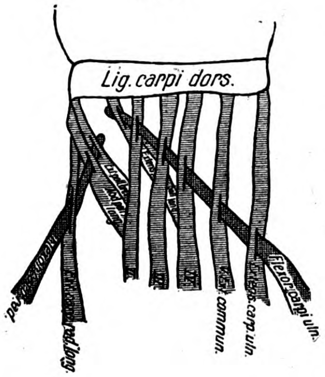


Die elektrische Prüfung, welche leider erst acht Wochen nach der Operation vorgenommen wurde, ergab prompte Reaktion auf elektrischen Strom an den überpflanzten Kraftspendern Flexor carpi radialis und ulnaris, Extensor communis, schwächere Reaktion am Extensor pollicis longus und brevis und Abductor pollicis longus.

1. Technik. Die Technik von Perthes unterscheidet sich von der oben beschriebenen in einigen wichtigen Punkten, vor allem darin, daß die Kraftnehmer an ihrer Vereinigung mit dem Kraftspender nicht abgeschnitten werden. Dadurch fällt auch eine weitere technische Neuheit von Perthes, die Kraftnehmersehnen schlingenförmig an die Kraftspender anzulegen, von selbst weg. Ich muß gestehen, daß ich nicht nur überrascht, sondern beinahe erschreckt über den Vorschlag von Perthes war, die Kraftnehmer am Uebergang von Sehne zu Muskel einfach durchzuschneiden und die Muskeln der Kraftnehmer vollkommener Verödung anheimzugeben. Man wird dagegen einwenden, daß dies in dem Kapitel der Sehnenverpflanzungen keine unbekannte Tatsache sei. Schon Nicoladoni hat bei der aufsteigenden Sehnenverpflanzung diesen Weg beschritten, und selbst bei der modernsten Methode der Sehnenverpflanzung von Biesalski wird ebenfalls angegeben, den Kraftnehmer aus seinem Lager zu entfernen und an seine Stelle den Kraftspender zu setzen; doch dürfte dies bei Biesalski, soweit ich aus seinem Buch erkennen kann, die Ausnahme sein; er nimmt offenbar den Kraftnehmer nur dann weg, wenn in der Sehnenscheide für Kraftnehmer und Kraftspender nicht genügend Raum ist. Wer viele Sehnenverpflanzungen gemacht hat, weiß, daß wir oft äußerlich das vollkommene Bild einer Lähmung haben, ja, daß gänzliche Entartungsreaktion vorhanden ist und daß wir nach der Eröffnung an dem scheinbar gelähmten Muskel noch eine große Menge tadellos erhaltener Muskelfasern finden. Es gibt ein ganz genaues Kriterium über den Wert eines Muskels, das ist seine Farbe. Solange ein Muskel nicht ganz blaßrosa bis wachsgelb aussieht, haben wir kein Recht, ihn als unbrauchbar zu bezeichnen; ich habe bei meinen zahlreichen Sehnenverpflanzungen selten einen Muskel gefunden, der gar keine guten Fasern mehr hatte; ich meine, hierin liegt ein schwacher Punkt der Perthesschen Operation. Ich habe auch in der Perthesschen Arbeit in den Krankengeschichten vergeblich nach einer Beschreibung der Muskelfarbe gesucht; anscheinend hat Perthes also stets die Muskeln durchschnitten. Bei uns sahen die Streckmuskeln, wie oben beschrieben, beinahe alle leidlich gut bis mittelgut aus, und dies wird, meinen Erfahrungen nach, im ersten Jahr nach der Nervenverletzung immer der Fall sein; ich glaube, daß es meist jahrelang dauert, bis ein gelähmter Muskel blaßrosa und gar wachsgelb aussieht. Ich glaube ferner — und mein Fall beweist dies — daß diese Muskeln sich wieder erholen können, wenn man sie an der Arbeit wieder mitteilnehmen läßt. In unserem Falle war nach der Krankengeschichte bereits von Prof. Cassirer am 23. November 1918 komplette Entartungsreaktion festgestellt worden. Schon acht Wochen nach der Operation reagierten die gemeinsamen Strecker rasch und stark, genau so wie am gesunden Arm und bei gleicher Stromstärke. Leitete man den Strom durch den gemeinsamen Strecker, so zuckte der Flexor carpi ulnaris kräftig mit und umgekehrt. Extensor pollicis longus und brevis und Abductor pollicis longus ergeben zunächst keine, nachher aber bei stärkerem Strom insofern deutliche Reaktion, als eine Abduktion des Daumens eintritt. Ich erkläre mir das Wiedererwachen der elektrischen Reaktion damit, daß die kontraktlichen Elemente des Muskels durch die Nervenverletzung nur ausgeschaltet, aber nicht vollkommen erstorben waren. Dadurch, daß nun die Sehnen dieser Muskeln durch die Kraftspender zu neuer Arbeit angehalten werden, üben sie offenbar einen Reiz auf die Muskelelemente aus und bringen diese wieder ebenfalls zur Arbeit; das würde voraussetzen, daß auch der Nerv sich wieder erholt; ebenso sicher ist aber auch wohl anzunehmen, daß diese Erholung des Nerven nicht eingetreten wäre, wenn diese Muskeln nicht durch die Verpflanzung wieder zur Arbeitsleistung herangezogen worden wären.

Nachdem ich die Muskeln nicht abgeschnitten habe, ergab sich von allein die Technik der Verbindung von Kraftnehmern und -spendern. Sie wurde in tadelloser Weise durch die von Vulpius angegebene Knopflochmethode erreicht, und zwar derart, daß ich die ganze kraftspendende Sehne der Reihe nach von proximal nach peripher durch die Sehnen der Kraftnehmer gezogen habe (s. Fig. 2). Auch Hohmann[1]) sieht von einer Abtrennung der gelähmten Muskeln ab und verwendet in gleicher Weise, wie ich, die Knopflochmethode. Die Verteilung der Kraftspender auf die gelähmten Muskeln ergibt sich aus deren Verlaufsrichtung von ganz allein; nämlich der Flexor carpi radialis kommt auf den Abductor pollicis longus und Extensor pollicis brevis und der Flexor carpi ulnaris auf die Sehnen des Extensor communis und des Extensor pollicis longus.

Fig. 2.



Die Tenodese habe ich nach Perthes gemacht, bin aber auch wie Hohmann der Ansicht, daß sie nicht nötig ist. Die Operation wird dadurch sehr kompliziert und verlängert. Als ich die Sehne durch den Knochenknanal geschlungen und am Handgelenk wieder befestigt hatte, mußte ich die Wahrnehmung machen, daß die Hand dadurch nicht gehalten wurde. Darauf habe ich den erhaltenen Rest dieser Sehne nach Lange gerafft, auch das genügte nicht, um die Hand in einer Ueberstreckung von 20° zu erhalten. Dagegen ist die Spannung der beiden Kraftspender nach ihrer Ueberpflanzung, vor allem durch ihre Befestigung an so vielen Sehnen so tadellos, daß man meines Erachtens in den meisten Fällen auf eine besondere Tenodese verzichten kann. Ich kann mir allerdings denken, daß es Fälle gibt, wo die Perthessche Tenodese sehr angebracht erscheint, nämlich dann, wenn die gelähmten Muskeln bereits blaßrosa oder gelb aussehen; dann wird man folgerichtig annehmen müssen, daß auch die Sehnen dieser Muskeln nicht mehr viel taugen und nicht mehr den guten Halt für die Kraftspender abgeben.

---

[1]) **Zur Sehnenverpflanzung bei Radialislähmung. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 8.**

2. Indikation. Perthes gibt an: „1. wenn die Nervennaht oder Neurolyse ausgeführt, aber mindestens nach einem Jahr noch erfolglos geblieben ist, 2. die Nervennaht bei der Freilegung des Nerven sich als undurchführbar erweist, 3. die Nervennaht auch ohne Freilegung des Nerven als aussichtslos betrachtet werden muß.“ Diese Bedingungen kann man wohl ohne weiteres anerkennen.

Als zu Beginn des Krieges mit so großen Hoffnungen die „Nervenreparaturen“ vorgeschlagen und aufgenommen wurden, wurde auch die Frage der Indikation für diese Nervenoperationen ausgiebig erörtert. Viele wollten von einer vorzeitigen Operation absehen, weil sie in Analogie anderer Lähmungen (spinale Kinderlähmungen) erst abwarten wollten, ob die Regeneration des Nerven nicht von allein eintreten wird. Ich habe von Anfang an die Anschauung vertreten, daß bei Schußverletzungen der Nerven andere Verhältnisse vorliegen, daß wir wahrscheinlich vergeblich auf spontane Heilungen warten und daß wir daher so rasch wie möglich auch die Nervenoperationen vornehmen sollen.[1] Die Nervenoperationen dürften, soweit man aus den Veröffentlichungen schließen kann, im allgemeinen bei der Radialislähmung nahezu gänzlich verlassen worden sein, da sie die erwarteten Resultate nicht brachten. Aus den gleichen Gründen muß ich aber für die Sehnenverpflanzungen bei Radialislähmungen nach Verletzung und besonders auf Grund des oben beschriebenen Falles empfehlen, auch die Sehnenverpflanzung in jedem Falle so zeitig wie möglich zu machen; dann haben wir noch rotbraune, bluthaltige Muskeln, und auch der Nerv wird sich eher erholen können, wenn er überhaupt noch erholungsfähig ist. Ich bin dafür, daß man die Sehnenverpflanzungen schon vier bis fünf Monate nach der Verletzung machen soll, wenn in dieser Zeit keine Besserung sich gezeigt hat. In unserem Falle versprach eine Nervenoperation von vornherein wenig Erfolg, weil außer den Verletzungen an der Hand noch zwei große Operationsnarben am Oberarm vorhanden waren (Operation eines Aneurysmas im Anschluß an dieselbe Verletzung).

3. Nachbehandlung. Wir haben die Hand des Verletzten ziemlich lange auf einer Gipshohlschiene gelagert. Vielleicht ist dies nicht nötig, auf jeden Fall aber zweckdienlich. Wir wissen, daß wir bei den Sehnenverpflanzungen am Fuße selbst bei gut gelungener Ueberpflanzung des Muskels leicht wieder schlechte Fußstellung bekommen, wenn wir nicht 9—12 Monate lang (oder noch länger) Bandagen tragen lassen. Natürlich ist die Sache beim belasteten Fuß etwas anderes als an der Hand, aber immerhin möchte ich raten, nach der Operation die Hand doch noch 8—10 Wochen lang zu stützen, da sonst die noch nicht verheilten Sehnennähte durch das Gewicht der Hand übermäßig belastet werden.

Zusammenfassung. 1. Nach dem beinahe gänzlichen Versagen der Nervenoperationen bei Radialislähmung war es ein großes Verdienst von Perthes und anderen, die schon früher geübte Methode der Sehnenverpflanzung wieder auszuüben und vorzuschlagen.

2. Auf die von Perthes angegebene Tenodese kann in vielen Fällen verzichtet werden. Die Abtrennung der gelähmten Muskeln von den Sehnen ist abzulehnen, da eine Wiederbelebung dieser Muskeln in vielen Fällen möglich sein wird. An die Stelle der Perthesschen Vereinigung von Kraftnehmern und Kraftspendern tritt die Knopflochmethode von Vulpius.

3. Die Verteilung der Kraftspender erfolgt am zweckmäßigsten in der Verlaufsrichtung der Kraftnehmer, d. h. der Flexor carpi ulnaris auf Extensor communis und Extensor pollicis longus, der Flexor carpi radialis auf die übrigen Daumenmuskeln. Extensor carpi ulnaris und Extensor carpi radialis longus können außerdem an die Kraftspender angeknüpft werden.

4. Unser Fall zeigt, daß nach einer Sehnenverpflanzung die vorher vorhandene komplette Entartungsreaktion wieder verschwand.

Entfernung des entzündeten Wurmfortsatzes aus dem Leistenbruche und Leistenbruch-Radikaloperation beim Säugling.

Von Dr. Georg Schmidt in Berlin.

Wilhelm M., zehn Monate alt, vom Hausarzte zwecks Radikaloperation eines rechtseitigen, zur Einklemmung neigenden Leistenbruches übersandt. Nach Angabe der Mutter war beim letzten Anfall die rechte Leistengegend verdickt, verhärtet, schmerzhaft und das Kind drei Tage lang sehr unruhig gewesen. Während des mehrtägigen Krankenhausaufenthalts zur Beobachtung hat der nicht sonderlich kräftige, an der Mutterbrust mit Flaschenmilchbeigabe genährte Junge zwei Tage lang Fieber um 38° herum, wobei die rechte Leistenbruchgegend wieder schmerzhaft geschwollen ist. Hoden gut abgrenzbar.

19. September 1919. Das nicht narkotisierte Kind ist nur im Beginne der Operation etwas unruhig, schläft dann zeitweise und nimmt gegen Schluß die Milchflasche an. Medial und nach hinten am Samenstrange, abgeschlossen gegen den Processus vaginalis testis, findet sich der Bruchsack. Nach seiner Eröffnung springt ein fast 5 cm langer, verdickter und rotbläulich verfärbter Wurmfortsatz heraus. Es fließt eine Spur Bruchwasser ab. Einkerbung des äußeren Leistenringes nach oben lateral, worauf der Uebergang des Wurmfortsatzes auf den Blinddarm eingestellt werden kann. Abtragung des Wurmfortsatzes. Betupfung des abgebundenen proximalen Stumpfes mit Jodtinktur und Einstülpung durch Schnürnaht. Darüber drei Lembert-Serosaknopfnähte. Völliges Freimachen des Bruchsackes. Abschnürung und Versenkung seines proximalen, Abtragung seines distalen Teiles. Obliquus externus - Pfeilernaht mit feiner Seide. Unterhautnähte mit Katgut. Hautknopfnähte mit Seide. — Auf Blutsparung wurde besonders geachtet.

Am Abend des Operationstages 39,1°. Am nächsten Tage um 38,6°. Am dritten Tage Abstieg auf 37,7°. Das Kind trinkt gut an der Mutterbrust und aus der Flasche. Weitere Heilung verläuft sehr gut. In ausgezeichnetem Zustande entlassen.

Die Schleimhaut des Wurmfortsatzes zeigte eine starke Entwicklung des lymphatischen Apparates (Prosektur des Städtischen Krankenhauses in Stettin).

Das Bemerkenswerte des Falles liegt in Folgendem:

1. Vorkommen des Wurmfortsatzes im Leistenbruchsacke, zumal beim Säugling.

2. Wiederholte Entzündung des Wurmfortsatzes im Leistenbruchsacke, zumal beim Säugling.

3. Der Verlauf spricht zugunsten derer, die Leistenbrüche auch schon im frühesten Kindesalter operiert wissen wollen. Würde man hier die Operation aufgeschoben haben, so wäre das Kind dauernd der Brucheinklemmung und der Wurmfortsatzentzündung ausgesetzt und in bezug auf letztere durch ein später etwa angelegtes Bruchband noch ganz besonders gefährdet gewesen.

4. Der nicht sehr kräftige Säugling vertrug gleichwohl die Leistenbruchradikaloperation mit Wurmfortsatzentfernung ausgezeichnet, wobei vorteilhaft ist, daß die Schäden einer Narkose wegbleiben können.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

XLVIII.

In Nr. 31 dieser Wochenschrift wurde über das von Salomon gegen Grippe empfohlene **Malafebrin** an dieser Stelle geschrieben: „. . . Es hätte den therapeutischen Wert des Malafebrins nicht beeinträchtigt, wenn es — vorausgesetzt, daß die Angaben über seine Zusammensetzung sonst zutreffen — in der einführenden Arbeit und auch in den Inseraten in allgemein verständlicher Form als Schmelzprodukt aus Chinidinsulfat, Koffein, Antipyrin, Calcium phosphoricum und Magnesia usta deklariert worden wäre.“ Der hier gemachte skeptische Vorbehalt wegen der Richtigkeit der Angaben, die über die Zusammensetzung des Malafebrins gemacht worden waren, war nur allzu berechtigt. Eine inzwischen von Herzog vorgenommene Untersuchung des Präparates hat nämlich ergeben, daß wesentliche, und zwar durchaus nicht indifferente Bestandteile von Salomon völlig verschwiegen worden sind, und zwar Phenazetin (über 0,25 g in jeder Tablette!) und Pyramidon, während anderseits Antipyrin, wenn überhaupt, so nur in geringer Menge vorhanden war. „Es liegt hier ein Mißbrauch der wissenschaftlichen Deklaration vor, wie er krasser wohl bisher nicht zu verzeichnen war,“ schreibt Herzog[1]), und der Fall ist um so bedauerlicher, als die falschen Angaben von einem Arzte ausgehen. Da Malafebrin inzwischen auch vom ärztlich-therapeutischen Standpunkt aus hinlänglich beleuchtet wurde[2]), dürfen die Akten über dieses Produkt der Cefadosa (= Chemische Fabrik Doktor Salomon) wohl endgültig geschlossen werden.

Laxogran, ein von der Berliner Hohenzollernapotheke neuerdings lebhaft propagiertes Abführmittel, ist einer französischen Spezialität, Grains de moutarde Didier, nachgebildet und besteht in weißen Senfkörnern, die mit einem Auszug aus Kaskara-Sagrada-Rinde getränkt sind. Die Wirksamkeit der Senfkörner (Semen Erucae) ist darauf zurückzuführen, daß sie im Darm aufquellen und dann als „Schiebemittel“ fungieren, wie Agar-Agar im Regulin; gleichzeitig mag auch das in ihnen enthaltene scharfe Oel einen gewissen Reiz auf die Darmschleimhaut ausüben. —

In letzter Zeit hat es sich garnicht selten erwiesen, „daß die allgemeine, durch den Krieg verursachte Minderung des Verantwortlichkeitsgefühls sich auch in gewissen Kreisen der Arzneimittelhändler bzw. Fabrikanten zu zeigen beginnt, und daß minderwertige bzw. verfälschte Präparate in den Handel gebracht werden".[1]) Eine erhöhte Aufmerksamkeit der Apotheker, aber auch der Aerzte ist somit angebracht.

---

[1]) Siehe meine Arbeit: Ueber Nervenverletzungen im Kriege, Zschr. f. orthopäd. Chir. 25.

[1]) Apoth Ztg. 1919 Nr. 44. — [2]) Ther. Mh. 1919 S. 306 u. 319.

Beispielsweise wurde als **Neosalvarsan** ein Präparat angetroffen, das sich als rohes schwefelsaures Kalzium, verunreinigt durch Schwerspat und schwefelsaures Strontium und gelb gefärbt durch chromsaures Blei erwies! Die **Fälschung** befand sich in Röhrchen, die den Originalgläschen ganz ähnlich waren, sich aber von den echten namentlich durch das Fehlen der Preisangabe auf den Etiketten unterschieden. Im übrigen läßt sich die Fälschung natürlich sofort daran erkennen, daß ein solches Produkt in Wasser völlig unlöslich ist.

Bedenklicher sind dagegen **Verfälschungen von Kokainhydrochlorid,** wie sie Herzog in zwei Fällen ebenfalls feststellte, da bei ihrer etwaigen Verwendung sich leicht recht unliebsame Ueberraschungen ergeben könnten. Das eine dieser Präparate erwies sich als mit 85% salizylsaurem Natrium verunreinigt, das andere gar als reines Magnesiumsulfat von anscheinend besonders für diesen Zweck hergestellter feiner Kristallform.

Gröblich zu beanstanden ist auch das von Hano Baecker (Berlin SW) vertriebene Krätzeliniment **Skabiol D. A. V.** Nach der Originalvorschrift des Deutschen Apothekervereins müßte das Mittel aus Perubalsam, Styrax, absolutem Alkohol und Rizinusöl bestehen; statt dessen erwies es sich nach Herzog als ein karbolsäurehaltiges Gemisch eines teerartigen Produktes mit irgendeinem balsamartigen Stoffe. Ein solches Präparat kann natürlich niemals die spezifische Wirkung des echten Skabiols besitzen.

Daß übrigens nicht nur in Deutschland sich neuerdings wieder arge Mißstände auf dem Arzneimittelmarkt zeigen, beweist die Untersuchung des von einer schwedischen Firma vertriebenen zahnärztlichen Anästhetikums **Albroma.** Angeblich soll es „Benzoylmethylestervalerianat" sein und die Formel $C_{17}H_{25}O_4N$ besitzen, weit besser wirken und dabei viel weniger giftig sein als Kokain oder Novokain. Tatsächlich erwies es sich als eine mit Kochsalz und etwas Karbolsäure versetzte Lösung eines Gemisches aus Kokain und Phenylurethan. Ein derartiges Präparat kann natürlich nicht als „praktisch vollständig ungiftig" oder als dem Kokain oder Novokain überlegen bezeichnet werden. Interessant ist, daß im Albroma das früher unter dem Namen Euphorine als Antipyretikum angewandte, aber längst verlassene Phenylurethan eine Auferstehung feiert. Zernik (Wilmersdorf).

Standesangelegenheiten.

Das Bedürfnis nach weiblichen Aerzten.

Von Dr. Wilhelm Feilchenfeld in Charlottenburg.

In der letzten Stadtverordnetenversammlung in Charlottenburg wurde von Mitgliedern verschiedener Parteien behauptet, daß das Bedürfnis nach Behandlung durch weibliche Aerzte bei der weiblichen Bevölkerung sehr dringend und lebhaft sei, daß deshalb zunächst eine Aerztin der ärmeren Bevölkerung zur Verfügung gestellt werden sollte, der dann bald sicher mehrere folgen würden, nachdem sich so die große Nachfrage nach Aerztinnen deutlich erwiesen haben werde. Wenn von mir auch zugestanden wurde, daß bis zu einem gewissen Grade ein solches Bedürfnis zweifellos bestehe, so konnte ich doch nicht zugeben, daß es so weit verbreitet sei, wie von manchen Seiten ohne zahlenmäßige Unterlage behauptet werde. Besonders sei hervorzuheben, daß bei ernsteren Frauenleiden, die spezialärztliche Untersuchung und Behandlung erfordern, die Scheu vor dem männlichen Arzte sehr selten zu beobachten ist, während das häufiger bei allgemeinen Erkrankungen leichterer Art der Fall ist. Um eine Unterlage für das Bedürfnis nach weiblichen Aerzten zu gewinnen, mögen folgende Zahlen über die Inanspruchnahme der weiblichen Aerzte bei der Charlottenburger Ortskrankenkasse in den letzten Jahren dienen:

Jahr	Ungefähre Durchschnittszahl der Mitglieder		Krankheitsfälle mit Arbeitsunfähigkeit		Krankheitsfälle v. allen Kassenärzten behand. (Vierteljahresbons)	davon Krankheitsfälle von weiblichen Aerzten behandelt
	männlich	weiblich	männlich	weiblich		
1910	23 000	12 700	10 539	5 262	52 217	136
1911	25 000	15 000	12 434	7 459	60 536	189
1912	26 000	17 000	13 768	9 083	67 950	267
1913	25 000	18 500	13 348	9 793	72 547	412
1914 bis 1/8	28 000	39 000	13 858	13 831	98 060	715
1914 von 1/8	19 000	36 000				
1915	17 000	39 000	6 817	11 181	71 942	929
1916	14 500	42 000	6 773	12 943	77 033	1008
1917	14 700	44 000	7 763	15 828	81 846	1134
1918	14 400	46 000	?	?	92 198	1102
1919 I. Quart.	22 000	46 000	?	?	27 026	170

1910 war nur eine Aerztin für die Kasse tätig, 1911 zwei, 1912 drei, später vier, während die Zahl der männlichen Kassenärzte in dieser Zeit von 717 auf 616 zurückging, von denen aber während der Kriegszeit fast die Hälfte dauernd im Heeresdienste abwesend war.

Die Aerztinnen wohnten in verschiedenen Gegenden der Stadt, sie gehörten nie zu den vielbeschäftigten Kassenärzten, wenn auch zwei von ihnen zu den Kassenärzten zu rechnen waren, die ungefähr den Durchschnitt erreichten. Da völlig freie Arztwahl unter den Kassenärzten besteht, da ferner die Zahl der weiblichen Kassenmitglieder in der Berichtszeit zum großen Teil die der männlichen um das Dreifache und mehr übersteigt, so erscheint die Inanspruchnahme der weiblichen Aerzte sehr bescheiden. Dabei ist hervorzuheben, daß in den Kriegsjahren die weiblichen Mitglieder der Krankenkassen aus allen Gesellschaftskreisen stammten, von der einfachsten Arbeiterfrau bis zur reichaufgeputzten Kommerzienratstochter, die in Kriegsgesellschaften beschäftigt war. Unverheiratete wie verheiratete, junge wie recht alte Personen weiblichen Geschlechts waren Mitglieder der Krankenkasse, sodaß obige Zahlen ein getreues Bild geben, das für die gesamte Bevölkerung Charlottenburgs gilt. Um die Zahlen an einem größeren Material nachzuprüfen, um zugleich das ganze Gebiet von Groß-Berlin zu erfassen, habe ich vom Vorstand des „Vereins Berliner Kassenärzte mit freier Arztwahl" die dortigen Zahlen erbeten, die mir dankenswerterweise zur Verfügung gestellt wurden:

Jahr	Krankheitsfälle behandelt von allen Kassenärzten	Krankheitsfälle behandelt den weiblichen Aerzten	Zahl der Kassenärzte	
	Vierteljahresbons		männlich	weiblich
1910	616 709	1690	854	3
1911	681 019	1811	848	2
1912	731 805	2538	878	6
1913	715 750	3441	886	6
1914	731 805	5466	1060	10
1915	850 682	5731	1040	10
1916	705 596	7072	1021	11
1917	770 880	7625	1008	11
1918	801 015	8381	988	11

Der Verein Berliner Kassenärzte versorgt die Mitglieder einer größeren Anzahl von Krankenkassen, die Hauptkasse aber, die für den Verein in Betracht kommt, ist seit 1914 die Allgemeine Ortskrankenkasse der Stadt Berlin, bei der ein ähnliches Verhältnis zwischen männlichen und weiblichen Kassenmitgliedern in den Berichtsjahren bestand, wie bei der Charlottenburger Ortskrankenkasse. Die Zusammensetzung der anderen Kassen des Vereins Berliner Kassenärzte dürfte an dem Bilde kaum etwas ändern.

Durchschnittlicher Mitgliederbestand
bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin.

	männlich	weiblich
1914	193 009	252 703
1915	152 375	261 891
1916	126 748	277 790
1917	113 456	277 636

Obwohl also hier wie in Charlottenburg die weibliche Mitgliederzahl Jahre hindurch 70% betrug, obwohl von den männlichen Kassenärzten viele im Heeresdienste abwesend waren, obwohl die weiblichen Kassenmitglieder in Groß-Berlin allen Gesellschaftskreisen angehörten, wurden die weiblichen Aerzte nur in ungefähr 1% — Jahre hindurch in weit geringerem Grade — in Anspruch genommen. Wenn das Bedürfnis so sehr verbreitet und dringend wäre, würden die wenigen Aerztinnen der Kasse sicher weit mehr überlaufen sein.[1])

Diese Ausführungen und die angeführten Zahlen sollen aber nicht etwa so gedeutet werden, als sollte die Existenz von Aerztinnen als überflüssig hingestellt werden; mögen sie sich an dem Wettbewerb mit ihren männlichen Kollegen zum besten der leidenden Menschheit beteiligen! Warnen aber möchte ich, die Erfolge der Aerztinnen, die bereits seit einiger Zeit oder länger in der Praxis stehen, als ausschlaggebend anzusehen. Bis vor einigen Jahren gehörte besondere Tüchtigkeit und besondere Energie dazu, oft genug im Gegensatz zur Familie unter schwierigen Bedingungen sich zum Studium vorzubereiten. Diejenigen, die das Ziel erreichten, bewiesen dadurch, daß sie nach irgendeiner Seite hin über dem Durchschnitt standen, und boten so bereits in sich eine gewisse Gewähr, daß sie Tüchtiges leisteten, und es war nicht verwunderlich, daß sie schnell zu Ansehen und großer Praxis kamen. Seit das Frauenstudium Modesache, seit jedem Mädchen das Ersitzen des Reifezeugnisses ebenso bequem gemacht ist, wie jedem unbegabten Schuljungen, sind die weiblichen Studenten keine Elitetruppe mehr, und immer lauter hört man die Klagen der Universitätslehrer über recht erhebliche Minderleistungen bei vielen Studentinnen. Daß sich das bald auch weiterhin nach Abschluß des Studiums in den praktischen Erfolgen zeigen wird, ist anzunehmen; darum sollten gerade diejenigen, die dem Frauenstudium freundlich gegenüberstehen, dahin wirken, daß nur die Tüchtigsten sich ihm widmen.

---

[1]) Herzog, Apoth. Ztg. 1919 Nr. 38.

[1]) Diese sehr interessante Schlußfolgerung deckt sich mit den aprioristischen Ansichten vieler Aerzte. Vgl. meine Abhandlung „Ueber das medizinische Frauenstudium in Deutschland" S. 8 u. 41. Leipzig 1918. J. S.

Feuilleton.

„Fraternitas medicorum“.

Im Anschluß an den in Nr. 45 veröffentlichten „Brief aus St. Louis“ geben wir (mit einigen Kürzungen) einen Aufsatz wieder, den unter obigem Titel in Nr. 32, 1918, der dänischen Wochenschrift „Hospitalstidende“ der ausgezeichnete Kopenhagener Chirurg Thorkild Rovsing veröffentlicht hat.

„Auf der Jahresversammlung der American medical Association in Chicago hielt der Präsident Arthur Dean Beaven die große Einleitungsrede, die ungefähr so lautete: ‚Ich glaube, wir sind es uns und unseren deutschen Kollegen schuldig, daß wir ihnen die Gefühle und die Stellung der amerikanischen Kollegen klarstellen. Wir können ihnen niemals wieder als Kollegen unsere Hand reichen, bevor nicht das deutsche Volk sich von seiner Herrenherrschaft befreit und die brutale, autokratische, barbarische Regierung bestraft hat, die für diesen Krieg verantwortlich ist. Wenn auch bei Kriegsausbruch Zweifel und Unklarheiten in bezug auf die Schuld der deutschen Regierung bestanden, so ist doch heute ihre Verantwortlichkeit unzweifelhaft festgestellt. (Es folgen die „unzweifelhaften Beweise“. D. Red.) Ganz gleich nun, welche Sophistereien das deutsche Volk als Entschuldigung für diese Tatsachen und den Krieg, der sich über Belgien, Frankreich, Rußland, England wälzte, vorbringen wird, auf Amerika sind sie nicht anwendbar. Wir wissen, es gibt da keinen Schimmer einer Entschuldigung für die Angriffe auf das amerikanische Volk. Wiederholte Gewalttaten mußten erst stattfinden, um das amerikanische Volk zu überzeugen, daß die deutsche Regierung ehrlos war und daß wir sowohl einer hochorganisierten, tatkräftigen Autokratie gegenüberstanden als auch einem Volke, welches nur Gesetze, die in Urwäldern üblich sind, anerkennt und das seinen Nachbarn ihren guten Boden, ihre Fabriken, Erze, Oelquellen stehlen wollte, einer Autokratie, welche die Moral und Grausamkeit der Hunnen mit dem Wissen und Können des 20. Jahrhunderts vereinigt, einer Autokratie, die von der wahnwitzigen Selbstüberhebung erfüllt war, daß sie das von Gott auserwählte Mittel sei, um die Welt zu zivilisieren und zu kultivieren — nicht mit Aufklärung und Wissenschaft, sondern mit der gepanzerten Faust und dem Schwerte. Für Aerzte, die gewohnt sind, kranke Körper und Seelen zu studieren, scheint der Geisteszustand der deutschen Regierung und des deutschen Volkes eine nationale Krankheit zu sein. Wir Aerzte sind vertraut mit einer schrecklichen Krankheitsform, die mit einer durch Ausschweifung erworbenen Affektion beginnt und im Größenwahn endet. Es scheint fast, daß die deutsche Nation an einer solchen Krankheit leidet. (Es folgen die ‚Beweise‘ für diese ‚Krankheit‘. D. Red.) Unsere Aufgabe ist es, wie unser großer Präsident sagte, ‚die Welt sicher zu machen für das Gedeihen der Demokratie‘. Und wenn es auch zehn Jahre dauern sollte, wir setzen den Krieg fort, bis die barbarische deutsche Autokratie gestürzt ist. Kann das deutsche Volk nur für kurze Zeit von der Kriegspsychose frei sein, dann soll es sich selbst fragen, ob einige wenige Meilen des besetzten Belgiens oder Frankreichs oder des geschlagenen Rußlands das Unglück aufwiegen können, neun Zehntel der Welt sich zu bitteren Feinden gemacht zu haben. Auch das sollte es wissen, daß es sich hier nicht um eine Feindschaft für einige Tage handelt, eine Feindschaft, die mit dem Frieden verschwindet, die es mit Waffenmacht zu überwinden hofft — es handelt sich um eine Feindschaft, die dauern wird und für Deutschland einen vollständigen Abbruch der sozialen, kommerziellen und aller anderen Verbindungen mit uns und unseren Verbündeten bedeutet, bis Deutschland sich von seiner Schuld gereinigt hat und gedemütigt um einen Platz unter den Nationen, die sich selbst regieren, bitten wird. Die amerikanischen Aerzte senden diese Botschaft an ihre deutschen Kollegen.‘“

Hierzu bemerkt Rovsing: Mit großer Sorge für die Zukunft der internationalen medizinischen Wissenschaft muß man diese Aeußerungen des amerikanischen Aerztepräsidenten lesen, die bei einer offiziellen Gelegenheit gefallen sind, wo, wie man annehmen muß, die Worte vorher wohl erwogen und überlegt waren. Es ist dies um so mehr zu bedauern, als vor zwei Jahren auf Initiative amerikanischer Aerzte eine internationale Aerztebewegung gegründet wurde unter dem Namen Fraternitas medicorum, deren edler Zweck war, zu verhindern, daß dieser unselige Krieg zu einer dauernden, sinnlosen Feindschaft zwischen den kriegführenden Völkern führe, und darauf hinzuarbeiten, daß nach Schluß des Krieges möglichst bald wieder ein internationales Zusammenarbeiten und eine Verständigung zustandekäme. Vor allem sollte die Fraternitas medicorum sofort die törichten feindseligen Angriffe der Aerzte eines Landes auf die eines anderen zu verhindern suchen, auf Grund ihrer ganzen Stellung und Arbeit im Sinne der Menschlichkeit. Die Aerzte bildeten den einzigen Lichtpunkt in der Barbarei des Krieges, indem sie die Wunden der Freunde wie der Feinde zu heilen und zu lindern suchten; sie wären besonders dazu berufen, der Unsittlichkeit des Krieges entgegenzuarbeiten, eine humane und versöhnliche Denkart unter den kriegführenden Völkern zu wecken und eine baldige Wiederaufnahme der internationalen Gemeinschaftsarbeit auf allen Gebieten anzubahnen.

Die Redaktion der „Hospitalstidende“ selbst fügte diesen Ausführungen folgende Sätze an: Im Jahre 1915 brachte Prof. Rovsing in Nr. 46 der Hospitalstidende auf Ersuchen Prof. Meltzers vom Rockefeller-Institut einen Aufruf der amerikanischen Aerzte zur Begründung einer „Fraternitas medicorum“. Obwohl er an der Möglichkeit, in diesem Sinne während des Krieges zu wirken, zweifelte, forderte er die dänischen Aerzte auf, diesem Aufruf zu folgen, und er unterstützte den schönen Zweck, in einer solchen Organisation bereit dazustehen, um gleich nach dem Kriege die Versöhnungsarbeit aufzunehmen. Seitdem ist Amerika selbst in den Krieg eingetreten, und die vollständige Wandlung, die unter den amerikanischen Aerzten stattgefunden hat, zeigt, wie berechtigt Rovsings Zweifel an der Möglichkeit, mildernd auf die Feindseligkeit zwischen den Aerzten in den feindlichen Lagern während des Krieges zu wirken, war; sie schwächt auch in bekümmerlichem Grade den Glauben daran, daß es nach dem Kriege glücken sollte, in absehbarer Zeit ein Zusammenarbeiten zwischen den jetzt kriegführenden Nationen zustandezubringen. Die amerikanischen Aerzte sind nun nicht nur abgefallen, sondern sie haben sich sogar mit einer Schärfe gegenüber der deutschen und deutsch-österreichischen Aerzteschaft ausgesprochen, welche dauernde Bitterkeit erzeugen wird, und zwar mit Recht, da es doch ganz ungerechtfertigt und unmotiviert ist, die deutschen Aerzte irgendwie für die Anstiftung des Krieges verantwortlich zu machen. Somit sind die Aerzte der kleinen neutralen Nationen allein zurückgeblieben als Träger und Vorkämpfer für den schönen Gedanken und den wichtigen Zweck, welchen die Fraternitas medicorum hatte. Es gilt, eine schwere Aufgabe zu lösen. Das veränderte Verhalten der amerikanischen Aerzte zeigt uns, daß, solange der Krieg wütet und die Gemüter benebelt, jeder Versuch, diese Aufgabe zu lösen, hoffnungslos ist. Wir müssen vorläufig Energie sammeln, um so desto größere Kraft für die Versöhnungsarbeit einzusetzen, wenn der Krieg zu Ende ist.

Aus den Parlamenten.

Beratung des Staatshaushaltsplanes für das Ministerium für Volkswohlfahrt in der Preußischen Landesversammlung (18. u. 19. IX.).

Besprochen von Max Marcuse in Berlin.

(Schluß aus Nr. 46.)

Es folgte die ausgedehnte Rede Dr. Weyls. Von Belang war zunächst seine Mitteilung über die Kriegsbilanz der deutschen Bevölkerung, die jüngst die Kopenhagener Gesellschaft für das Studium der sozialen Folgen des Krieges bekanntgegeben hat. Prinzing hat darüber in Nr. 41 S. 1142 berichtet. Der Krieg hat „eine umgekehrte Rassenauslese grausamster Art“ bewirkt: Die besten Kräfte des Volkes sind vernichtet. Die Verbliebenen werden durch Tuberkulose und Lues geschwächt, an Lebenswert und -dauer gekürzt; die Sterblichkeit des Kindes vom 1. bis 15. Jahr ist um das Doppelte gestiegen. Die Geburtenbeschränkung sei das berechtigte Mittel des Arbeiters, seine und seiner Familie Lebenshaltung zu heben und an den Freuden des Lebens teilzunehmen, nachdem die Angehörigen der besitzenden Klassen in der Anwendung jenes Mittels vorangegangen sind. Aber es ist von außerordentlichem Interesse, daß Weyl den Einzug des Ein- und Zweikindersystems in die Familien der „kleinen Leute“ für ein großes Uebel hält, das durch Bekämpfung der vermeintlich wirtschaftlichen Ursachen wieder beseitigt werden müsse, denn: — man beachte diese Inbeziehungsetzung gut! — „gerade wir Sozialdemokraten stehen auf dem Standkpunkte, daß die Macht des Proletariats, die wir erstreben, auf der Masse, auf der großen Zahl beruht!“ Gleichwohl dürften das Ziel nicht „polnische Zustände“ sein, bei denen in einer Familie 10—12 Kinder seien: Die Qualität über der Quantität! So selbstverständlich die Anerkennung ist, die diesem Grundsatze gebührt, so wenig kann dem Gedanken beigepflichtet werden, daß einerseits nicht auch bei einer großen Kinderschar deutsche Kulturansprüche und -bedingungen zu wahren möglich wäre und „Qualitätsarbeit“ geleistet werden könnte, und anderseits, daß die willkürliche Beschränkung der Kinderzahl die Verbesserung der Kindergüte bedinge. In diesem Irrtum des sich rassehygienisch gebenden Neumalthusianismus scheint aber auch Weyl befangen zu sein. Schuld daran wäre auch hier wieder eine zu einseitige soziale Orientierung, der in diesem Falle die Ergänzung durch die biologische fehlen würde. Weyl tritt für die Aufhebung des Beamtinnen- und Lehrerinnenzölibates ein; wir glauben allerdings, daß doch wohl das Problematische hier von Weyl garnicht gewürdigt wird.[1] Angesichts der notwendigen Organisation von Mutter- und Kinderhäusern fordert Weyl das Wohlfahrtsministerium zu kraftvoller Energie gegenüber dem Finanzministerium auf — man weiß, auf Grund welch böser Erfahrungen, von denen der Jenaer Hygieniker Abel, als er noch im Preußischen Ministerium des Innern wirkte, ein Lied zu singen wußte! Für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten schließt sich Weyl dem Verlangen der DGBG. nach Einführung einer allgemeinen, gleichen, diskreten Anzeige- und Behandlungspflicht an — unter Verwerfung jeder dem subjektiven Ermessen des Arztes zu überlassenden Sichtung der Fälle, „weil das natürlich wieder auf Klassenhygiene hinauskommt“. Hier wird verkannt, daß die Gefährlichkeit eines Infektionsträgers eben auch je nach seiner „Klasse“ und seiner Persönlichkeit ganz und gar verschieden ist und daß eine Individualisierung nur den gegebenen hygienischen Tatbeständen entsprechen, eine Schematisierung aber sehr bedenkliche Folgen haben würde. Die Behandlung der Prostitution gibt dem Redner besondere Veranlassung, gegen die kapitalistische Gesellschaftsordnung Anklage zu erheben, in der allein die Prostitution wurzle und aus der sie immer wieder aufs neue Nahrung ziehe. Der enge Zusammenhang zwischen beiden Erscheinungen kann nicht in Zweifel gezogen werden, aber die Prostitution ist ebensowenig eine notwendige Folge des Kapitalismus, wie „die Umwandlung der Eigentumsordnung, die Freigabe der Arbeit“ sie beseitigen würde. Sie ist eine der zahlreichen Aeußerungen des Widerstreits zwischen „Natur“ und „Kultur“, die durch wirtschaftliche Mittler allein oder auch nur wesentlich nicht ausgeglichen werden können. Anscheinend begründete Beschwerde führt Weyl gegen das Wohlfahrtsministerium und das Ministerium des Innern, die dem Bestreben der Stadt Berlin, ein Pflegeamt für sittlich gefährdete Mädchen einzurichten, durch Saumseligkeit Schwierigkeiten bereiten; die Gedanken, von denen diese Einrichtung sich leiten lassen will, sind gut. In seinen ausgezeichneten Ausführungen über die Tuberkulose bewährt sich der erfahrene Arzt und Hygieniker, ohne daß parteipolitische Einseitigkeit das Urteil zu trüben vermag. Denn hier handelt es sich in der Tat um den Kampf gegen soziales Elend, gegen kapitalistische Auswüchse, und um einen Kampf gegen beide, der „verstaatlicht“ werden muß. „Nicht der Tuberkelbazillus in erster Linie, sondern das soziale Gift muß durch sozialhygienische Maßnahmen aus dem Staatskörper entfernt werden.“ Ueber die ungebührliche Rolle, die dem Friedmannschen Mittel bei dieser Aufgabe von gewissen Seiten zugewiesen werden möchte, äußert sich auch Weyl mit erfrischender Klarheit — die Leichtfertigkeit und Ueberheblichkeit, die vereint hier ihr Unwesen treiben, scharf zurückweisend. Auch Weyl gedenkt nicht eben freundlich der — wenn auch gutgläubigen, so doch außerordentlich unkritischen Freunde und Protektoren Friedmanns und erinnert an die Tuberkulin-Debatten in demselben Hause, die vor überschwenglichen Hoffnungen auf das neue Mittel warnen sollten. Die Prüfung seines Wertes habe auch an die Möglichkeit zu denken, „ob nicht der verehrte Herr Friedmann sich erst die Krankheitsfälle aussucht, ob er nicht siebt und mit gewissen geheilten Patienten in Parade auftritt“. Unbeschadet dessen leugnet er nicht die Möglichkeit, daß sich das Mittel (Weyl spricht inkorrekt und mißverständlich von „Schildkrötensubstanz“!) als brauchbares Adjuvans im Kampfe gegen die Tuberkulose noch erweisen werde. In sehr ausführlichen und gründlichen Darlegungen, nicht nur kritischer Art, sondern auch positive Anregungen gebend, behandelt Weyl die Frage der Wohnungsfürsorge und -beschlagnahmungen. Die Befolgung seiner Vorschläge würde auf gerechte und vernünftige Weise der Wohnungs- und Wohnnot wesentliche Abhilfe bringen, und mir scheint der Durchführung in der Tat nur „der schwerfällige Instanzenzug all unserer bürokratischen Institutionen“ im Wege zu stehen. Der Medizinalreform wendet Weyl die eigene und die Aufmerksamkeit des Hauses in anerkennenswerter Weise zu: „Wir verlangen weit über die Kreise unserer Partei hinaus ein Ministerium für Volksgesundheit mit einem Fachmann an der Spitze.“ Im einzelnen fordert Weyl die Umgestaltung der Deputation für das Medizinalwesen in ein Landesgesundheitsamt, die Schaffung von Provinzial- bzw. Bezirksgesundheitsämtern unter dem Regierungsmedizinalrat, von Kreisgesundheitsämtern und städtischen Gesundheitsdeputationen. Diese beiden letzteren Institutionen sollen der Mittelpunkt aller Fürsorgebestrebungen werden, und zwar der Säuglingspflege, des Haltekinderwesens, des Kleinkinderwesens, der Schulkinder- und Jugendfürsorge, der Bekämpfung aller Seuchen, der Trinker- und Wohnungsfürsorge. Nach einigen Bemerkungen über die Familienversicherung, ein Reichsgesundheitsministerium und — Schlossmanns Anregungen ergänzend — über die Sozialisierung der Kurorte folgt die Forderung der Verstaatlichung der Aerzte und des gesamten Pflegepersonals. Ihre Motive, hier wie in den zahlreichen gleichsinnigen Forderungen von anderer Seite, sind unzweifelhaft triftig, das ideale Ziel gut und schön; was aber auf diesem Wege praktisch erreicht werden würde, sähe diesem gedachten Zweck sicherlich sehr unähnlich. Daß Kollege Weyl den starken Eindruck seines von warmem Empfinden und vornehmem Sinn zeugenden Schlusses seiner im ganzen ausgezeichneten Rede durch den unkritischen Hinweis auf die Behandlungsmethode eines Breslauer Arztes, „dessen Mitteilungen darüber in keiner medizinischen Zeitung erscheinen dürfen“, abschwächt, ist zu bedauern. Im übrigen aber ist sein Wunsch, „daß ein gesundes Geschlecht herangezogen wird, welches dereinst berufen sein soll, in einem freien Staate als freie und gesunde Menschen zu leben“ — unser aller Wunsch. Nur daß zur Freiheit und Gesundheit auch noch die innere Kultur und Würde sich geselle!

---

[1] Vgl. Oebbecke in dieser Wschr. 1917 Nr. 7.

Am 23. September sprach Dr. Moldenhauer (D. V.-P.) u. a. über die Mängel der bisherigen Methoden der Zwangserziehung, die er nach dem Beispiel, das große Anstalten in den Vereinigten Staaten geben, indem sie die jungen Leute wieder Freude am Leben gewinnen lassen, reformiert wissen will. Den Zusammenhang der Prostitution mit dem Kapitalismus lehnt er unter Hinwies auf die Geschichte, die eine Prostitution unter den verschiedensten Wirtschaftsformen kenne, ab — insoweit mit Recht, als das Problem ebensosehr ein psychologisches wie ein soziales und ökonomisches ist und keinesfalls durch Aenderung der wirtschaftlichen Verhältnisse allein gelöst werden kann; dagegen scheint er den weit verbreiteten Fehler zu begehen, das, was die Geschichte des Altertums als religiöse, gastliche und ähnliche Formen geschlechtlicher Promiskuität kennt, dem, was wir heute Prostitution nennen, für wesensgleich zu halten; auch daß die Dauereinzelehe, die Moldenhauer zutreffend als die psychische Quelle der Prostitution betrachtet, doch eben eng mit dem Kapitalismus verknüpft ist, wird anscheinend übersehen. Die Vergesellschaftung des Aerztestandes weist Moldenhauer ebenso zurück wie die Sozialisierung der Arzneifabrikation, fordert dagegen die weitestgehende Ausdehnung der freien Arzt- und Arzneiversorgung der minderbemittelten Bevölkerungsschichten. Für die Steuerung der Wohnungsnot gibt er einige verständnisvolle Anregungen, namentlich bezüglich der Unterbringung von Familien und unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in den besetzten Gebieten, die noch außerordentlich viel trostloser sind als bei uns. Es folgen die belangvollen Ausführungen Dr. Gottsteins als Regierungsvertreters. Der Nachfolger Kirchners erwähnt, daß der aus Fachleuten und sachverständigen Laien beiderlei Geschlechts bestehende Beirat der Medizinalabteilung des Ministeriums seit Februar d. J. die Prostitutionsfrage eingehend beraten und gegen die Reglementierung in ihrer alten Form Stellung genommen habe. Er teilt ferner mit, daß eine Erhebung stattgefunden habe, ob und inwieweit die Einschränkung des Alkoholmißbrauchs durch das Fehlen der Spirituosen, die Dünne des Bieres und die teueren Weinpreise auf die Volksgesundheit gewirkt habe: „Die akuten und chronischen Erkrankungen durch Alkoholmißbrauch sind auf ein Mindestmaß herabgegangen. Der Leiter der Nervenklinik in der Charité erklärte uns, daß er kaum noch seinen Studenten einen Fall von Delirium vorstellen könne.“ Bemerkenswert ist die Feststellung, daß die etwa 2000 notapprobierten Aerzte, denen die Medizinalverwaltung unter anerkennenswertem Beistande der ohnedies überlasteten Leiter der Universitätskliniken günstige Gelegenheiten geboten hat, in den besonderen Fächern ihre Lücken auszufüllen, von diesen Gelegenheiten nur in „überraschend geringem“ Umfange Gebrauch gemacht haben! Die Angelegenheit Friedmann wird von Gottstein in dem Sinne erörtert, daß die Akten über den Wert des Heilmittels noch nicht geschlossen, aber doch von vielen Seiten so günstige Beobachtungen mitgeteilt seien, „daß es eine große Aufmerksamkeit verdient“. Gottstein weist die gegen Kirchner erhobenen Vorwürfe zurück und kritisiert die Art, wie Friedmann selbst die Nachprüfung seines Mittels in seiner Weise erschwert, infolgederen „er sich selbst im Lichte steht“! Die Frage der Vergesellschaftung der Aerzte beleuchtet Gottstein zunächst durch recht interessante historische Erinnerungen, um nach einer klärenden Darstellung des zurzeit gegebenen Problems kurz den Köbnerschen Vorschlag zu besprechen (vgl. Gottsteins Aufsatz): die Beamtung der Aerzte sei eine Utopie, aber das durch sie zu erstrebende Ziel lasse sich erreichen durch Ausdehnung der Krankenverischerung, indem man sie auf eine breite Grundlage stellt und die Kosten auf die allgemeinen Steuern überträgt. Die Angabe Weyls, daß für die Durchführbarkeit und Zweckmäßigkeit dieses Vorschlages die statistischen Unterlagen schon heute vorhanden seien, weist Gottstein als irrig nach. Es sei aber wünschenswert, daß diese Unterlagen gegeben würden. — Der sozialdemokratische Abgeordnete Zimmer fordert Zentralisation des Krankenkassenwesens und „unter allen Umständen die Erstrebung der Vergesellschaftung der ärztlichen Versorgung und der Versorgung mit Medikamenten“. Die von Weyl nur angedeutete Angelegenheit des „operationslosen Heilverfahrens des San.-Rats Dr. Sachs aus Breslau“ behandelt Zimmer in der für den medizinischen Laien charakteristischen und in allen ähnlichen Situationen, auch in den Parlamentsdebatten von Zeit zu Zeit typisch wiederkehrenden Art und Weise: Eine neue Heilmethode — Wunderbare Erfolge — Widerstand der Schulmedizin — Pflicht der Staatsbehörden, den neuen Weg zur Gesundung der Menschheit zu beschreiten! Aus den Ausführungen der Zentrumsabgeordneten Frau Lauer ist mit Interesse namentlich die derzeitige Stellungnahme ihrer Partei zur Frage des Schutzes der unehelichen Kinder und der politischen Mitarbeit der Frau zu entnehmen. — Die Demokratische Partei ließ (— nach Schlossmann —) auch als zweiten Redner einen Mediziner sprechen: Abderhalden kennzeichnete den gegenwärtigen Gesundheitszustand mit den Worten: „Das deutsche Volk ist ein sterbendes Volk!“ „Wenn der Tod weiter so seine Ernte hält wie jetzt, dann können wir ausrechnen, wann das deutsche Volk auf die Hälfte seiner jetzigen Zahl heruntergesunken sein wird!“ Die Kinder sind am stärksten von den Nöten betroffen. Man soll die Gelegenheit, ihnen zu helfen, die sich durch die Möglichkeit ihrer Unterbringung ins neutrale Ausland bietet, in größerem

Umfange, aber vor allem mit besserer Auswahl als bisher benützen. Seiner Forderung nach radikaler Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs weiß Abderhalden wirksamen Nachdruck zu verleihen durch das Bekenntnis, daß er in seinem ganzen Leben nie einen Tropfen Alkohol getrunken habe. Er tritt für die vollständige Monopolisierung des Alkohols durch den Staat ein; alle Bierbrauereien müßten sozialisiert werden — „und zwar sofort." Seine parteipolitische „Ketzerei" geht noch weiter: Er verlangt die Sozialisierung des ganzen Zeitungsinseraten-Wesens — angesichts der Schamlosigkeit und Prellerei, die den Inseraten in manchen Zeitungen gegenwärtig das Gepräge geben. — Prof. Fassbender sucht im Schlußwort seine Stellung in der Friedmannschen Angelegenheit zu erläutern und zu rechtfertigen. Letzteres gelingt ihm ganz zweifelsohne nicht. Dagegen muß man anerkennen, daß er entschuldigt ist: kommen doch seine Erklärungen auf nichts anderes hinaus als auf das Bekenntnis der mangelnden Sachverständigkeit.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der vom Ausschuß der preußischen Landesversammlung für Bevölkerungspolitik eingesetzte Unterausschuß hat folgende Forderungen für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Prostitution aufgestellt: Behandlungspflicht für jeden Geschlechtskranken, unentgeltliche Behandlung aller Geschlechtskranken auf Kosten des Landes, ärztlicher Gesundheitsnachweis für die Prostituierten, Behandlungszwang, falls diese geschlechtlich erkranken, Aufhebung der Anzeigepflicht, Belehrungspflicht für Aerzte, welche Geschlechtskranke behandeln, Verbot der Fernbehandlung von Geschlechtskranken, Strafbestimmungen für den Beischlaf geschlechtlich Kranker, gegen stillende geschlechtskranke Frauen und gegen Verletzung des öffentlichen Anstandes. Die Strafbestimmungen gegen die Kuppelei sollen gemildert werden, die polizeiliche Reglementierung der gewerbsmäßigen Unzucht ist zu beseitigen. Zum Schluß fordert der Antrag Beratungsstellen für Geschlechtskranke. — Die Abgeordneten Dr. Struve (Dem.) und Frau Heßberger (Ztr.) forderten die Aufhebung der Kasernierung der Prostitution und die ständige Ueberwachung solcher Personen, die sich ihr zugewendet haben. Dabei soll aber polizeilicher Zwang vermieden werden. Unterstaatssekretär Graef vom Wohlfahrtsministerium stellte die Behandlungspflicht als unabwendbar für Männer und Frauen dar. Den Forderungen der Abgeordneten Struve und Stendel nach Beibehaltung der Polizeiaufsicht pflichtete auch ein Vertreter des Berliner Polizeipräsidiums zu. Dagegen wendete sich der Unabhängige Dr. Weyl energisch gegen die polizeiliche Reglementierung. Die Aufsicht über die Unzucht müßte von sozialen Gesichtspunkten geleitet sein und in den Händen von Frauen liegen. Auch Geheimrat Schlossmann wendete sich gegen die Polizeiaufsicht, da sie nur die wirtschaftlich Schwachen treffe. Der Antrag Weyl, die polizeiliche Reglementierung der gewerbsmäßigen Unzucht zu beseitigen und zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und zur Ueberwachung der Prostitution die bisherige Sittenpolizei unter völliger Loslösung von der Kriminalpolizei in ein ausschließlich gesundheitlichen und pfleglichen Zwecken dienendes Amt umzuwandeln, an welchem außer einem Arzt eine sozial vorgebildete Fürsorgerin arbeiten soll, wurde am 11. XI. einstimmig angenommen.

— Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hielt am 27. u. 28. X. seine XL. Versammlung in Weimar ab. Fischer (Karlsruhe) besprach die „Frage der Sozialisierung des Heilwesens". Abel (Jena) referierte „Ueber die Hebung der Volkskraft durch Ernährung und Körperpflege". Abel sprach der schnellen und völligen Wiederherstellung des freien Verkehrs mit Nahrungsmitteln nicht das Wort und trat für eine Erschwerung des Branntweingenusses ein. Die Ausmahlung des Brotgetreides soll 80% nicht übersteigen. Selter (Königsberg) hielt in seinem Korreferat dazu den Umfang der in der Schule gepflegten Leibesübungen nicht für ausreichend. Wissenschaftliche Institute für Leibesübungen sind erforderlich. Ueber die „Vergesellschaftung des Wohnungswesens" sprach Landeswohnungsinspektor Kampffmeyer (Karlsruhe). Er machte den Vorschlag, von sämtlichen Miet- und Eigentümerwohnungen eine dem Mietwert und dem Wohnungsluxus entsprechende Umlage zu erheben. Diese soll verwandt werden zur Verbesserung bestehender Wohnungen, zu Mietzuschüssen und als Mietnachlaß für kinderreiche Familien. Der private Hausbesitz soll allmählich in das Eigentum des Selbstverwaltungskörpers überführt werden!

— Im Reichsgesetzblatt S. 113 ist eine Zusammenstellung der reichsrechtlichen Ausführungsbestimmungen zu der Verordnung über die Genehmigung von Ersatzlebensmitteln vom 7. III. 1918 nach dem Stande von 1. X. 1919 erschienen.

— In Württemberg hat das Ministerium des Innern unter dem 29. VIII. eine Verfügung über die Bekämpfung der Wohnungsnot erlassen (abgedruckt in Nr. 44 der Veröff. des Reichsgesundheitsamts).

— Unterbringung aus der Kriegsgefangenschaft heimkehrender Aerzte in für sie geeignete Stellen der Krankenanstalten. Seitens des Reichsministers des Innern ist am 29. VIII. ein Rundschreiben ergangen, das sich mit den schweren wirtschaftlichen Nachteilen befaßt, welche den aus der Gefangenschaft heimkehrenden Aerzten erwachsen. In diesem Rundschreiben wird darauf hingewiesen, daß in vielen Krankenanstalten noch männliche und weibliche Kandidaten der Medizin wie auch Praktikanten Assistenzarztstellen innehätten, während die aus dem Felde zurückkehrenden Aerzte zurückgewiesen werden. Es wird daher den Regierungen aller Länder nahegelegt, darauf hinzuwirken, daß hier Abhilfe geschieht. Für diejenigen Aerzte, die infolge von Verstümmlungen oder sonstigen schweren Gesundheitsschädigungen zur Ausübung der freien Praxis nicht mehr imstande sind, wird die Gründung dauernder Assistenzarztstellungen angestrebt. — Das Rundschreiben ist in Preußen mit Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 22. IX. den Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten behufs Mitteilung an die unterstellten Krankenanstalten zugegangen.

— Mit mehreren anderen Stadträten, die — zum Teil wohl infolge der politischen Verhältnisse — aus dem Berliner Magistrat ausgeschieden sind, hat auch Geh. Rat F. Strassmann sein Amt als Stadtrat niedergelegt. Wir haben in früheren Jahren wiederholt gegen seine Tätigkeit als Dezernent für das Medizinalwesen Stellung genommen, weil wir die Meinung vertreten haben, daß die Leitung des Berliner Gesundheitswesens eine den stark erhöhten Ansprüchen der Neuzeit angepaßte Aenderung erfahren müsse. Diese Auffassung — die vor einigen Jahren durch die Berufung von Reg.-Rat Weber zum Stadtmedizinalrat bestätigt worden ist — hat uns aber nie abgehalten, die großen Verdienste, die Geh. Rat Strassmann sich um die öffentliche Gesundheitspflege Berlins erworben hat, gebührend zu würdigen, und wir ergreifen gern die Gelegenheit, dem mehr als 30jährigen ehrenamtlichen Wirken Strassmanns, der auch als Persönlichkeit stets überall die wärmsten Sympathien genossen hat, hier diese Anerkennung auszusprechen.

— Frl. Dr. Paula Hertwig, die Tochter unseres berühmten Biologen Oscar Hertwig, hat sich als Privatdozentin für Zoologie an der Berliner Universität habilitiert. Frl. Dr. Hertwig, die durch mehrere wissenschaftliche Arbeiten erfolgreich hervorgetreten ist, ist die erste Privatdozentin an der Universität Berlin.

— Geh. Rat Prof. Dr. Schottelius, der bekannte Hygieniker und frühere Direktor des Hygienischen Instituts der Universität Freiburg, ist seit Ende September d. J., wo er sich am Bodensee aufhielt, verschwunden. Alle Nachforschungen sind bisher leider vergeblich geblieben. Unter diesen Umständen müssen wir darauf verzichten, die Verdienste unseres langjährigen Mitarbeiters, der bis in die letzte Zeit hinein sich noch wissenschaftlich betätigte und während des Krieges auch das Institut vertretungsweise leitete, anläßlich seines 70. Geburtstages (15. November) zu würdigen. Wir hoffen, daß das bedauerliche Ereignis die von allen seinen Freunden und Fakultätskollegen erwünschte günstige Aufklärung finden und wir dann in den Stand gesetzt werden, den Festartikel wenigstens nachträglich erscheinen zu lassen.

— Der medizinische Nobelpreis wird in diesem Jahr nicht zur Verteilung gelangen.

— Berlin-Lichtenberg. Stadtmedizinalrat Nachtwey hat auf sein Amt verzichtet.

— Pest. Java 85. — Pocken. Deutsches Reich (26. X.—1. XI. mit Nachträgen): 9. Deutschösterreich (12.—18. X.): 5. — Fleckfieber. Deutsches Reich (26. X.—1. XI. mit Nachträgen): 3. Deutschösterreich (12. bis 18. X.): 2. — Genickstarre. Preußen (19.—25. X.): 6 (2 †). Bremen 1. — Spinale Kinderlähmung. Schweiz (8.—18. X.): 3. Hessen 2. — Ruhr. Preußen (19.—25. X.): 571 (92 †). Bayern 15 (4 †). Hessen 16 (1 †) Sachsen-Weimar (Vorwoche) 9 (2 †), Württemberg 7, Wien 146 (45 †). Prag 74, Budapest 52 (10 †). — Influenza. Kopenhagen 79. — Abdominaltyphus. Preußen 458, Baden 32, Amsterdam 66, Wien 26.

— Karlsruhe. Zur Förderung der Leibesübungen hat die badische Regierung 1000000 M in den Etat eingesetzt. — Prof. Dr. Hellpach erhielt von der Karlsruher Hochschulvereinigung 3000 M für psychophysiologische und sozialpsychologische Forschungsarbeiten.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt: Priv.-Doz. Schmitz, Assistent am Institut für Vegetative Physiologie, wurde als Abteilungsvorsteher an das Breslauer Physiologische Institut berufen. — Halle: Geh. Med.-Rat ao. Prof. Oberst wurde zum o. Honorarprofessor ernannt. — Marburg: Der bisherige ao. Prof. Läwen (Leipzig) hat den Ruf als Ordinarius der Chirurgie an Stelle Gulekes angenommen. — Wien: Geh. Hofrat Seitz (Erlangen) wurde primo et unico loco als Nachfolger Schautas vorgeschlagen.

— Gestorben: Greifswald. Priv.-Doz. und Assistent am Pathologischen Institut Hannemann.

— **Berichtigung.** In dem Artikel „Zur Auslieferung der Milchkühe" muß der Satz: „Diese Zahl (d. h. die Zahl der auszuliefernden Milchkühe) soll etwa den 8. Teil der vorhandenen Milchkühe betragen" folgendermaßen lauten: „Diese Zahl soll etwa 0,8% des Rindviehbestandes und etwa 2% der vorhandenen Milchkühe betragen."

Zur Aufklärung über das Wesen der **Sparprämien-Anleihe** ist im Hause Berlin W 9, Budapester Straße 5, eine amtliche Auskunftsstelle errichtet worden, die unentgeltlich über alle Einzelheiten dieser Anleihe Aufschluß und Belehrung erteilt. Die Auskunftsstelle, die auch schriftliche Anfragen erledigt, ist werktäglich von 10 bis 1 und 4 bis 7 Uhr geöffnet.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

A. Hansen (Gießen), Erläuterung zu H. Schelenz' Aufsatz „Nochmals **Goethes Krankheit**". B. kl. W. Nr. 45. Die Begründungen, mit denen Schelenz eine syphilitische Erkrankung Goethes beweisen will, werden zurückgewiesen.

Psychologie.

A. L. Vischer (Basel), **Zur Psychologie der Uebergangszeit.** Basel, Kober C. F. Spittlers Nachf., 1919. 79 S. 2,50 M. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Seine Untersuchung der Gefangenenpsychologie und -psychopathologie (Die Stacheldrahtkrankheit. Zürich, Rascher, 1918) hat der Verfasser durch systematische Erhebungen über die geistigen und seelischen Zustände und Abläufe bei den (in der Schweiz) Internierten ergänzt. Die grundsätzliche Erörterung zum Problem der Massenpsychologie, die Wiedergabe von Eigenberichten einzelner Internierter, die Erinnerung an ähnliche Beeinträchtigungen des „Wirklichkeitssinnes" (Janet) und andere Symptome der Psychasthenie in der Psychopathologie des Alltags (besonders aber auch des Sonntags!) sowie namentlich bei Dichtern (Flaubert, Baudelaire, Stefan George) als die Veraussetzungen künstlerischer Intuition, die Vergleichung der Mentalität der Internierten mit derjenigen der Gefangenen und derjenigen der Soldaten überhaupt, die Bezugnahmen auf die politischen Psychoneurosen und Psychoneurotiker der Gegenwart (Spartakisten, Kommunisten), endlich der „Ausblick" und die Besprechung der Heilungsmöglichkeiten — alles dies macht die vorliegende Schrift reich an Aufschlüssen und Gedanken, und sie zu lesen, bringt fördernde Anregung und ästhetischen Genuß.

Allgemeine Pathologie.

Th. Langhans (†) und **C. Wegelin** (Bern), **Der Kropf der weißen Ratte.** Beitrag zur vergleichenden Kropfforschung. Bern, Paul Haupt, 1919. 131 S. mit 13 Tafeln. 18,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Weiße Ratten wurden in verschiedenen Kropfgegenden der Schweiz mit dem dortigen (auch gekochtem) Trinkwasser (oder mit Milch) getränkt. Es sollte festgestellt werden, ob auf diese Weise, wie Bircher u. a. behauptet haben, Kropf erzeugt werden kann. Das Ergebnis war in der Hauptsache negativ. Es entstand zwar meist Kropf, aber in anderen Fällen blieb er aus. Das Trinkwasser ist jedenfalls nicht ausschließlich verantwortlich zu machen. Dem Umfange nach ist das Buch hauptsächlich der mikroskopischen Schilderung der entstandenen Kröpfe gewidmet, die sich hauptsächlich als diffuse Hyperplasien (selten als Adenome) darstellen. Das Gewebe bietet mehrere Zeichen (Mitosen, Drüsenschläuche, Papillen, kleinfollikulären Bau) von lebhafter Neubildung. Die Histologie der Ratten- und der menschlichen endemischen Struma stimmen überein.

E. Becher, Ueber das Zustandekommen der **diastolischen Pulsationen** des **Liquor cerebrospinalis** in der **Lumbalgegend.** Zbl. f. i. Med. Nr. 38. Auf Grund eingehender Untersuchungen, die auf sorgfältigem Kurvenstudium und experimentellen Versuchen aufgebaut sind, kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die eigenartigen diastolischen Pulsationen des Liquors in der Lumbalgegend eine relativ langsam dorthin fortgeleitete Gehirnpulsation ist.

A. Fromme und W. Frei (Göttingen), Experimentelles zur **Resorption** von **Bakterien** aus dem **Peritoneum.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 2. Bei peritonealer Impfung werden durch den Ductus thoracicus, also durch das Lymphgefäßsystem, massenhaft Bakterien dem Körper zugeführt. Diese sind bei ungehindertem Abfluß der Lymphe auch im Blut in großer Menge vorhanden. Von dem ungehinderten Lymphfluß hängt die Zufuhr von Bakterien überhaupt, wie die Menge der zugeführten Keime ab. Da wir wissen, daß die Einmündung des Ductus thoracicus außerordentlich wechselnd ist, und weiter erwiesen ist, daß der Ductus thoracicus feinste Aestchen zu der V. azygos und den Interkostalvenen entsendet, mit denen nach klinischer Erfahrung Kommunikation angenommen werden muß, so würde voraussichtlich in einer Reihe von Fällen, trotz der Unterbindung des Hauptstammes nach peritonealer Impfung ein Uebertritt von Bakterien ins Blut stattfinden, stets aber bei länger dauerndem Verschluß, da dann ein Kollateralkreislauf durch Erweiterung feinster Lymphgefäßchen entsteht. Aus dem Blute verschwinden die Bakterien möglicherweise deshalb, weil die Lymphe unter dem Einflusse der Bakterien gerinnt. Diese Gerinnung kann als ein die Heilung begünstigender Vorgang aufgefaßt werden.

M. Cohn (Berlin), Beziehung zwischen **Knochenatrophie** und **Knochenregeneration** auf dem Wege der Kalkwanderung. Arch. f. klin. Chir. 112 H. 2. Außer der endostalen und periostalen Knochenneubildung gibt es noch eine dritte Art von Knochenneubildung. Die notwendigen Kalksalze werden vom retrograden Säftestrom zur Stelle der Erkrankung resp. der Fraktur herangeschafft. Die sogenannte reflektorische Knochenatrophie steht in kausalem Zusammenhange zu der dritten Art von Knochenneubildung.

Pathologische Anatomie.

E. Hesse (Berlin), **Färbung** der **Guarnierischen Körperchen.** B. kl. W. Nr. 44. Beschreibung eines Verfahrens zur elektiven Färbung der Guarnierischen Körperchen. Das färberische Verhalten der Guarnierischen Körperchen spricht dafür, daß es sich um spezifische Gebilde von besonderer Natur und nicht um Abkömmlinge der Epithel- oder Leukozytenkerne handelt.

W. Löffler, **Spontanruptur** der **Aorta** bei **Nephritis chronica.** Zbl. f. i. Med. Nr. 37. Es handelt sich um ein Abreißen der die Klappen tragenden Wandpartien von der übrigen Aorta; eine Läsion, die nur bei geschlossener Klappe durch die rückprallende Blutsäule bewirkt werden kann. Wenn auch die Aortenwand nach dem Befunde durchaus nicht als normal anzusehen war, so kann doch den Intimaveränderungen keine große Bedeutung bei der Spontanzerreißung des Gefäßes zukommen. Als Hauptmoment kommt der stark erhöhte Blutdruck bei hochgradig hypertrophischem, suffizientem Herzen in Betracht.

E. Kornitzer (Wien), **Pleuratumoren**: **Leiomyom** der linken, **Endotheliom** der rechten **Pleura.** B. kl. W. Nr. 44. Beschreibung eines Falles mit Fibroleiomyom in der linken und einem Endotheliom in der rechten Pleura.

Mikrobiologie.

Thjötta, Neisser-Wechsbergsches **Hemmungsphänomen.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 9 u. 10. Eigene Versuche zur Erklärung der bei Bakterizidie-Seren auftretenden Hemmungen führten zu dem Schluß, daß der hemmende Stoff antikomplementär und spezifisch wäre — im Gegensatz zu der Wirkung von Galle, Pepton u. a., sodaß es sich also um einen Immunitätsvorgang, wie bei der Agglutination, Präzipitation usw., handelte. Die Entstehung kann man sich derart denken, daß beim Eindringen von löslichem Antigen in die Blutbahn unter den dagegen gerichteten Immunkörpern solche mit fällender Wirkung und solche ohne fällende Wirkung sich bilden; die letzteren wären die antikomplementären Hemmungsstoffe. Es besteht die Möglichkeit, daß in bakteriolytischen Heilseren, also z. B. im Meningokokkenserum, die Hemmungskörper den therapeutischen Effekt beeinflussen. Deshalb müßte jedes Meningokokkenserum auf seine Hemmung titriert, eventuell mit frischem Patientenserum „verdünnt" werden.

Allgemeine Therapie.

Uhlmann (Bern), Opiumproblem, III. Mitteilung. Einfluß des **Morphingehaltes** von Opiumpräparaten auf ihre **stopfende Wirkung.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 42. Pavon stellt im eigentlichen Sinne ein reines, injizierbares Opiumpräparat mit verstärkter, beruhigender Wirkung und andere Organe mit glatter Muskulatur dar.

Baum (Königsberg), **Nirvanol** (Heyden). Ther. Mh. Nr 10. Das Nirvanol stellt eine wertvolle Bereicherung des Schlafmittelschatzes dar, es ist in normalen therapeutischen Dosen ein unschädliches zuverlässiges Schlafmittel bei den verschiedenen Formen der Agrypnie.

Heffter (Berlin), **Vergiftungen** durch **Skopoliawurzel** (Tollrübe) in Litauen. Ther. Mh. Nr. 10. Mitteilung von zwei einschlägigen Vergiftungsfällen. In dem beschlagnahmten Kaffeesatz zeigte die mikroskopische Untersuchung neben Bestandteilen der Kaffeebohne und Zichorie kleine Reste der Tollrübenwurzel. Analytisch waren weder Pflanzen- noch andere Gifte nachweisbar. Dagegen erzeugte ein Auszug des Kaffeesatzes, in das Auge gebracht, deutliche Erweiterung der Pupille. Die Anwendung der Skopoliawurzel als Abtreibungsmittel wird durch einen zweiten Fall erwiesen, in dem die chemische Untersuchung der Leichenteile zur Ermittlung der Todesursache gefordert wurde.

Walthard (Bern), Wert der **Partialantigene** nach Deycke-Much. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 42. Die abgestufte Intrakutanreaktion mit den Partialantigenen hat uns in der Diagnostik und Prognostik der Tuberkulose nicht gefördert, auch nicht bei wiederholter Kontrolle des Immunitätszustandes. Der Ausfall der Hautreaktion und die Titerkurven widersprechen häufig dem klinischen Verhalten. Es läßt sich über den therapeutischen Wert der Partialantigene noch kein definitives Urteil bilden. In einzelnen Fällen scheinen sie allerdings die Heilung günstig zu beeinflussen. Auffallende Besserungen ließen sich aber mit Bestimmtheit noch nicht erzielen.

***) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.**

v. Schrötter (Wien), **Strahlenbehandlung** der **Tuberkulose.** Tuberkulose-Fürsorgebl. Nr. 11. Das kleine Schriftchen enthält eine vorzügliche Darstellung der Strahlenwirkung auf den Organismus und der dadurch hervorgerufenen Beeinflussung der tuberkulösen Prozesse. Aehnlich wie Hofmann (Bonn) jüngst an dieser Stelle (D. m. W. 1919 Nr. 45) über eine nach innen gerichtete Schutzfunktion der Haut sprach, tritt auch v. Schrötter dafür ein, daß man der Haut als inkretorischem Organ eine ganz andere Würdigung im autonomen System angedeihen lassen müsse, als es bisher geschieht. Vor allem hebt er die außerordentliche Bedeutung des Pigments hervor, eine Auffassung, in der ihm der Referent zwar beipflichtet, die aber auch heute ihre entschiedenen Gegner besitzt. Die Strahlentherapie erzielt nach v. Schrötter eine bedeutsame Fernwirkung, die in dem Zirkulieren der radiokatalytisch erzeugten Abbauprodukte besteht. In der Bewertung der durch Röntgenlicht hervorgerufenen aktivierenden Wirkung auf die Fermente scheint v. Schrötter etwas sehr weit zu gehen. Die v. Schrötterschen Betrachtungen enthalten zahlreiche neue Gesichtspunkte und es ist nur zu bedauern, daß sie an einer Stelle erschienen sind, von welcher aus sie der Allgemeinheit wenig zugänglich sein werden.

Strauss (Berlin).

A. Theilhaber (München), **Diathermie** und **Karzinomgewebe.** M. m. W. Nr. 44. Empfehlung der Diathermie zur Erzeugung einer akuten örtlichen Entzündung zur Abwehr der Invasion des Epithels sowie zur Zerstörung der Krebsnester auch in operable Karzinome zeigte Verkleinerung und Verringerung der Schmerzen. Mikroskopisch zeigten sich zahlreiche Stellen mit regressiver Metamorphose. Anwendung gefahrlos im Gegensatz zu den Röntgenstrahlen, bei denen eine zu geringe Dosis eventuell wachstumsfördernd auf das Karzinom einwirkt.

K. Grube (Neuenahr), **Fangobehandlung** mit einem neuen Fangopräparat **(Polyfango).** M. Kl. Nr. 43. Polyfango ist ein Präparat, das im Gegensatz zu den anderen Fangopulvern nur mit kaltem Wasser verrührt zu werden braucht, wodurch ein 50° C heißer Brei entsteht, der die Wärme länger hält als gewöhnlicher mit heißem Wasser hergestellter Fangobrei. Das Präparat hat sich auch therapeutisch gut bewährt.

Innere Medizin.

E. Aufrecht (Magdeburg), **Die Lungenentzündungen.** 2. vermehrte Auflage. Wien, A. Hölder, 1919. 503 S. mit 4 Tafeln. 28,00 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Unter den ausgezeichneten Einzeldarstellungen verdient die Aufrechtsche Monographie der Lungenentzündungen eine hervorragende Stelle. Dem wird auch die durchweg persönliche und häufig recht breite Darstellung, wie sie der alten Klinik eigen war, nicht Abbruch tun können. Die Anschauungen Aufrechts sind vielfach nicht unbestritten. Das gilt z. B. für die Auffassung, daß die rote Hepatisation nicht Folge von Exsudation sei, sondern nur durch Gerinnung von Blut entstehe. Das gilt ebenso für die Beschreibung der Influenzapneumonie als Katarrhalpneumonie und für die Bedeutung der Influenzabazillen für diese Erkrankung. Der Referent ist auch bezüglich der Serumtherapie der Pneumonie anderer Meinung, als Aufrecht und kann das Chinin nicht als geeignetstes Mittel gegen die kruppöse Pneumonie ansehen. Im Gegensatz zu der Darstellung der genuinen Pneumonie sind die in Sonderdarstellung beschriebene Friedländer-Pneumonie (nach Aufrecht besondere Krankheitsform), das Lungenkarzinom, Lungenabszeß und Lungengangrän etwas kurz geraten. Bei einem so groß angelegten Werk hätte eine erschöpfende Darstellung der Ergebnisse der Auswurfuntersuchung und Einfügung von Röntgen-Tafeln sicherlich gelohnt. Zu einer Darstellung der chronischen Lungenentzündungen gehört ein gesondertes Eingehen auf die chronischen Pilzerkrankungen der Lungen. Ob bei einer so ausführlichen Darstellung die völlige Abtrennung der Tuberkulose gerechtfertigt ist, sei dahingestellt. Das Aufrechtsche Werk bleibt ein wichtiges Nachschlagebuch für die in ihm enthaltenen Einzelabhandlungen der kruppösen, mukösen, atypischen, hypostatischen, syphilitischen und katarrhalischen Pneumonie, für die Aspirationspneumonie und die Anhangsabhandlungen (Pneumonokoniosen, chronische Pneumonie, Lungenkarzinom, Embolie, Lungenabszeß und Lungengangrän).

A. Pick (Prag), **Halluzinationen.** Neurol. Zbl. Nr. 20. 1. Zum Verständnis der partiellen Halluzinationen: In dem mitgeteilten Fall hatte der partiell (in „Medaillonform") halluzinierende Kranke eine konzentrische Gesichtsfeldeinengung, mit der er auch kurz zuvor die wirklichen Bilder in gleicher Form (bis zum Gürtel) gesehen hatte. Er kann also seine gewöhnliche Art zu sehen, durch suggestiven Einfluß in den halluzinatorischen Zustand hinübergenommen haben. Es ist aber auch möglich, daß der Kranke den Anteil des Gesichtsfeldes, der das Gesehene umgibt, als eine Art Diaphragma beständig vor seinen Augen hat und durch dieses wie durch einen schwarzen Rahmen sieht. 2. Zur Lehre von den sogenannten elementaren Halluzinationen. Der Kranke hatte gelbe durchsichtige Streifen gesehen, 14 Tage später hatte er ein linkseitiges typisches Flimmerskotom. Die Halluzination entsprach dem Charakter der Flächenfarbe, die in den Spektralfarben ihren Typus hat. Selbst unter der Annahme, es handle sich um eine Art Flimmerskotom, ist der Angriffspunkt für das Reizmoment nicht erfindlich.

A. Q. van Braam Houckgeest ('s Gravenhage), **Aufsteigende Rückenmarkserkrankung.** Tijdschr. voor Geneesk. 18. Oktober. Kasuistik.

Lindstedt, Pathogenese und Aetiologie der **Ischias.** Svensk. Läkaresällsk. förhandl. Nr. 9. Untersuchungen an Krankenhauspatienten führten den Verfasser zu der Auffassung, daß die meisten Fälle von Ischias als Irradiationsneuralgie infolge chronischer peripherischer Reize aufzufassen seien, meistens dargestellt durch Gelenkveränderungen und andere statische Störungen (Plattfuß, Varizen) im erkrankten Bein, die als Ermüdungs- bzw. Ueberanstrengungsfolgen (Aufbrauchkrankheit!) anzusehen sind, deren Erscheinungsformen auch noch von psychischen Einflüssen abhängen können. Daneben kann die Ischias auch durch direkt Schmerz auslösende entzündliche Prozesse (z. B. Gicht) entstehen.

K. Pichler, Die „**Schusterbrust**" — eine Fabel. Bemerkungen über ähnliche falsche „Berufszeichen". Zbl. f. i. Med. Nr. 39. Pichler sucht an Hand der Literatur und eigenen Beobachtungen den Nachweis zu erbringen, daß die als Schusterbrust bekannte Anomalie keine Berufsschädigung ist und bei Schustern nicht häufiger als bei anderen Menschen vorkommt.

M. Deutsch (Zagreb), **Symptomatologie** der **beginnenden Lungentuberkulose.** Das Aurikularisphänomen. M. Kl. Nr. 43. Bei beginnender einseitiger Lungenaffektion mit Lokalisation im Spitzenanteil ist die Sensibilität im Versorgungsgebiet des R. auricularis derselben Seite auffallend gesteigert. Sind beide Spitzen affiziert, so gestaltet sich das Ergebnis undeutlich. Bei chronischen Erkrankungen beider Lungen mit frischen Herden der einen Seite ist das sogenannte Aurikularisphänomen auf dieser Seite positiv. Bei chronischer Lungentuberkulose stationären Charakters und bei durch Mischinfektion komplizierten progredienten Fällen konnte nichts Charakteristisches festgestellt werden.

G. H. Moll van Charante (Rotterdam), **Aktinomykose** der **Lunge.** Tijdschr. voor Geneesk. 18. Oktober. Zwei Fälle von Aktinomykose der Lungen. Allgemeines Krankheitsbild.

W. F. Wassink (Amsterdam), **Pleuritis acuta purulenta** oder **Empyema pleurae acutum.** Tijdschr. voor Geneesk. 18. Oktober. Zusammenfassende Uebersicht.

D. Gerhardt, **Technik** der **Pleurapunktion.** Zbl. f. i. Med. Nr. 40. Der Verfasser betrachtet auch jetzt noch als das Normalverfahren der Pleurapunktion die Heberdrainage unter Luftabschluß. Er gibt zu, daß die Luftpunktion keine Nachteile hat, wenn er auch von Vorteilen nicht überzeugt ist.

Forschbach (Breslau), **Radiotherapie** der **Erythrozythämie.** B. kl. W. Nr. 44. Die bisherigen Beobachtungen berechtigen dazu, in jedem Fall von Erythrozythämie die Knochentiefenbestrahlungen der kurzen und langen Knochen vorzunehmen. Doch sollen diese nur unter strengster Kontrolle des roten und weißen Blutbildes erfolgen, um kritischen Leukopenien und einer schweren Anämiierung vorzubeugen. Bei prämemtorischer Leukozytensenkung sind die Pausen zu verlängern.

P. Weil (Berlin), **Nierenfunktionsuntersuchungen** bei **diabetischen** und **postdiabetischen Nierenerkrankungen.** B. kl. W. Nr. 44. Ein auf hochgradige Nierenstörung hindeutender Befund, insbesondere ein stark erhöhter Reststickstoff läßt die Prognose quoad tempus ungünstig erscheinen. Ein Funktionsbefund jedoch, wie man ihn bei den einfachen Sklerosen zu finden pflegt, berechtigt quoad tempus zu besseren Hoffnungen. Vom diadiagnostischen und prognostischen Standpunkte aus geben also die diabetischen Nierensklerosen zu ganz ähnlichen Betrachtungen Anlaß, wie die nichtdiabetischen Nierensklerosen, und es sollten auch bei den diabetischen Nierenkomplikationen Funktionsprüfungen der Niere mehr als bisher benutzt werden.

J. Schütz, **Funktionelle Störung** der **Harnausscheidung.** W. m. W. Nr. 44. Fortbildungsvortrag im Verein für innere Medizin, 10. II. 1919.

E. Pfister und W. Böhme (Dresden), Ein **pathogener Diplokokkus der Harnorgane** und seine **Autovakzinebehandlung.** B. kl. W. Nr. 45. Bei einem Patienten wurde aus dem Urin ein neuer Gram-positiver Diplokokkus gezüchtet, der durch Autovakzination sehr schnell unter Hebung des Allgemeinbefindens aus dem Urin verschwand.

K. Paschkis, **Osteoarthropathie hypertrophiante** mit multiplen Tendovaginitiden und akromegalen Symptomen. W. m. W. Nr. 43 u. 44. Kasuistik. Ein Kombinationsfall von Osteoarthropathie und Akromegalie. Als Grundlage wahrscheinlich eine Lungentuberkulose. Als Unikum zu werten das Auftreten reichlicher Sehnenscheidenveränderungen.

R. Löwy, **Atypische Fleckfiebererkrankungen.** W. m. W. Nr. 44. Beschreibung mehrerer Fälle von atypischer Erkrankung ohne Exanthem. Auch sonst symptomarm; einer bei einem 72jährigen Greise; vier bei Kindern, letztere nur mit fünf bis sieben Tage dauerndem Fieber und zum Teil mit Mliztumor einhergehend. Wichtig für die Epidemiologie und nur während einer Epidemie durch Serumreaktion zu erkennen. Sämtlich mit positivem Weil-Felix.

R. Pfeiffer (Wien), Typische **Halbseitenlähmung** im Verlauf eines **Typhus exanthematicus.** W. kl. W. Nr. 44. Auftreten am 14. bis 16. Krankheitstage.

J. E. Kayser-Petersen (Frankfurt a. M.), **Grippe** und **Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 44. Bei bestehender Lungentuberkulose hängt nach den Erfahrungen des Verfassers, die mit der Mehrzahl der veröffentlichten Berichte übereinstimmen, der

Verlauf der Grippe in hohem Maße von dem Grade der tuberkulösen Erkrankung ab: beginnende Spitzenprozesse und gutartige zirrhotische Fälle bleiben im allgemeinen unbeeinflußt; während bei schweren Fällen eine verhängnisvolle Wendung einzutreten pflegt. Ein Fall von Spitzentuberkulose bekam gleichzeitig mit einer Grippepneumonie eine kleinknotige Aussaat von Tuberkeln und endete tödlich. Neuerkrankungen an Lungentuberkulose, d. h. Manifestwerden latenter, vorher nicht nachweisbarer Tuberkulose, kommt nach Grippe vor. Die physikalische Untersuchung und das Röntgenbild lassen eine zentrale Lokalisation in diesen Fällen erkennen. Erklärt durch Anschwellung der mediastinalen Lymphdrüsen infolge von Grippe, die einen Locus minoris resistentiae für die Ansiedlung und Ausbreitung der Tuberkulose bildet, entsprechend dem Verhalten derselben bei Masern. Endlich wurde ein Fall von chronischer Pneumonie beobachtet, wahrscheinlich eine Grippefolge.

R. Bieling und K. Joseph, **Spezifische Bekämpfung** der **Grippe.** M. Kl. Nr. 43. Durch geeignete Immunisierung von Pferden gelang es, unter Vermeidung nachträglichen Zusammengießens und der damit unvermeidlichen Verdünnung der wirksamen Komponenten, ein polyvalentes Grippeserum herzustellen. Dieses hat bakterizide und antiinfektiöse Eigenschaften sowohl gegen den Influenzabazillus wie gegen die Streptokokken. Die bisherigen praktischen Prüfungen führten zu befriedigenden Ergebnissen. Ferner gelang es durch Verwendung einer geeigneten Vakzine, beim Menschen selbst eine fortschreitende Bildung von Antikörpern gegen die Influenzabazillen zu erzielen, was durch Prüfung der Agglutination festgestellt wurde.

H. Simons (Düsseldort), **Malariaerfahrungen** und kritische Studien über den Unitarismus. B. kl. W. Nr. 43 u. 44. Ausführliche Mitteilung zahlreicher Malariaerfahrungen. Der Unitarismus wird abgelehnt. Angabe eines Färbeverfahrens, welches die Trypanosomen und Halbmonde in den geringsten Mengen auch in sehr dicken Tropfen mit größter Sicherheit nachzuweisen gestattet.

R. v. Jaksch, Ein **autochthoner Fall** von **Malaria** auf Prager Boden. Zbl. f. i. Med. Nr. 36. Nachweis einer Malariainfektion in Zizkov in der Umgegend Prags, wo vor dem Kriege niemals Malaria geherrscht hatte.

F. H. Lewy und F. Schiff (Berlin), Eine **dritte Form des Paratyphus** (Paratyphus Weil, Paratyphus Ersindjam Neukirch). B. kl. W. Nr. 45. Die Verfasser beobachteten in Damaskus, Nord- und Mittel-Palästina sowie in Ost- und West-Anatolien zahlreiche Fälle einer Paratyphuserkrankung, die durch einen gleichzeitig von Neukirch und Weil beschriebenen Bazillus hervorgerufen waren. Diese Infektion verläuft typisch unter dem Bilde einer septischen Erkrankung. Sie ist oft tödlich, kann sich über vier und fünf Monate unter zunehmender Entkräftung hinziehen, aber schließlich doch noch in Heilung ausgehen. Ueber die Art der Uebertragung der Krankheit ist nichts Bestimmtes bekannt. Eine Einschleppung nach Deutschland durch heimkehrende Kriegsgefangene ist durchaus möglich.

F. Schuman-Leclercq (Wien), **Duodenalsaftuntersuchung** bei **Typhusrekonvaleszenten** und **Dauerausscheidern.** W. kl. W. Nr. 44. Unter 45 Dauerausscheidern fanden sich vier, bei denen zwar der Stuhl frei von Typhusbazillen war, wo sich aber in der Galle noch Bazillen nachweisen ließen. Ebensolche Befunde ließen sich auch bei Rekonvaleszenten feststellen. Daher ist die Untersuchung der Galle (mittels Duodenalsondierung) unbedingt zu beachten. Wichtig ist, zwei Stunden vor der Sondierung ein Probefrühstück zur Anregung der Gallesekretion zu geben.

A. Strümpell (Leipzig), **Zeitbewußtsein** und **eigentümliche Wahnbildung** des **Zeitbewußtseins** bei schweren **Typhuskranken.** Neurol. Zbl. Nr. 20. An mehreren Fällen wird die Störung der Zeitbeurteilung demonstriert. Sie zeigte sich darin, daß die Kranken glaubten, viele Jahre im Krankenhause zu sein, und verschwand nach einiger Zeit mit der fortschreitenden Genesung. Es handelt sich dabei nicht um eine Täuschung der Empfindung oder der Vorstellung, sondern des Urteils, vor allem bedingt durch die allgemeine Abschwächung der Urteilsfähigkeit infolge der schweren typhösen Intoxikation.

A. Mayrhofer und K. Meixner (Wien), **Vergiftung** durch **kohlensaures Barium.** W. kl. W. Nr. 44. Ein Fall. Nichts wesentlich Neues.

Wandel (Leipzig), **Nitrobenzolvergiftung** im Felde. M. m. W. Nr. 44. Ein Fall von Vergiftung durch ein paar Tropfen Nitrobenzol; geheilt durch Aderlaß und Einspritzung von Kochsalz sowie H_2O_2, 3%ig 100 ccm subkutan.

Chirurgie.

W. Haucken, **Therapie** des **Gasödems** und der **Sepsis.** M. m. W. Nr. 44. Zusammenstellung der üblichen Mittel unter besonderer Berücksichtigung des polyvalenten Gasödemserums (Höchst).

M. Blumenthal (Berlin), **Tragbare Uebungsapparate** für **Amputierte mit Muskelkanälen** nach Sauerbruch. B. kl. W. Nr. 45. Zur Einübung der neugewonnenen Muskelfunktion bis zur Fertigstellung des Kunstgliedes wurden einfache Uebungsapparate (Uebungsarme) angefertigt, die stunden- bis tageweise getragen werden können. An diesen Apparaten können die Amputierten ihre Arbeitsleistung stets genau kontrollieren und ihre Fortschritte verfolgen. Die Erfahrungen haben gezeigt, daß eine Einübung mit derartigen tragbaren Apparaten in jedem Falle dem Anlegen der Kunstglieder selbst vorherzugehen hat.

E. Gillert (Berlin), **Ischämische Muskelkontrakturen.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 2. Ungefähr Vierfünftel der ischämischen Kontrakturen schließen sich an Frakturen an als Folgen der eingetretenen Nebenverletzungen der Hauptgefäße, des Gefäßbettes und der Drucksteigerung, die folgt und die Venen verlegt. Die Verletzung der Muskulatur in der Umgebung der Frakturstelle führt infolge des Reizes zu einer abnormen lebhaften Zusammenziehung, die das Gleichmaß der Rückströmung des venösen Blutes durch Aenderung der Druckverhältnisse stört und dadurch, wenn nicht als selbständige Ursache, als Hilfsursache mitwirksam ist. Wird die drohende Gefahr der Ischämie rechtzeitig erkannt, so hat sich die Behandlung auf die Beseitigung zunächst der primären, die Zirkulationsstörung hervorrufenden Ursachen zu erstrecken. Die häufigste Ursache einer Ischämie mit nachfolgender Kontraktur dürfte die Intimaruptur sein. Liegt eine andere Ursache vor: Verletzung der Gefäße durch Anspießung, Aneurysma, Totalruptur oder Thrombose, so ist die Behandlung die gleiche: sofortige Operation, Beseitigung der Schädlichkeit durch Gefäßnaht, eventuell noch Exstirpation des obliterierten Teiles und Reposition. Mitteilung mehrerer Fälle aus der Hildebrandschen Klinik.

A. Barth (Danzig), Entstehung der **freien Gelenkkörper** mit besonderer Berücksichtigung der **arthritischen Gelenkkörper.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 2. Axhausens Beweisführung von der Identität der Entstehung der traumatischen und arthritischen Gelenkkörper durch primäre Knorpelnekrose ist unhaltbar. Seine Lehre trifft weder für die traumatischen noch für die arthritischen Gelenkkörper zu. Zu Recht besteht heute noch die alte Lehre, daß freie Gelenkkörper entstehen können 1. durch Trauma (entweder durch sofortige Aussprengung oder durch unvollkommene Fraktur der Gelenkfläche mit nachträglicher allmählicher Auslösung des Knorpelknochenstückes) und 2. durch Arthritis deformans, wobei verschiedene Entstehungsmöglichkeiten in Frage kommen (traumatische Läsion des Gelenkknorpels mit kallusartiger Gewebsneubildung und späterer Ablösung dieser Neubildung, heteroplastische Knochenneubildungen in Gelenkzotten oder im parasynovialen Bindegewebe mit späterer Abschnürung und Lösung dieser Gebilde, traumatische Lösung einer Randexostose oder eines Ekchondroms und schließlich wahrscheinlich auch traumatische Ablösung von Randwülsten.

M. Brandes und C. Meyer, **Nervenverlagerung** und **Gelenkstellung** zur **Nervennaht.** M. m. W. Nr. 44. Leichenversuche über Verlagerung von Nerven ergaben für die drei Armnerven 5—7 cm Gewinn; am wesentlichsten und einfachsten ist der Eingriff am Ulnaris; am Medianus dagegen ermöglicht Beugung im Ellbogen und Mobilisierung denselben Gewinn wie die Verlagerung. Ferner geben vier Tabellen die Resultate, welche durch verschiedene Gelenkstellungen zur Defektausgleichung gewonnen werden können; dieselben schwanken für die einzelnen Gegenden zwischen $1^1/_2$ und 7 cm. Die Resultate der Verfasser gleichen den Angaben von Perthes in der Kriegschirurgie von Borchardt-Schmieden auffällig. Aus diesen Zahlen ist zu schließen, daß die Mehrzahl der Nervenverletzungen einer primären Nervennaht zugänglich zu machen ist.

Kirchmayr, Drei **seltene Gefäßverletzungen.** W. kl. W. Nr. 44. 1. Schulterschuß mit Zertrümmerung der A. subclavia, bei der die Blutung erst bei der Extraktion des großen Granatsplitters eintrat. Scheinbar hatte der Splitter das Gefäß gänzlich unwegsam gemacht. Der Patient hatte so einen Transport von 14tägiger Dauer von der Front aus nach Wien ungestört mitgemacht. Nach Unterbindung der Subklavia schnelle Heilung. Funktion des Armes ungestört. 2. Zerreißung der A. cubitalis durch einen Pferdebiß. Heilung nach Gefäßnaht. 3. Zerreißung der A. brachialis durch kleinen Handgranatensplitter, Bildung eines Aneurysma spurium. Durch Naht geheilt.

Paetsch (Stettin), **Therapeutische Verwertung** der **Hirnpunktion.** Ther. Mh. Nr. 10. Der Verfasser zeigt durch die mitgeteilten Fälle, von wie großem, unmittelbar therapeutischem Effekt die technisch gut ausgeführte Hirnpunktion sein kann, und daß sie unter Umständen schneller und schonender zu helfen vermag wie die Trepanation.

Erich Becker (Berlin), **Kieferklemme** und ihre **Behandlung.** D. Mschr. f. Zahnhlk. Nr. 8. Kieferklemme entsteht gewöhnlich durch Uebergreifen einer Entzündung auf das Gewebe des Masseter oder Pterygoideus. Nach Aufzählen der verschiedenen Ursachen für die Entzündung geht Becker auf die Kieferklemme bei Schußverletzten über. Sie war selten rein nervöser Natur. In wenigen Fällen lag eine Gelenkveränderung vor, die nur durch operatives Vorgehen nach Koenig beseitigt werden konnte. Das Gros war durch narbige Verwachsungen verursacht. Die Behandlung besteht hier in vorsichtiger Dehnung durch Keile aus Holz oder Kork oder besondere Apparate.

Proell (Königsberg i. Pr.).

R. Cobet (Jena), **Infektion** der **Pleurahöhle** bei **Schußverletzungen.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 2. Nach einem Ueberblick über den aseptischen Verlauf der Pleuraverletzungen bespricht der Verfasser die Pathologie und Klinik der Infektion der Pleurahöhle bei Schußverletzungen. Die schwach virulente Infektion ergibt als klinisches Bild die gutartige seröse Pleuritis. Das klinische Bild der virulenten Infektion ist das Empyem und seine Vorstufen. Das Empyem entsteht 1. durch primäre Infektion: der virulent infizierte Hämothorax und sein Uebergang in Empyem; der virulent infizierte Hämopneumothorax und sein Uebergang in Pyopneumothorax; das an umschriebener Stelle beginnende Empyem; 2. durch sekundäre Infektion: die sekundäre virulente Infektion der Pleura durch Ueberwandern von Keimen aus benachbarten Infektionsherden; die sekundäre virulente Infektion der Pleura durch Einbruch von benachbarten Infektionsherden. Weiterhin bespricht der Verfasser die klinischen Erscheinungen des voll ausgebildeten Empyems; die mehrfachen und mehrkammerigen Empyeme; das Totalempyem; die Folgeerscheinungen der virulenten Infektion der Pleurahöhle: Bronchitis benachbarter Lungenabschnitte; Pleuritis der anderen Seite und Perikarditis; toxische Organschädigungen; Amyloid; Allgemeininfektion mit und ohne Metastasen; kachektische Oedeme. Den Schluß der Arbeit bilden diagnostische Bemerkungen.

B. Neuer (Nürnberg), **Grippeempyembehandlung.** M. m. W. Nr. 44. Die Rippenresektion bleibt Grundlage und Ziel, auf das die Behandlung eingestellt wird; in vielen Fällen ist der Kranke zunächst zu elend, da muß man sich mit Punktion behelfen, bis der günstige Zeitpunkt zur Vornahme der Resektion gekommen ist.

Ed. Rehn (Jena), **Operation** der **Zwerchfellschüsse** und **Zwerchfelldefekte.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 2. Die Indikation zu transthorakalem Vorgehen ist nur dann gegeben, wenn 1. dieser Weg durch die Art der Verletzung, nämlich durch die breite Thoraxaufreißung vorgeschrieben ist; 2. klinische Symptome die Verletzung der Brustorgane absolut in den Vordergrund stellen. Die Zwerchfellnaht vom Bauch her hat bisher meist große Schwierigkeiten bereitet. Der Verfasser empfiehlt eine verhältnismäßig höchst einfache Methode, die sich ihm aus der perkutanen Pneumopexie entwickelt hat; sie fußt auf der zuerst von Frey ausgeführten Zwerchfellanheftung bei transthorakalem Operieren einschlägiger Verletzungen. Die perkutane Zwerchfellanheftung hat sich bei den mannigfachsten Arten von Zwerchfellverletzungen und -defekten gut durchführbar gezeigt. Auch die technisch an der Grenze der Möglichkeit stehende Fixation (starke Spannung) wurde ohne bleibende Störungen von seiten des respiratorischen Systems vertragen. Wir sind demnach in der Lage, sämtliche im Bereiche des Muskelanteils des Zwerchfells gelegenen Defekte durch die perkutane Phrenopexie vom Bauche aus zu beseitigen. Unberücksichtigt durch die perkutane Phrenopexie bleiben 1. isolierte Substanzverluste des Centrum tendineum, 2. Zwerchfelldefekte größter Ausdehnung, die Muskel- und Sehnenanteil in sich fassen. Für letzten empfiehlt der Verfasser ein besonderes Verfahren, das sich an die Methode von Groß anschließt.

K. Lutz (Berlin-Pankow), Bedeutung der **okkulten Blutungen** für die Diagnose des **Magenkarzinoms.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 2. In 40 Fällen von Magenkarzinom, deren Diagnose durch Biopsie oder Autopsie festgestellt wurde, wurde der Stuhl auf okkultes Blut untersucht. 37 = 92,5% wiesen dauernd okkultes Blut im Stuhl auf. Der konstante Blutnachweis im Stuhl ist, die tadellose Beschaffenheit der Reagentien und die richtige Ausführung der Methoden vorausgesetzt, das sicherste und wohl auch das früheste Karzinomsymptom. Bei gleichzeitiger Untersuchung von Mageninhalt und Stuhl deutet der konstante Blutbefund im Mageninhalt und Stuhl auf den Sitz des Karzinoms im Magen hin; doch gibt es Pyloruskarzinome, wo Blut im Mageninhalt fehlen kann. Die Entscheidung bringt dann eventuell das Röntgenbild. Charakteristisch für die Blutung bei Magenkarzinom ist die Unbeeinflußbarkeit durch Diät usw. und die Konstanz derselben, sodaß ein einziger negativer Blutausfall gegen Karzinom spricht. In dem Schwinden des okkulten Blutes im Stuhl nach einer Magenkarzinomoperation haben wir ein sicheres Mittel, eine örtliche Dauerheilung festzustellen, während in dem Wiederauftreten von Blutungen ein Rezidiv zu erblicken ist.

K. Staunig (Innsbruck), Klinik und röntgenologische **Lokalisation** der **Duodenalfremdkörper.** W. kl. W. Nr. 44. Der Verfasser fügt den wenigen in der Literatur beschriebenen Fällen zwei neue an. Frühzeitiges operatives Vorgehen dringend erforderlich, da oft schon bald umfangreiche Veränderungen angetroffen werden. In beiden Fällen sind Symptome von seiten des Duodenums vorhanden. Das braucht aber nicht der Fall zu sein.

E. Rehn und R. Cobet (Jena), **Infektion** der **Leberwunde** bei **Lungenleberverletzungen.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 2. Ist zu dem Zeitpunkt, an dem die Infektion der Leberwunde beginnt, das Loch im Zwerchfell bereits geschlossen, so kann die Infektion auf den Raum zwischen Leber und Zwerchfell beschränkt bleiben; es bildet sich ein subphrenischer Abszeß. Anatomisch müssen wir dabei unterscheiden zwischen einem vorderen subphrenischen Abszeß, der sich in einem abgegrenzten Teil der Bauchhöhle entwickelt hat, und einem hinteren, retroperitoneal gelegenen, der sich unter Umständen bis ins kleine Becken ausdehnen kann. Die klinischen Erscheinungen sind bei beiden Formen im wesentlichen gleich. Als regelmäßigstes und sicherstes Zeichen einer subphrenischen Eiterung findet sich eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit unter den Rippenbogen. Gelegentlich kann die Röntgenuntersuchung uns den Gasgehalt in einem subphrenischen Abszeß zur Darstellung bringen. Der Verfasser steht auf dem Standpunkte, daß man den subphrenischen Abszeß aus seinen klinischen Erscheinungen erkennen muß. Ist man der Diagnose sicher, so wird ohne vorherigen Punktionsversuch operiert. In überwiegender Mehrzahl der Fälle wurde vom Bauche aus, und zwar mit einem am Schwertfortsatz beginnenden, dem Rippenbogen entlang geführten Schrägschnitt operiert.

E. Joseph (Berlin), **Röntgenologische Nierensteindiagnose.** M. Kl. Nr. 43. Durch die Pyelographie lassen sich Nierenbeckensteine, welche durch ihre Struktur für Röntgenstrahlen durchlässig sind, als helle Aussparungen im dunklen Kollargolfeld des Nierenbeckens nachweisen. Die Pyelographie hinterläßt bisweilen an den rauhen Konkrementen einen Kollargolspiegel, macht sie dadurch für einige Zeit schattenfähig und auf der Röntgenplatte darstellbar. Bei erschwertem Abfluß aus dem Nierenbecken können Kollargolreste auch ohne Steinbildung in der Niere haften bleiben und steinähnliche Gebilde vortäuschen. Durch die Pyelographie läßt sich der Beweis erbringen, ob ein Parenchym- oder ein Beckenstein vorliegt, ob die Operation voraussichtlich als Nephrotomie, als Pyelotomie oder als Nephrektomie verlaufen wird.

M. Zondek (Berlin), **Harnfisteln.** B. kl. W. Nr. 45. Eine große Zahl von Urethra-, Blasen-, Ureter- und Nierenfisteln, die nach Erkrankungen, Verletzungen und operatven Eingriffen an den Harnorganen zuweilen zurückbleiben, und die in der Literatur verhältnismäßig wenig berücksichtigt sind, werden mitgeteilt und an ihnen praktische Gesichtspunkte erörtert.

F. Hijmans ('s Gravenhage), Wachstum von **Blasensteinen.** Tijdschr. voor Geneesk. 18. Oktober. Bei einem Patienten wurden 11 Blasensteine, zusammen 110 g schwer, durch Zystotomie entfernt, 6 Jahre, nachdem schon einmal Steine durch Blasenschnitt entfernt worden waren. Eine andere Patientin, bei der vor 2 Jahren Nierenbeckensteine operativ entfernt worden waren, zeigte in der erweiterten Niere 6 Phosphatsteine. Die Steine hatten also 6 oder 2 Jahre gebraucht, um zu ansehnlicher Größe heranzuwachsen. Nach jeder Steinoperation müssen die Patienten dauernd unter Beobachtung bleiben, um Rezidiven vorbeugen zu können.

O. Ringleb (Berlin), **Entfernung** der vergrößerten **Vorsteherdrüse** von der **Harnröhre** aus. Arch. f. klin. Chir. 112 H. 2. Die Erfahrungen, die der Verfasser mit der von der Harnröhre aus innerhalb der Kapsel ausgeführten Operation gemacht hat, sind sehr günstig. Von 48 so operierten Kranken starb nur einer. Aber auch von den übrigen 46 Prostatektomierten sind nur zwei gestorben. Der Vorteil, den das Vorgehen von der Harnröhre aus gewährt, ist zunächst die Unmöglichkeit, die richtige Schicht zu verfehlen. Hierdurch wird ein glatter Verlauf der Operation gewährleistet, was für die alten, oft heruntergekommenen Prostatiker von ausschlaggebender Bedeutung ist. Sodann ist die Blutung und dementsprechend die Chokwirkung in jedem Falle geringer. Besonderes Gewicht aber legt der Verfasser auf die möglichst restlose Erhaltung der Kapsel; er erhebt diese Forderung deshalb prinzipiell, weil dadurch Teil- und Allgemeininfektion des Körpers, wie Thrombose, Pneumonie und Sepsis, leichter vermieden werden.

C. Meyer (Berlin), **Heilung** eines 16 cm langen, durch Schußverletzung gesetzten **Harnröhrendefektes** durch **Mobilisation** des Restes von 8 cm und **Vernähung** an die **Blase.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 2. Der günstig ausgegangene Fall betraf einen 25jährigen Kranken. Nach dieser Beobachtung steht der Verfasser nicht an, bei allen Harnröhrendefekten ausgedehnten Grades nach Schußverletzungen an Stelle der plastischen Methoden, wie sie in den letzten Friedensjahren ausgeführt wurden, die Mobilisation des Harnröhrenrestes und seinen Ersatz für die verlorengegangenen Harnröhrenteile zu empfehlen.

Frauenheilkunde.

L. Seitz (Erlangen), **Abmeißelung** von **Symphysenexostosen** beim **Kaiserschnitt.** Mschr. f. Geburtsh. Juli. Der Verfasser hat bei der Methode, die Conjugata vera durch Resektion des Promontoriums zu verlängern, keine durchweg günstigen Resultate gesehen; dagegen glaubt er, daß die Entfernung von pathologischen Vorsprüngen am Knochen, namentlich von Exostosen an der Symphyse, die spätere Geburtsmöglichkeit zu verbessern vermag. Er hat bisher bei zwei Fällen von Kaiserschnitt, die wegen Beckenverengerung ausgeführt werden mußten, derartige Exostosen an der Symphyse im Anschluß an die Kaiserschnittoperation entfernt, und hierdurch die Conjugata vera in einem Falle von 8 auf $9^1/_2$ cm, im anderen von $8^1/_4$ (jedesmal über der Exostose gemessen) auf $9^1/_4$—$9^1/_2$ cm verlängert. Da im Gegensatz zur Abmeißelung des Promontoriums bei der Abmeißelung von pathologischen Exostosen die Kallusbildung erfahrungsgemäß gering ist, glaubt der Verfasser, daß bei mäßiger Beckenverengerung die späteren Geburten durch die Abmeißelung wesentlich erleichtert werden und manchmal ein Kaiserschnitt oder eine andere große Operation unnötig wird.

Lange-Nielsen, **Neue Anlegungsart** des **vordersten Zangenlöffels** bei **Querstand** des Kopfes. Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 10. Verbesserung der alten Bandelocqueschen Methode: statt des Einlegens des vorderen Zangenlöffels an der Stirn mit Drehung in den parietalen Durchmesser legt der Verfasser den vorderen Löffel zunächst am Hinterhaupt, und zwar mit dem konvexen Rande nach dem Gesicht des Kindes zu, ein. Dieser wird dann spiralig nach der Schläfengegend gedreht.

Augenheilkunde.

Vierling (Mainz), **Nagelsche Farbenproben.** (Zwei Arbeiten.) Zschr. f. Bahnärzte Nr. 7 u. 8. Die Prüfung des Farbensinnes mit den Nagelschen Tafeln hat sehr gute Ergebnisse, wenn sie in richtiger Weise angestellt wird. Zu diesem Zweck wird die Benutzung von 16 ausgewählten Tafeln der Nagelschen Proben empfohlen.

R. Hanssen (Hamburg), **Histologie** des **kurzsichtigen Auges.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Septemberheft. Es werden die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung kurzsichtiger Augen von acht Personen mitgeteilt. Im vordersten Abschnitt der Netzhaut fanden sich häufig Veränderungen, die sich bis zur Lochbildung steigern können und wahrscheinlich zu dem Auftreten von Netzhautablösung in Beziehung stehen.

Igersheimer (Göttingen), **Gesichtsfeldverbesserung** bei **Hemianopsie.** Graefes Arch. 100 H. 3 u. 4. Um beim Fehlen z. B. der linken Gesichtsfeldhälften das Sehen auch nach links hin zu ermöglichen, wird eine Brille benutzt, deren linke Hälfte auf der Nasenseite einen um die vertikale Achse drehbaren kleinen Spiegel enthält. Bei Defekten nach unten ist der Spiegel um die horizontale Achse drehbar. Die auf diese Weise erzielte Vergrößerung des Gesichtsfeldes war den Kranken meist von großem Nutzen.

E. v. Hippel (Göttingen), **Tuberkulöse Augenerkrankungen.** M. Kl. Nr. 43. Die ausführliche Besprechung der einschlägigen Erkrankungen ergibt, daß unsere diagnostischen Kenntnisse und die therapeutischen Erfolge bei den tuberkulösen Augenerkrankungen im Lauf der letzten Jahrzehnte sehr erhebliche Fortschritte gemacht haben, wenn auch zugegeben werden muß, daß wir noch weit vom Ziel entfernt sind.

F. S. Esser (Berlin), **Lidplastik.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Septemberheft. In geeigneten Fällen läßt sich ein Defekt des unteren Lides durch einen dreieckigen der ganzen Dicke des oberen Lides entnommenen Lappen ersetzen, welcher um 180° herumgedreht und mit dem oberen Lide nur noch durch einen Stiel zusammenhängend in das untere Lid eingenäht wird. Der Stiel wird erst nach drei Wochen durchtrennt.

F. S. Esser (Berlin), **Epitheleinlage** als **Bindehautersatz.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Septemberheft. Um bei geschrumpfter Bindehaut einen besseren Sitz des Glasauges zu ermöglichen, wird der verkleinerte Teil des Bindehautsackes mit Messer und Schere erweitert und der neugeschaffene Wundraum mit erweichter zahnärztlicher Masse (Stents) erfüllt. Die erhärtete Masse wird herausgenommen, mit Thierschen Hautläppchen umwickelt, wieder eingelegt und erst nach 10 bis 20 Tagen entfernt. Das Hautepithel ist dann eingeheilt und bildet einen neuen Bindehautsack.

Anton Elschnig (Prag), **Phlyktänen** der **Lidbindehaut.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Septemberheft. In den deutschböhmischen Hungergebieten werden häufig recht schwere Formen von ekzematöser Hornhaut- und Bindehauterkrankung beobachtet, bei denen sich auch Phlyktänen auf der Lidbindehaut finden.

E. Bachstez (Wien), **Famliäre Hornhautentartung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Septemberheft. Es werden zwei Fälle einer erblichen Hornhauttrübung beschrieben, welche von den bisher veröffentlichten Fällen der knötchen- oder gitterförmigen Hornhauttrübung (Groenouw-Fuchs, Fehr, Fleischer) im Aussehen etwas abweichen, aber mit ihnen sicher in dieselbe Gruppe gehören.

C. Behr (Kiel), **Netzhautgliom,** unter dem klinischen Bilde der tuberkulösen Iritis verlaufend. Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Septemberheft. Bei einem Kinde fand sich eine Iritis mit Knötchen in der Iris und Pseudohypopyon, welche klinisch einer tuberkulösen Iritis glich. Der enukleierte Augapfel wies ein Gliom auf, das auch den Ziliarkörper ergriffen und in der Iris knötchenförmige Metastasen gesetzt hatte.

Ohrenheilkunde.

B. Heine, **Otogene Pyämie** und **Sepsis.** M. m. W. Nr. 44. Fortbildungsvortrag, gehalten in München am 23. VII. 1919.

Krankheiten der oberen Luftwege.

E. Liek (Danzig), **Ursache** und **Behandlung** des **erschwerten Dekanülements.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 2. Das erschwerte Dekanülement ist in einem Teil der Fälle nicht auf eine organische Verengerung der Luftröhre zu beziehen, vielmehr durch funktionelle Störung des Stimmapparates bedingt. Durch diese Annahme wird auch erklärt, weshalb das erschwerte Dekanülement überwiegend häufig nach der oberen Tracheotomie auftritt. Therapeutisch geht des Verfassers Vorschlag dahin: Bei erschwertem Dekanülement nach oberem Luftröhrenschnitt ist, wenn die übliche Behandlung mit Fenster- und anderen Entwöhnungskanülen versagt, zunächst die untere Tracheotomie zu machen. Es ist allgemein anerkannt, daß die untere Tracheotomie kaum jemals Anlaß zu erschwertem Dekanülement gibt.

Zahnheilkunde.

Alfred Kantorowicz (Bonn), **Die Zukunft der Zahnheilkunde und die zahnärztliche Sanierung des deutschen Volkes.** Berlin, H. Meusser, 1919. 72 S. Ref.: Proell (Königsberg).

Ausgehend von der Unzulänglichkeit der zahnärztlichen Versorgung des deutschen Volkes, sucht Kantorowicz nach den Gründen hierfür und den Mitteln zur dauernden Abhilfe. Man ist zunächst geneigt, seine eigenartigen Ideen und Vorschläge für Utopien zu erklären, muß aber dem Verfasser bei der strengen Sachlichkeit, mit der das einzelne behandelt und begründet ist, in vielem recht geben und kann den von ihm vorgeschlagenen Weg nicht ohne weiteres von der Hand weisen. Es ist leider wahr, daß der zahnärztliche Beruf an sich und seine geringe gesellschaftliche Bewertung keine große Anziehungskraft auf die studierende Jugend bildet. Den derzeitig enormen Zustrom kann man mit Kantorowicz als eine vorübergehende Erscheinung bewerten. Dem Soll von 20 000 steht ein Haben von 4000 deutschen Zahnärzten gegenüber. Dieses Manko wird in absehbarer Zeit nicht ausgeglichen werden können. Kantorowicz macht nun Vorschläge, um erstlich ideelle Momente in die Zahnheilkunde hineinzubringen, zweitens sie sozialen Aufgaben dienstbar zu machen. Kantorowicz will die Zahnkrankheiten vermindern durch eine rationellere Schulzahnpflege. So will er das deutsche Volk zahnärztlich sanieren und den größten Feind der Zahnärzte, den Technikerstand, unmöglich machen. Behilflich sollen beamtete Schwestern sein, sogenannte Schulzahnschwestern, die nach genügender Vorbildung kleine Eingriffe im Kindesmund selbständig ausführen. Mit den Details der Ausführungen Kantorowicz' braucht man nicht einverstanden zu sein, seine Gedanken und Probleme sind und bleiben aber der Beachtung wert, — daher ist die Lektüre vorliegenden Heftes allen zu empfehlen, denen das Wohl des Volkes und des zahnärztlichen Standes am Herzen liegt

Haut- und Venerische Krankheiten.

L. v. Zumbusch (München), **Gonorrhoe** des **Mannes.** Mschr. f. Geburtsh. Juli. In den ersten drei Monaten 1918 traten in der Poliklinik 426 neue Fälle von Lues, 129 von Gonorrhoe in Behandlung; im gleichen Zeitraum 1919 dagegen 700 von Lues, 420 von Gonorrhoe. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß es sich bei der Gonorrhoe, im Gegensatz zur Lues, fast nur um frische Fälle und um Männer handelt. Die Frauen kommen meist zu den gynäkologischen Ambulatorien. Zumbusch glaubt, daß jetzt wohl die Mehrzahl der jungen Männer von Gonorrhoe befallen wird. Doch ist die Prognose für den Mann günstig. Mindestens ein Drittel aller Infektionen bleibt auf die vordere Harnröhre beschränkt und läuft harmlos ab. Wenn die hintere Harnröhre befallen wird, kommen als Komplikationen vor allem die Epididymitis und die Prostatitis gonorrhoica in Betracht. Erstere ist viel harmloser und führt, da sie meist einseitig auftritt, nur selten zur Sterilität. Die Prostatitis dagegen macht viel weniger Symptome und wird oft übersehen. Sie wird häufig chronisch und kann nach Perioden der Latenz immer wieder von neuem infizieren. In allen Fällen kann man durch die Methoden der Provokation mit fast völliger Sicherheit feststellen, ob noch Gonokokken da sind.

A. Döderlein (München), **Gonorrhoe** der **Frau.** Mschr. f. Geburtsh. Juli. Zwischen der männlichen und weiblichen Gonorrhoe bestehen fundamentale Unterschiede im ganzen Krankheitsbild. Nur Krankheitserreger und Uebertragungsmöglichkeiten sind gemeinsam. Man soll nicht allgemein von chronischer Gonorrhoe der weiblichen Genitalien sprechen, sondern es kommt immer auf die Lokalisation an, Harnröhre, Vestibulum, Zervix, Korpus, Tuben, Peritoneum. Im Gegensatz zur männlichen Gonorrhoe findet man in den weiblichen Genitalsekreten die Gonokokken fast immer in einem Bakteriengemisch. Die Diagnose ist dadurch oft außerordentlich erschwert. Mit der Lokalbehandlung muß auch die allgemeine durch Vakzination mit Arthigon oder Gonosan kombiniert werden. Bezüglich der örtlichen Behandlung warnt Döderlein vor einer zu weitgehenden Polypragmasie. Es kann zu leicht eine für ihre Trägerin verhältnismäßig harmlose Form der Gonorrhoe, welche auf die Abschnitte unterhalb des inneren Muttermundes beschränkt war, durch die intrauterine Behandlung in die folgenschwere Form der aszendierenden Gonorrhoe übergeführt werden.

Kinderheilkunde.

Erich Müller (Berlin), **Briefe an eine Mutter. Ratschläge für die Ernährung von Mutter und Kind sowie die Pflege und Erziehung des Kindes.** Stuttgart, F. Enke, 1919. 327 S. 12,00 M. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

In 22 Briefen an eine junge Mutter der oberen Zehntausend schildert Erich Müller Pflege, Ernährung, Erziehung, Krankheiten und Krankheitsverhütung des Kindes von der Geburt bis zur Pubertät. In epischer Breite, aber stets anregend und flüssig wird jener Stoff behandelt, der auch in anderen populären Lehrbüchern heute nicht schlecht dargestellt ist. Daneben finden sich aber eine große Reihe eigener Erfahrungen und Beobachtungen, die man anderwärts nicht findet, besonders in den Briefen über die Ernährung zukünftiger Mütter, die Ernährung Stillender und die künstliche Ernährung der Kinder. Die Zusammenstellung der Nahrungsmittel nach ihrer biologischen Wertigkeit, die Vorschläge für richtige Zubereitung der Nahrung, vor allem der Gemüse werden der Mutter von großem Nutzen sein. Das Buch wird von jeder gebildeten Mutter mit Vergnügen gelesen werden und der Arzt wird die Lektüre gern empfehlen. In einer künftigen Auflage wäre die oft wiederkehrende, unzeitgemäß wirkende Anrede „gnädige Frau" vielleicht besser zu vermeiden.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

S. Galant, **Sexualleben** im **Säuglings-** und **Kindesalter.** Neurol. Zbl. Nr. 20. Es ist, meint der Verfasser, eine bewiesene Tatsache, daß das Kind sich sexuell betätigt und daß diese Betätigung eine normale physiologische Erscheinung ist. So hat das Lutschen einen ausgeprägt sexuellen Charakter. Zum Beleg wird das schriftliche Selbstbekenntnis eines jungen Mädchens mitgeteilt.

Lange (Lübeck), **Subkutane Anwendung** von **Chinin** im Kindesalter. Ther. Mh. Nr. 10. Verwandt wurde das Chinin als 10%ige Lösung in Verbindung mit Urethan: Chinin. mur. 2,0, Urethan 1,0, Aq. dest. 10,0, einmal auch 50%ige Chinin-Antipyrinlösung. Die Injektion wurde genau nach den Angaben Aufrechts an der seitlichen Bauchwand gemacht. Der Verfasser hat so zehn Pneumoniekinder behandelt und sah in sechs Fällen, daß sich an der Injektionsstelle eine Hautnekrose bildete.

H. Abels (Wien), **Infekte** beim **Skorbut** der Kinder und Säuglinge (**Möller-Barlowsche Krankheit**). M. Kl. Nr. 43. Die Erscheinungen des Skorbuts erklären sich nur durch die Annahme, daß der Körper durch die vitaminarme Kost dysergisch wird und hierdurch den verschiedensten Infekten widerstandslos preisgegeben wird.

Rohr (Halle), **Infantiles Glaukom** und **exsudative Diathese.** M. m. W. Nr. 44. Ein Fall von infantilem Glaukom und exsudativer Diathese veranlaßt den Verfasser, die Frage zu erörtern, ob zwischen beiden Fällen nicht ein ursächlicher Zusammenhang durch Störung des Abflusses im Kammerwinkel bestände infolge von entzündlichen Vorgängen oder ihren Ausgängen in narbige Schrumpfung. Sollte sich dieser Zusammenhang ergeben, so würde auch die Behandlung der Grundkrankheit die Augenerscheinungen beeinflussen können.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Ruppel, Die **Aufgaben** des **Krankenhausbaues** unter den jetzigen Verhältnissen. Zschr. f. soz. Hyg. Nr. 1. Die Ausführungen des vielerfahrenen Fachmannes sind sehr beachtenswert. Er geht davon aus, daß das Zusammenwirken von Techniker, Arzt und Verwaltungsbeamten gerade in der heutigen Zeit um so notwendiger sei, als es gilt, die ungeheuren Schwierigkeiten zu beseitigen, die heute beim Krankenhausbau vorhanden sind. Die wichtigste Aufgabe fällt künftig dem Techniker zu, der nicht nur mit doppelter Sorgfalt jeden Quadratmeter seiner Baufläche in zweckmäßiger Weise auszunutzen, sondern auch für die im Krankenhausbau üblichen Bauweisen und Baumaterialien einen vollgültigen Ersatz zu finden hat. Von letzteren wird der Beton- und Eisenbetonbau empfohlen. Eisen und andere Metalle sind so sparsam wie möglich zu verwenden; von Fußböden kommen die fugenlosen oder Steinholzfußböden in Betracht; wichtig ist es, einen haltbaren hygienischen Fußbodenestrich zu erfinden. Für dieses Sondergebiet der Baukunst müßten für die Folge mehr zentrale Ausführungsstellen sich herausbilden, bei denen die Erfahrungen mehr nutzbar gemacht und neue Spezialarchitekten leichter und zahlreicher herangebildet würden. Unseres Erachtens müßte bei dieser Gelegenheit noch betont werden, daß jetzt die Zeit gekommen ist, um die längst erhobene und gerade mit finanziellen Erwägungen begründete Forderung, die Krankenhäuser in solche für Schwerkranke und Leichtkranke zu trennen, in die Tat umzusetzen.
Hanauer (Frankfnrt a. M.)

G. G. Gruber (Mainz), **Tuberkulosemortalität** während des Krieges. M. m. W. Nr. 44. Statistische Zusammenstellung, welche beweist, daß die Kurve der Tuberkulose im ganzen nicht verschoben ist; nur ist aus dem Gros der leichtverlaufenden Fälle ein größerer Prozentsatz florid geworden und hat früher und häufiger als sonst zu schlimmem Ende geführt. 25% der Todesfälle an Tuberkulose.

J. W. Samson, **Tuberkulosebekämpfung** nach dem Kriege in **Frankreich.** Uebersichtsreferat. B. kl. W. Nr. 45. In Frankreich sind großzügige Bestrebungen zur Bekämpfung der ebenfalls während des Krieges sehr gestiegenen Tuberkulosesterblichkeit im Gange. Die Franzosen verlangen eine ganze Reihe von Einrichtungen, die in Deutschland, als dem Vorbilde sozialer Fürsorge, seit langer Zeit bereits bestehen.

Soziale Hygiene und Medizin.

Th. Rumpf (Bonn), **Die Erhaltung der geistigen Gesundheit.** Bonn, Marcus & Weber, 1919. 69 S. 3,60 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Seit Hufeland in seiner Makrobiotik eine Diätetik des menschlichen Geistes und Körpers gegeben hat, ist dieser Gegenstand öfters mehr oder weniger ausführlich zum Gegenstand ärztlicher Darstellung gemacht worden. Feuchtersleben hat in seiner „Diätetik der Seele" und Paasch in „Gesundheit und Lebensklugheit" zu dem gleichen Thema Wertvolles beigetragen. Nunmehr hat ein moderner Kliniker und Sozialhygieniker das Wort ergriffen, und was er über Schule, Erziehung, Stählung des Willens, Pflichterfüllung, Lebensfreude und viele andere Fragen des menschlichen Daseins zu sagen weiß, reiht sich würdig seinen Vorgängern an. Das Werk, dem man auf Schritt und Tritt die Einwirkungen der Gegenwart anmerkt, bringt mehr, als der Titel vermuten läßt, und wendet sich in seiner klaren, schlichten Darstellung nicht etwa nur an den Arzt. Jeder Gebildete wird mit Genuß und Gewinn des Autors Gedankengängen folgen, um so mehr, als er in dem ersten Teil die Anatomie und Physiologie des Hirns wenigstens soweit berücksichtigt, als es zum Verständnis seelischer und geistiger Vorgänge notwendig ist. Was er z. B. (S. 36—37) über Mängel unseres Schulwesens, dann über Frauenberuf, über die Verwendung kalten Wassers gegen fanatisierte Menschenmassen, über die sexuelle Gefährdung der Jugend durch Dienstboten (nicht wie es gewöhnlich umgekehrt dargestellt wird), sagt, ist höchst beachtlich. Aber nicht das Referat, sondern nur die Lektüre der anregenden Schrift läßt die Lebenserfahrung des Autors erkennen. Möge sein Werk die gleiche Verbreitung finden wie das Hufelands.

L. Gottstein, Ausblicke in die **Zukunft** der **sozialen Hygiene.** Zschr. f. soz. Hyg. Nr. 1. Die sozialhygienische Fürsorge unterscheidet sich durch drei Gesichtspunkte von der rein ärztlichen Fürsorge: durch die Einbeziehung der gesamten, durch ihre soziale Lage irgendwie gesundheitlich gefährdeten Bevölkerungsschicht in dauernd ärztliche Beobachtung unter Benutzung planmäßiger Methoden der Werbung; Feststellung der Krankheitsanlagen und Krankheitsanfänge und Vermittlung der Behandlung; endlich durch hygienische Aufklärung, Beratung und Erziehung. Die Fortführung der Gesundheitsfürsorge ist unter den wirtschaftlichen Zuständen, die uns bevorstehen, in der bisherigen Form unmöglich geworden; die Feststellung der Krankheitsanfänge durch planmäßige Untersuchung wird in viel größerem Maße auf die Mitglieder der Krankenkassen übertragen werden müssen; es bedarf hier u. a. der Uebertragung der bewährten Einrichtung der Ueberwachungsschüler aus der Schulgesundheitspflege auf die nach Ueberstehen bestimmter Krankheiten erwerbsunfähig geschriebenen Krankenkassenmitglieder. Die erleichterte Gelegenheit zu frühzeitig bequemer und verbilligter Raterteilung verkürzt die Behandlungsdauer und fördert die Gesundheit. Für die rechtzeitige Unterbringung der ernster Erkrankten in Anstalten muß in noch größerem Umfange als bisher gesorgt werden, nämlich der an ansteckenden Leiden erkrankten einschließlich der Tuberkulose, der operativen Fälle und der aus wirtschaftlicher Not in der Krankheit zu Hause unzweckmäßig Versorgten. Schließlich ist die Jugend der Großstädte für längere Zeit auf das Land zu verpflanzen.

A. Thiele, Der Einfluß des **Krieges** auf die **Gesundheit** der **Kinder.** Zschr. f. soz. Hyg. Nr. 1. Zunächst waren die Kinder die notleidenden, die früher überernährt waren und dann ihre Zuschußnahrung verloren; dann ließen alle von vornherein in der Anlage und Körperkonstitution schwächlichen Kinder, alle skrofulösen, tuberkulösen und tuberkuloseverdächtigen Kinder sichtlich nach. Die Tuberkulose ist die typische Krankheit dieses Krieges. Die ersten Erscheinungen von ungünstigen Gesundheitseinflüssen machten sich im Winter 1916/17 bemerkbar, im Winter 1917/18 hob sich der Ernährungszustand wieder, die Grippe warf alles über den Haufen und seitdem geht es unaufhaltsam abwärts. (Allerdings sind seit dem Friedensschlusse doch auch wieder merkbare Besserungen wahrzunehmen (Anm. d. Ref.)) Die gesundheitliche Kinderfürsorge von der Säuglingszeit durch die Kleinkinder- und Schulzeit muß einheitlich organisiert werden. Für Experimente ist keine Zeit, kein Platz und kein Geld vorhanden. Zusammenfassung des Bewährten unter ärztlicher Führung tut in allen Großstädten dringend not. Nur dann ist es vielleicht möglich, diese Generation, die am schwersten geprüfte deutscher Abstammung, ihrer großen Zukunftsaufgaben würdig aufwachsen zu lassen.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Kolb (Erlangen), **Die nervös Kriegsbeschädigten vor Gericht und im Strafvollzug.** München, J. Schweitzer Verlag 1919. 82 S. 3,00 M. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Diese erweiterten Vorträge, die der Verfasser im Auftrage der bayerischen Ministerien vor Richtern, Aerzten und Strafanstaltsbeamten gehalten hat, bringen inhaltlich über Erwarten viel. Fußend auf gründlichem Wissen und reicher praktischer Erfahrung, schildert der Verfasser den seelischen Zustand, aus dem heraus bei den fast stets von jeher psychopathischen und oft auch moralisch minderwertigen Neurotikern die eigenartige Form ihres krankhaften Zustandes oder abnormen Gebahrens sich entwickelt hat, und die weitgehende Beeinflußbarkeit durch rein psychische Mittel. Das volle Verständnis und die warmherzige Anteilnahme, die er den Kriegsneurotikern entgegenbringt, hindern ihn aber nicht, mit allem Nachdruck die Richter und die Beamten der Strafanstalten vor falschem und schädigendem Mitleid zu warnen und eine Fülle von praktischen Winken und Ratschlägen zu geben für die Behandlung dieser Leute im Strafverfahren, während der Hauptverhandlung, in der Haft usw. Möchte das kleine und billige Büchlein einen recht großen Leserkreis finden.

Standesangelegenheiten.

O. Lubarsch (Berlin), **Neuordnung** des **ärztlichen Unterrichts** und **Prüfungswesens.** B. kl. W. Nr. 41—44.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 5. XI. 1919.

Tagesordnung. 1. Herr E. Holländer: **Nierensteinbildung nach Wirbelsäulenverletzung.** Kurze Mitteilung. Es ist bekannt, daß nach Rückenmarksverletzung mit an Gesetzmäßigkeit grenzender Regelmäßigkeit doppelseitige Nierensteinbildungen auftreten. Nach Mitteilung eines typischen Falles beweist Vortragender, daß die früheren Erklärungsversuche für diese Tatsache unhaltbar sind. Herr Holländer sieht die Ursache für die traumatische doppelseitige Nierensteinbildung in einer durch die Verletzung hervorgerufenen Unterbrechung des Reflexbogens für die Muskulatur des Nierenbeckens und des Ureters. Diese wirkt als Saug- und Druckpumpe bei der Herausbeförderung des Urins. Während hierdurch normalerweise der Urin aus der Papille in die Harnblase gespritzt wird, charakterisiert sich die Untätigkeit der besagten Muskulatur durch langsames Ausfließen des Urins. Der Harn stagniert im Nierenbecken und ist dadurch Veränderungen ausgesetzt, die die Steinbildung begünstigen. Schon eine Wirbelsäulenerschütterung kann die gleichen Veränderungen hervorrufen, wenn Nierenbecken und Ureter zeitweise hierdurch gelähmt werden. Eine Operation der Nierensteine ist natürlich erst nach Wiedereinsetzen der Uretertätigkeit vorzunehmen, da sonst Rezidive zu erwarten sind. Das Wiederauftreten der Funktion kann durch regelmäßig wiederholte Zystoskopie festgestellt werden.

Besprechung. Herr Zondek: Die Steine nach Wirbelsäulenverletzung sind immer eigenartig zerklüftet, sodaß man aus dem Röntgenbilde der Steine manchmal die Diagnose auf eine Wirbelsäulenverletzung stellen kann. — Herr Joseph hat sich seit längerer Zeit mit den tabischen Blasen beschäftigt. Er hat Kollargol in die Blase gespritzt, den Penis abgebunden und im Augenblick der Röntgenaufnahme zum Urinieren aufgefordert. Dann kann man manchmal sehen, daß die Leute rückwärts in die Nierenkelche hinein urinieren. — Herr Benda: Es wurden 50 Soldaten mit Rückenmarksschüssen seziert. Darunter war eine Anzahl von Fällen mit ausgedehnter Steinbildung. Jedoch war die Zahl der Steinfälle nicht allzugroß. — Herr Posner: Daß die Theorie des Vortragenden für alle Fälle gilt, ist nicht wahrscheinlich. Die Steine sind nicht immer doppelseitig, nicht immer findet überhaupt Steinbildung statt. — Herr Holländer (Schlußwort).

2. Herr Zuelzer: **Zur Scharlachfrage.** Scharlach und Fleckfieber haben viel Aehnlichkeit in ihren Symptomen miteinander. Insbesondere läßt sich die Infektion schon vor Ausbruch des Fiebers feststellen, da einige Tage vorher Milz und Leber vergrößert sind., Am ersten Krankheitstage ist die Vergrößerung maximal, um dann während der folgenden Tage zurückzugehen. Die meisten anderen Infektionskrankheiten zeigen in dieser Beziehung ein umgekehrtes Verhalten. Daraus läßt sich der Schluß ziehen, daß sowohl Scharlach wie Fleckfieber in Analogie zur Malaria, die ein gleiches Verhalten von Milz und Leber zeigt, durch Protozoën hervorgerufen werden. Dann müßte das Chinin die Scharlacherkrankung günstig beeinflussen. Vortragender hat entsprechende Versuche während einer Scharlachepidemie in Westfalen angestellt und ist zu dem Resultat gekommen, daß der Scharlach während des Inkubationsstadiums durch Chinin kupiert werden kann. In dem exanthematischen Stadium kann der Verlauf abgeschwächt werden, während das Chinin nach Ausbruch des Exanthems keinerlei Wirkungen mehr hat. Herr Zuelzer stellt sich den Einfluß des Chinins so vor, daß die Streptokokken durch die Abtötung der Protozoën ihre Bösartigkeit verlieren. Auf dieser Grundlage glaubt Vortragender eine Scharlachprophylaxe aufbauen zu können. Der Scharlach der Erwachsenen unterscheidet sich von dem der Kinder dadurch, daß dieser akut verläuft, während der Scharlach der Erwachsenen oft mehr chronisch ist. Aus der Dauer der Milz- und Lebervergrößerung schließt er auf eine Dauer von acht bis neun Monaten und glaubt, daß auf einen solchen chronischen Scharlach die Entstehung vieler aktiven Tuberkulosen zurückzuführen ist, indem hier der Tuberkelbazillus an die Stelle der Streptokokken tritt. Auch in dieser Hinsicht erhofft er Günstiges von der Chininbehandlung.

Besprechung. Herr Ziemann: Herr Zuelzer befindet sich in einem Irrtum, wenn er glaubt, daß das Chinin spezifisch auf Protozoën wirkt. Es beeinflußt vielerlei Bakterien und durchaus nicht alle Protozoënarten. — Herr Lenz: Die Berichte von Herrn Zuelzer und die der Aerzte des Ortes, in dem er seine Versuche angestellt hat, differieren sehr. Die Berichte der letzteren sind erheblich weniger günstig, was allerdings noch nichts für den Wert der Behandlung besagt, da man auch die Typhusimpfung den Aerzten aufdrängen mußte. Wenn die Erfahrungen des Herrn Zuelzer sich bewahrheiten, so hätten wir ein gutes Mittel für die Scharlachbekämpfung gewonnen. — Herr Bernhard: Die Protozoënnatur der Scharlacherreger ist sehr anzuzweifeln. Die Döhleschen Einschlüsse sind nicht charakteristisch für Scharlach. Die Schuppung ist eine Folge der Entzündung der Haut. Aus einer leichten Angina auf Scharlach zu schließen, ist sehr gewagt. Für den chronischen Scharlach fehlt jeder Beweis.

In der Besprechung am 29. September zum Vortrag des Herrn Munk hat nach Herrn Mosler nicht Herr Borchard, sondern Herr Saaler gesprochen. Dresel.

Berliner orthopädische Gesellschaft, 27. X. 1919.

1. Vor der Tagesordnung führt Herr Gocht einen beidseitig **Unterschenkelamputierten mit kurzen Stümpfen** vor. Er ist dadurch gut gehfähig gemacht, daß er in den Prothesen mit leicht gebeugten Knien auf den Unterschenkelvorderseiten ruht. Der Unterschenkeltrichter ist in einem vom Knie unabhängigen Scharnier beweglich an den Unterschenkelseitenschienen befestigt. — Technische Einzelfragen stellen die Herren Zuelzer, Radicke, Böhm, Helbing, die Herr Gocht beantwortet.

2. Herr G. Müller: **Zur Nachbehandlung eingerenkter Hüftluxationen.** In Fällen mit schrägem Pfannendach und anderen Anomalien, wo Reluxation zu erwarten ist, genügt die Behandlung mit zwei Verbänden nicht, auch wenn man bei nur einseitiger Luxation beide Oberschenkel eingipst, wie Müller es stets tut. In diesen Fällen ist nach Abnahme des Verbandes entweder ein Schienenhülsenapparat mit einem am Beckenkorb angebrachten Trochanterdach oder bloß ein Beckenkorb mit Trochanterpelotte für ein Jahr zu geben.

3. Herr Peltesohn: Kasuistische Mitteilungen aus meiner Tätigkeit im Felde. a) **Angeborener,** fast totaler **Pektoralisdefekt** rechts bei 33jährigem, sonst völlig normalem Manne. Die aktive Adduktion des Armes war sehr kräftig, die Rückwärtskreiselung vermehrt. — b) Verschiedene **angeborene Fußanomalien,** Metatarsus varus, Pes metatarsus abductus mit ungewöhnlicher Varietät der Zehen, Halluces valgi. Bei allen diesen Fällen fand sich **Spina bifida occulta,** ebenso bei sechs weiteren ähnlichen Fußdeformitäten. Aus dem gleichzeitigen Vorkommen von Wirbelspalten kann man im Zweifelsfalle Schlüsse auf den kongenitalen Charakter von Fußverbildungen ziehen. Die endogene Entstehung dieser ist wahrscheinlich wesentlich häufiger, als in der Regel angenommen wird. — c) 27jähriger, sonst gesunder Mann, der nach Stierhornverletzung im 14. Lebensjahre einen dreimarkstückgroßen **Defekt der rechtseitigen fünften bis siebenten Rippenknorpel** mit nachfolgender kleinapfelgroßer **Lungenhernie** davongetragen hat. Eine Bandage deckte den Defekt. — d) **Schreibkrampf** bei einem Eisenbahnsekretär, mit Beginn vor zehn Jahren, aber akuter Verschlimmerung vor vier Jahren nach Schlag mit Eisenstange gegen die Grundphalanx des rechten Mittelfingers. Hier zeigte sich röntgenologisch ein vorgeschrittenes **Enchondrom.** — e) Zwei Fälle von **Radialislähmung infolge Anwendung der Sehrtschen Klammer** zur Blutleere am Oberarm. Sie waren in zwei verschiedenen Feldlazaretten entstanden. Die unelastische Sehrtsche Klammer ist am Arm nicht zu verwenden; sie ins Feld zu geben, war ein Ausfluß von Sparsamkeit am falschen Ort. — f) **Meniskusluxation im rechten Sternoklavikulargelenk** durch Handgranatenwurf bei einem Unteroffizier; sie trat jedesmal bei horizontaler Rückwärtsführung des Armes auf. Operative Entfernung des Meniskus brachte völlige Heilung. — g) Zur **operativen Verlängerung** der **mit** starker **Verkürzung geheilten** und auch frischer **Oberschenkelbrüche** bewährte sich eine Modifikation der Verbandtechnik von Kohlhardt (Halle). In dem einen der Fälle ließ sich die bereits $2^1/_2$ Monate bestehende Verkürzung von $6^1/_2$ cm nach Refrakturierung spielend leicht ausgleichen. Die Extension erfolgte an den Femurkondylen mittels Schmerzscher Klammer; zu ihrer Anlegung und Abnahme bedient sich Peltesohn einer eigenen Spreizzange, die demonstriert wird. Peltesohn.

Breslauer medizinische Vereine, 10. X. 1919.

(Schluß aus Nr. 46.)

2. Herr Rother: **Tuberkulöse Darmstrikturen.** Bespricht an der Hand von vier durch Operation bzw. durch Sektion gewonnenen Präparaten die Klinik der Ileozökaltuberkulose.

3. Herr Goerke: a) **Sarkom der Dura.** Patient wurde wegen Exophthalmus der Ohrenabteilung überwiesen, da ophthalmologisch kein Grund für den Exophthalmus vorlag. Es wurde eine Mukozele der Stirnhöhle angenommen. Bei der Operation wurde die Diagnose auch bestätigt. Diese war bedingt durch einen von der Dura ausgehenden Tumor, der sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Sarkom erwies. — b) **Labyrinthitis und Meningitis.** Es werden zwei Fälle von geheilter Meningitis gezeigt, bei denen operativ vorgegangen wurde und regelmäßige Punktionen des Rückenmarkkanals bei gleichzeitigen Urotropingaben vorgenommen wurden.

4. Herr Kleemann: a) **Krimineller Abortversuch, Peritonitis.** Eine 36jährige Patientin hatte sich mit einem Klistieransatzrohr intrauterine Seifenspülungen gemacht, um die Empfängnis zu verhüten. Dabei hatte sie den Uterus im Fundus in der Höhe der rechten Tubenecke perforiert und war an der anschließenden Peritonitis und Sepsis zugrundegegangen. — b) **Torsion bei Saltosalpinx.** Zeigt eine 15jährige Patientin, die vor acht Jahren eine Vulvovaginitis gonorrhoica durchgemacht hatte

und jetzt unter den Zeichen einer akuten Appendizitis eingeliefert wurde. Bei der Operation fand sich eine akute Appendizitis und eine um 480° stielgedrehte linkseitige Hydrosalpinx, die durch die Stieltorsion vollkommen blutige Flüssigkeit aufwies.

5. Herr Friedländer: a) Es wird das zu einer Zyste von Faustgröße umgewandelte Pankreas einer 29jährigen Frau gezeigt, die pro die 250 g Zucker im Harn ausschied. Der Blutzuckergehalt betrug 0,45%. Fettstühle wurden nie beobachtet. Makroskopisch war Pankreasgewebe überhaupt nicht nachweisbar, und mikroskopisch waren nur ganz geringe Reste zu finden. — b) Ein 22jähriger Mann, der erst seit einigen Wochen stärkeres Durstgefühl, seit vier Wochen Trockenheit im Munde und Muskelschwäche aufwies, ging 24 Stunden nach der Einlieferung zugrunde. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlten vollkommen. Die Sensibilität war überall stark herabgesetzt. Enorme Schwäche in den Extremitäten. Urin 6,1% Saccharum, Azeton und Azetessigsäure positiv. Ein sehr hoher Blutzuckergehalt von 1,03%. Die Sektion zeigte außer einer Kolitis makroskopisch nichts.

6. Herr Lange zeigt einen jungen Mann, der nach 0,3 Neosalvarsan eine Tetraplegie infolge von **Polyneuritis** erlitten hatte, die sich in sechs Wochen wieder vollkommen zurückgebildet hat.

7. Herr Forschbach: **Ueber Empyembehandlung.** Die Grippeepidemie mit ihren vielen Empyemen gab Vortragendem Veranlassung, die Bülausche Drainage häufiger anzuwenden. Da das hierbei eingeführte dünne Drain sich sehr schnell verstopft, hat Vortragender ein Punktionsinstrument konstruiert, das dem für die gynäkologische Douglaspunktion nachgebildet ist und den Vorteil hat, daß man ein über 1 cm dickes Drain einlegen kann. Kleemann.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn, 16. VI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Verworn; Schriftführer: Herr Hübner.

Vor der Tagesordnung. Herr Westphal (Krankenvorstellung): **Schwangerschaft und Dauerklonus, vorwiegend im N. facialis.** Bei dem 18jährigen, im achten Monat schwangeren Mädchen haben sich in den ersten Monaten der Gravidität die seit dieser Zeit andauernd vorhandenen, auch im Schlafe nicht sistierenden Zuckungen eingestellt. Es handelt sich um kräftige, in der Regel rhythmische, klonische Zuckungen vorwiegend im rechten Fazialis, durch welche der Nasenflügel, Mund und Kinn nach der rechten Seite gezogen werden. Der Stirn- und Augenast des Fazialis sind freigeblieben, dagegen ist das rechte Platysma von den klonischen Zuckungen mitergriffen. In den entsprechenden Gebieten des linken Fazialis sind nur mitunter an Intensität wesentlich geringere Zuckungen nachweisbar. Im linken Handgelenk sind rhythmische leichte Beugungen und Streckungen als konstantes Symptom vorhanden. Rindenepileptische Anfälle oder epileptische Anfälle allgemeiner Natur bestehen nicht. Beide Pupillen erweitert, auf Licht und Konvergenz starr. Augenhintergrund ohne Befund. Psychisch bietet Patientin das Bild hochgradiger Imbezillität. Im übrigen von seiten des Nervensystems keine auffallenderen Störungen, insbesondere auch nicht der Sensibilität, nachweisbar. Alle Reaktionen im Blute und Liquor negativ. Die Entstehung des Fazialiskrampfes während der Gravidität ist in Verbindung mit ähnlichen Beobachtungen (Gowers[1]) und Bernhardt) von Interesse, von denen besonders ein Fall von Gowers, in dem der Krampf während der ganzen Zeit zweier hintereinander folgender Schwangerschaften vorhanden war, um mit den Entbindungen aufzuhören, auf die nahen Beziehungen dieser Zustände hinweist. Anderseits ist bemerkenswert, daß Strümpell Remissionen des Krampfes mehrfach während der Gravidität auftreten sah. Die Tatsache, daß auch motorische Reizerscheinungen vom Typus rindenepileptischer Anfälle in den Schwangerschaften exazerbieren und zu schweren, das Leben bedrohenden Krampfzuständen führen können (A. Westphal)[2]), fordert dazu auf, dem Zusammenhang von Gravidität und vorher latenten, während derselben mitunter zuerst in die Erscheinung tretenden Krankheitszuständen des Zentralnervensystems (vgl. auch die Beobachtungen von v. Hösslin und Nolen) besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Ueber den den Krämpfen in dem vorliegenden Falle zugrundeliegenden Krankheitsprozeß läßt sich Bestimmtes nicht sagen. Auf einen Tumor resp. Pseudotumor cerebri oder eine abgelaufene Enzephalitis hinweisende Symptome fehlen. Gegen die Annahme einer hereditären Syphilis, auf welche die hochgradige angeborene geistige Schwäche in Verbindung mit absoluter Pupillenstarre hinweist, kann der negative Ausfall aller Reaktionen im Blute und Liquor angeführt werden, wenn auch diesem negativen Befunde eine entscheidende Bedeutung bei der Beantwortung der Frage, ob Lues hereditaria vorliegt, wohl nicht beizulegen ist. Ob der Fazialiskrampf bei unserer Patientin auf einer gröberen anatomischen Veränderung beruht, erscheint nach den bisher vorliegenden Erfahrungen zweifelhaft. So hat Bonhöffer[3]) vor kurzem in einem zur Sektion gekommenen Falle von Dauerklonus im Fazialisgebiet als Teilerscheinung einer Rindenepilepsie den erwarteten makroskopischen Befund vermißt.

Tagesordnung. 1. Herr Poppelreuter: **Ziele und Aufgaben eines Instituts für klinische Psychologie.** Die äußere Veranlassung des Vortrages ist die demnächst erfolgende Uebersiedlung der seit vier Jahren in Cöln als militärische Nervenstation für Kopfschüsse und Provinzial-Beratungsstelle für kopfschußverletzte Kriegsbeschädigte der Rheinprovinz bestehende Sonderstation in einen neben der Nervenklinik Bonn errichteten Neubau. Die Gründe für ein Beibehalten der Sonderstation liegen auf wissenschaftlichem und auf sozialem Gebiete. Es ist dringend erforderlich, das zum Studium der Hirnausfallserscheinungen so überaus wertvolle Schußverletztenmaterial an einer Stelle planmäßig zu sammeln und systematisch zu untersuchen. Zu den bewährten klinischen Untersuchungsmethoden muß in ausgiebiger Weise das psychologische Experiment hinzugezogen werden, um besonders die Herdsymptome geringen Grades, die sich grober Untersuchung entziehen, festzustellen. Einige dieser Methoden werden kurz geschildert. Dementsprechend enthält das Hirnverletzten-Institut ein gut ausgestattetes Psychologisches Laboratorium von sieben Räumen. Genaue wissenschaftliche Unterlagen müssen auch vorhanden sein, um den Aufgaben einer Begutachtung der Arbeits- und Berufsfähigkeit der Hirnverletzten einerseits zur Rentenfestsetzung und anderseits zur Berufsberatung gerecht zu werden. Es müssen hierzu die klinischen und psychologischen Prüfungen ergänzt werden durch praktische Arbeits- und Berufsprüfungen, welche durch Anwendung exakter Registrierung der Zeit, Güte und Mengenverhältnisse im Sinne der Taylor-Studien zum Range wissenschaftlicher Prüfungen erhoben werden. Der Uebungsbehandlung, besonders der Störungen des Sprechens, Schreibens, Lesens, Rechnens und der allgemeinen intellektuellen Leistungen dient die Uebungsschule, in vier Klassen entsprechend der Störung getrennt. Der körperlichen Uebungsbehandlung der Lähmungen, der Wiedereingewöhnung an körperliche Arbeit, der Apraxie usw. dient eine Uebungswerkstatt. Zum Schluß wird dargelegt, daß es sich hier um eine Zusammenfassung von Aufgaben handelt, welche nicht allein für das Hirnverletztenmaterial ihre an sich vorübergehende Geltung haben, sondern eine Daueraufgabe darstellt als ein Institut für praktisch angewandte medizinische Psychologie, aus welchem Grunde der Vortragende die Namengebung „Institut für klinische Psychologie“ vorgeschlagen hat.

(Schluß folgt.)

Wiener medizinische Gesellschaften, Mai 1919.

(Schluß aus Nr. 46.)

(9. V.) Herr B. Schick hält einen Vortrag über den **Nährwertbedarf der stillenden Frau,** wobei er ausführt, daß die Größe der Milchproduktion von der individuellen Leistungsfähigkeit der Milchdrüse abhängt und daß sich die Funktion der Milchdrüse nur innerhalb der letzteren durch entsprechende Ernährung erhalten und auch steigern läßt. Die für die Milchproduktion nötige Nährwertmenge ist abhängig von der Größe der Milchproduktion; die Nährwertmenge ist zum Grundbedarf der Frau ohne Milchsekretion als Zuschlag zuzurechnen. Die Milchproduktion geht mit Verlust an Nährwert einher; zur Produktion von je 1000 g Frauenmilch sind 1500 vom Nährwert, d. h. 1000 Kalorien zum Grundbedarf zuzurechnen. Als Durchschnittswert des Grundbedarfes einer stillenden Frau bei stehender Beschäftigung gelten 30 Hn, d. h. 2000 Kalorien. Der Tagesbedarf bei Lieferung von 1000 g Milch beträgt demnach 30 Hn + 15 Hn = 45 Hn, d. h. 3000 Kalorien; für jedes Gramm Frauenmilch muß demnach eine Kalorie Nährwertzuschlag gegeben werden.

Frau J. Hift zeigt zwei Fälle von **juveniler Tabes,** zwei Knaben im Alter von sieben und neun Jahren mit Pupillenstarre und Differenz, positiver Wa.R., fehlenden Patellar- und Achillessehnenreflexen und Romberg.

Frau Bertell stellt ein $2^1/_2$ Jahre altes Mädchen vor, welches 8 g Opiumtinktur, welche Menge 0,8 Opium oder 0,08 Morphium, also der 16fachen letalen Dosis, entspricht, austrank und an einer schweren **Opiumvergiftung** erkrankte. Es wurden drei Viertelstunden nachher Magenspülungen mit übermangansaurem Kali gemacht, und das Kind genas. Dieser Fall beweist von neuem, daß Kinder jenseits des Säuglingsalters (welches bekanntlich gegen das Opium und seine Derivate äußerst empfindlich ist) in genau gleicher Weise reagieren wie die Erwachsenen.

(15. V.) Herr J. Bauer demonstriert eine 34jährige Frau mit **Hanotscher hypertrophischer Leberzirrhose,** welche nach einer erfolglosen Splenektomie im Herbste 1915 an einer Ende März d. J. plötzlich auftretenden schlaffen Lähmung des linken Beines erkrankte. Bei Intaktsein der taktilen, algetischen, thermischen Sensibilität, der Lage- und Druckempfindung und des Muskelsinnes erscheint bei ihr die faradokutane Sensibilität gestört. Mit Rücksicht auf die Einseitigkeit der Erkrankung handelte es sich in diesem Falle um eine spinale Röhrenblutung im Vorderhorn zwischen dem dritten Lumbal- und zweiten Sakralwirbel. Hovorka.

---

[1]) Nothnagels spez. Path. u. Ther. 11., 2. Teil, 1. Abt. S. 45. — [2]) Diese Wschr. 1917 Nr. 32. — [3]) Neurol. Zbl. 1914 S. 987.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 48 BERLIN, DEN 27. NOVEMBER 1919 45. JAHRGANG

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.

Neuere Probleme der Paralyse- und Tabestherapie.[1]

Von Prof. Dr. **F. Plaut.**

M. H.! Nachdem schon durch den Nachweis der Wa.R. im Liquor bei der Paralyse und bei der Tabes, dieses eng an die Lebenstätigkeit der Spirochäten geknüpften Symptoms, das Vorhandensein von tätigem Virus im Zentralnervensystem bei diesen Erkrankungen wahrscheinlich gemacht worden war, ist nunmehr nach der Auffindung der Spirochaete pallida im Gehirn (Noguchi), wenigstens für die Paralyse, an den engsten Beziehungen zwischen Spirochätenwirkung in loco und den anatomischen Veränderungen kaum noch zu zweifeln. Bei allen Unklarheiten im einzelnen, spricht die Neigung der Spirochäten, in den vorderen Partien des Großhirns sich anzusiedeln, und die Regelmäßigkeit, mit der der Nachweis bei im Anfall gestorbenen Paralytikern gelingt, für kausale Abhängigkeiten (Jahnel).

Daß diese Befunde der Therapie einen erneuten Ansporn geben mußten, ist durchaus begreiflich. Man hat die Spirochäte in der Hirnrinde, man wird sie vernichten und damit den Prozeß zum Stehen bringen. Das ist zurzeit das fast allgemein verfolgte therapeutische Ziel.

Um aussichtsreiche therapeutische Gesichtspunkte zu gewinnen, muß erneut die Sonderstellung der Paralyse und Tabes erforscht und besonders daraufhin geprüft werden, ob die Spirochäten in der Hirnrinde bei der Paralyse besondere Merkmale tragen.

Worin liegt das Besondere? Warum können wir eine Spirochätose, die sich uns als Hirnsyphilis darstellt, therapeutisch beeinflussen, und warum versagen unsere Spezifika einer Spirochätose des Gehirns gegenüber, welche zu dem paralytischen Prozeß führt? Ist die differente Pathogenität der Spirochäte aus der gleichen Ursache zu erklären, wie ihre differente Reaktionsweise auf antisyphilitische Mittel?

Vielleicht ist in einer besonderen Reaktionsweise des Infizierten das Problem versteckt. Der „leichte Verlauf" der Syphilis bei den Paralyse- und Tabeskandidaten weist in diese Richtung. Daß die für die Wirkung der Spezifika notwendige, vermutlich sogar ausschlaggebende Mitwirkung des Organismus bei Menschen mit Paralyse bzw. Tabesbereitschaft versagt, ist gleichfalls nicht auszuschließen.

Aber im Vordergrund steht doch zurzeit die Frage der Lokalisation und der biologischen Eigenart der Spirochäte bei der „Metalues".

Aus der besonderen Lokalisation der Spirochäten bei der Tabes etwas zu folgern, ist nicht angängig, da die Verhältnisse hier noch nicht genügend erforscht sind. Ob und wieweit die Lagerung der Spirochäten in der Hirnrinde bei der Paralyse Eigentümlichkeiten gegenüber der Hirnsyphilis aufweist, Eigentümlichkeiten, welche die verschieden therapeutische Zugänglichkeit erklärlich machen könnten, wird erst zu beurteilen sein, wenn wir über die Lagerung und Verteilung der Spirochäten im Gehirn bei der Hirnsyphilis ausreichend unterrichtet sein werden. Gleichwohl sind Versuche, durch besondere Applikationsweisen den Heilmitteln den Zugang zu den Spirochäten im Nervensystem bei der Paralyse und Tabes zu erschließen, begreiflich und berechtigt.

Besonders viel diskutiert wird letzthin wieder unter dem Einfluß der jüngsten Fortschritte die Frage nach biologischen Besonderheiten bei der Paralyse und Tabes, die Frage, ob es eine „Paralysespirochäte", eine „Tabesspirochäte" gibt. Ganz gewiß kann keine Rede davon sein, daß es sich um Spirochätenstämme handelt, die, wenn sie ein Individuum befallen, es kraft ihrer Eigenart unweigerlich paralytisch oder tabisch machen müssen. Die relative Seltenheit der familiären Paralyse und Tabes spricht mit aller Entschiedenheit dagegen. Serologische Untersuchungen in Paralytikerfamilien führten zu dem Ergebnis, daß mindestens ein Drittel der Frauen und ein Drittel der Kinder positive Wa.R. darboten, also Träger jener vermeintlichen „Paralysespirochäte" sind (Plaut und Göring). Wie häufig müßte demnach die Paralyse bei den Familienangehörigen der Paralytiker sein, wenn man eine von vornherein charakterisierte, mit biologischen Fähigkeiten im Sinne der Paralyseerzeugung ausgezeichnete Varietät der Spirochäten annehmen wollte! Wie selten kommt es in Wirklichkeit zu der konjugalen und familiären Paralyse in den Paralytikerfamilien!

Auch die „Quellenforschung", die darzutun versuchte, daß mitunter eine auffallende Häufung von Paralyse und Tabes bei aus einer Quelle Infizierten sich findet, brachte wohl kaum mehr als die Aufdeckung zufälliger Kombinationen, deren Verallgemeinerung nicht angängig ist. Zudem hat, wie Sioli mitteilt, Eichelberg kürzlich berichtet, daß von 13 mit Syphilis an der gleichen Quelle angestellten Syphilitikern einer tabisch und einer paralytisch wurde, während die übrigen freiblieben.

Die neueren Forschungen lassen keinen Zweifel, daß die Spirochäten in der Hirnrinde der Paralytiker lebende Spirochäten sind.

Die Beobachtung im Dunkelfeld zeigt sie beweglich (Forster und Tomasczewski), Impfungen mit Hirnrinde beim Affen und beim Kaninchen führten zu positiven Resultaten (Landsteiner und Pötzl, Noguchi, Uhlenhuth und Mulzer, Berger). Von dem somit als gangbar erwiesenen Wege des Tierexperiments ist die Aufdeckung biologischer Eigenart der Spirochäte bei der Paralyse zu erhoffen, wenn wirklich davon die Rede sein kann. Marie und Levaditi sind geneigt, aus dem Verlauf der Syphilis eines Kaninchens, das ihnen gelungen war, mit dem Blute eines Paralytikers zu infizieren, dies abzuleiten. Sie fanden eine auffallend lange Inkubationsdauer, Besonderheiten in der klinischen Manifestation, in der Tierpathogenität und im immunisatorischen Verhalten der Spirochäten. Die anderen Autoren wissen von besonders auffälligen Abweichungen nichts zu berichten. Daß die überhaupt sehr variable Inkubationsdauer bei Infektionen mit Paralytikermaterial keine abnorm lange sein muß, ließen die Impfversuche von Uhlenhuth und Mulzer erkennen, die ein positives Impfresultat schon nach 50 Tagen erhielten. Eine weitere eingehende experimentelle Prüfung ist unerläßlich.

Von nicht geringer Wichtigkeit ist auch hinsichtlich der Therapie die Erörterung der Möglichkeit, daß der Spirochäte bei der Paralyse und Tabes wohl primäre biologische Eigenheiten fehlen, daß sie aber solche in der Wechselwirkung mit dem menschlichen Organismus allmählich erwerben.

Ehrlich dachte ja daran, daß, ähnlich wie bei Trypanosomenkrankheiten und beim Rückfallfieber, es bei der Syphilis zur Bildung hoher Rezidivstämme kommen könnte, welche die Nachkrankheiten erzeugen und eine Umwandlung erfahren, die ihnen einen Schutz gegenüber spezifischen Heilmitteln verleiht. Dies wäre nach der Bezeichnung von Sioli eine sekundäre oder erworbene Neurotropie im Gegensatz zu der primären Neurotropie, die zuvor erwähnt wurde.

Ob von dieser oder jener schließlich etwas im Lichte weiterer Erkenntnis übrigbleibt, läßt sich schwer voraussehen. Die Aussichten einer wirksamen Bekämpfung erscheinen um so geringer, je mehr das Vorhandensein neurotroper Varietäten in dem einen oder anderen Sinne Bestätigung finden sollte.

---

[1] Aus einem Vortrag, gehalten in Amsterdam am 25. IX. 1919 auf Einladung der Niederländischen Gesellschaft für die Erforschung der Therapie der Nerven- und Geisteskrankheiten.

Versteht man unter Neurotropie von Spirochäten die Neigung, in den Liquor einzudringen und das Zentralnervensystem, zum mindesten dessen Häute, zu befallen, so kann man die Spirochaete pallida wohl als schlechthin neurotrop bezeichnen.

Denn wir wissen durch die Liquorforschung der letzten Jahre, daß es regelmäßig im Sekundärstadium der Syphilis zu Veränderungen der Zerebrospinalflüssigkeit kommt, die wohl als Ausdruck der Spirochätenwirkung an den Meningen gelten dürfen. Der Nachweis der Spirochäte im Liquor bei der Lues II, zuerst durch Hoffmann erbracht, wurde durch Steiner und Mulzer neuerdings auch im pathologisch nicht veränderten Liquor geführt. Es scheint also zunächst einmal nahezu jeder Syphilitiker einen meningealen syphilitischen Prozeß durchzumachen, der allerdings nur selten zur klinischen Manifestation gelangt. Denkbar wäre es, daß bereits in diesem Moment der Grundstein zu der späteren Paralyse und Tabes gelegt wird und daß eine Aussicht, der Entwicklung dieser Krankheiten vorzubeugen, nur in einer noch früheren Phase der Syphilis besteht. Man hätte dann wohl die Paralyse- und Tabestherapie in das Primärstadium, womöglich in die erste Wa.R.-negative Periode zurückzuverlegen. Möglicherweise käme man aber auch da zu spät, denn Fildes, Parnell und Maitland konnten in einigen Fällen von Lues I, bei denen die Wa.R. noch negativ war, schon Zellvermehrung im Liquor, wenn auch geringen Grades, beobachten.

Vorläufig ist jedoch nicht bewiesen, daß jene so verbreiteten Sekundärprozesse in irgendeinem Zusammenhang mit den Späterkrankungen stehen. Soweit die Liquordiagnostik über die Vorgänge im Nervensystem Auskunft zu geben vermag, stellen sich im allgemeinen mit oder ohne Therapie wieder normale Verhältnisse ein. Eine kleine Gruppe verhält sich refraktär und zeigt noch nach Jahren pathologischen Liquor. Ob sich aus dieser Gruppe die späteren Paralytiker und Tabiker rekrutieren oder ob Kranke dieser Art im Gegenteil mehr zu echten syphilitischen nervösen Prozessen neigen und vielleicht gerade jene Fälle eher an Paralyse und Tabes erkranken, deren Meningen geringfügig und flüchtig affiziert erschienen, deren Meningen also ähnlich symptomschwach reagierten wie ihre Haut, ist aus dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens nicht zu ersehen. Diese Frage ist jedoch durch langjährige Liquorkontrolle an einem großen Krankenmaterial, wie dies bereits besonders von Gennerich eingeleitet wurde, zu klären.

Fänden sich nun Fälle, die — ohne daß eine kurz vorhergegangene therapeutische Einwirkung von vielleicht vorübergehendem Effekt in Betracht kommt — eine lange Reihe von Jahren nach der Infektion normale Liquorbefunde aufweisen und gleichwohl an Paralyse und Tabes erkranken, so würden sie geeignet sein, die Auffassung unwahrscheinlich zu machen, daß diese Krankheiten sich aus den Sekundärprozessen ableiten. Zum mindesten würden sie dagegen sprechen, daß ununterbrochen entzündliche Vorgänge an den Meningen von der Sekundärperiode bis zum Auftreten der klinischen Paralyse- und Tabessymptome sich abspielen. Wir hatten kürzlich Gelegenheit, einen solchen Fall zu ermitteln.

Er hatte, eine lange Reihe von Jahren nach der Infektion wegen Alkoholismus in unserer Klinik aufgenommen, normalen Liquorbefund bei positiver Wa.R. im Blute dargeboten. Sieben Jahre später ging er uns als voll entwickelte Paralyse wieder zu und zeigte in seinem Liquor alle diese Krankheit kennzeichnenden Befunde.

Sollten sich derartige Befunde mehren, so würde die „Neurotropie“ der Spirochäten, soweit sie ihren Ausdruck in ihrem Verhalten gegenüber dem Zentralnervensystem in der Sekundärperiode der Syphilis findet, hinsichtlich der Paralyse- und Tabesentstehung an Bedeutung verlieren. Aber auch dann wäre die Möglichkeit nicht auszuschließen, daß im Sekundärstadium Spirochäten in die Hirnrinde eindringen, dort, ohne Reizerscheinungen zu veranlassen, liegen bleiben und später im Sinne der Paralyseerzeugung wirksam werden. Für diese rein hypothetische Annahme wäre Beweisführung durch Spirochätenbefunde in den späteren Stadien der Syphilis, vor Entwicklung der Paralyse zu verlangen. Einstweilen ist uns der Zeitpunkt der Rindeninfektion bei Paralytikeranwärtern so unbekannt, daß wir ihn beliebig datieren können. Die entscheidenden Vorgänge sind für uns auch jetzt noch, trotz der Spirochätenbefunde bei der Paralyse, in Dunkel gehüllt; sie können in einer biologischen Mutation, in lokalisatorischen Eigentümlichkeiten, in Besonderheiten der Reaktionsweise Erklärung finden. Aber vielleicht ersetzt eine nahe Zukunft alle diese mangelhaft fundierten Deutungsversuche durch eine tatsächliche Beweisführung.

Die Therapie der Paralyse und der Tabes zeigt sich durch diese Erwägungen zurzeit nur insoweit beeinflußt, als sie durch eine angepaßte Wahl der Applikationsstelle die Heilmittel möglichst nahe an die im nervösen Parenchym liegenden Spirochäten heranzubringen sucht. Die Heilmittel, die uns zurzeit zur Verfügung stehen, sind weder auf eine etwa vorliegende biologische Nüanzierung abgestimmt, noch tragen sie einer etwa bestehenden eigenartigen Wechselwirkung mit dem Wirtskörper Rechnung.

Die reine Quecksilbertherapie der Paralyse in Form von Inunktion und Injektion ist so gut wie völlig verlassen worden, nachdem die Mehrzahl der führenden Psychiater unserer Zeit ihre Wirkungslosigkeit bestätigte und sogar in nicht wenigen Fällen eine den Verlauf beschleunigende und die Kachexie steigernde Wirkung betonte. Auch die ausschließliche Behandlung der Tabes mit Quecksilber hat an Anhängern verloren. Aber doch billigen erfahrene Aerzte, wie z. B. Redlich, ihr doch noch einen verlangsamenden Einfluß bei einer Reihe von Fällen zu, und Leredde überrascht sogar durch die Meinung, die Tabes sei heilbar durch Quecksilber; man müsse nur intensiv genug behandeln. Die Erfahrungen der weniger temperamentvollen Therapeuten stehen keineswegs im Einklang mit dieser Lehrmeinung; jedoch verlangt es die Gerechtigkeit, daß man die stark übertriebenen Befürchtungen hinsichtlich der Optikusschädigung durch Quecksilber bei Tabes von dem Schuldkonto dieses Präparates abbucht.

Quecksilber-Arsenverbindungen, wie Enésol und die deutschen Ersatzpräparate Modenol und Arsenohyrgol, leisten fraglos zuweilen Gutes bei der Tabes hinsichtlich der subjektiven Symptome, und man sieht auch hin und wieder die Ataxie unter ihrem Einfluß sich bessern, die Sensibilitätsstörungen abnehmen. Die roborierende Arsenkomponente wirkt dem konsumierenden Quecksilberanteil dieser Präparate in nützlicher Weise entgegen.

Wir vermeiden Quecksilber bei der Paralyse durchaus und ziehen auch bei der Tabestherapie das Salvarsan den Quecksilberpräparaten entschieden vor. Von der Kombination des Quecksilbers mit Salvarsan sahen wir bei der Paralyse nichts Gutes und sind auch gleichfalls hinsichtlich der Tabes Anhänger der reinen Salvarsanbehandlung.

Das Salvarsan, zuerst an Paralytikern erprobt und anfangs, nicht ohne Hoffnungen zu erwecken, bei diesem Leiden angewandt, ist kein Heilmittel der Paralyse. Daran kann wohl jetzt nicht mehr gezweifelt werden. Bei nüchterner Beurteilung muß man sagen, daß es nicht die Progredienz dieses Leidens aufzuhalten vermag, auch wenn man es in den allerersten Stadien anwendet; und wir konnten uns auch nicht davon überzeugen, daß die Symptomenbilder — auch nicht transitorisch — darauf reagieren. Gleichwohl empfiehlt sich die Anwendung des Salvarsans in den Anfangsstadien der Paralyse im Hinblick auf die Möglichkeit von Fehldiagnosen gegenüber den echten syphilitischen Erkrankungen des Gehirns. Alles, was jedoch gegen das Salvarsan bei der Paralyse eingewendet wurde, die Behauptung, es führe zum akuten Salvarsantod, zu paralytischen Anfällen, zu Erregungszuständen, es veranlasse einen schnellen körperlichen und geistigen Rückgang, können wir nicht bestätigen. Die Paralytiker vertragen das Salvarsan so gut wie die Spätluetiker, und die tonisierende Arsenwirkung äußert sich meist in einer Hebung des Allgemeinbefindens und in Gewichtszunahme. Die zuweilen geäußerte Meinung, das Salvarsan vermöge, im Vorstadium der Paralyse angewandt, die Symptome geradezu herauszulocken, etwa den neurasthenischen Initialzustand schnell in die vollentwickelte paralytische Psychose überzuführen, entsprang wohl dem Bedürfnis, das propter hoc zu betonen. Spontane überraschende Wendungen sind auch bei nicht behandelten Fällen häufig genug, daß sie für alles Erwünschte und Unerwünschte, was im Verlauf der Salvarsantherapie sich ereignen kann, als Erklärung ausreichen. Die Beeinflußbarkeit des Gehirns eines Paralytikers durch Salvarsan ad melius oder ad peius dürfte in der Regel ihre Ursache in der Beeinflußbarkeit des Gehirns des Therapeuten haben. Ich

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

kann nur ein Symptom der Paralyse nennen, das regelmäßig dem Salvarsan weicht, das ist die Zellvermehrung im Liquor. Es gelingt, durch eine oder mehrere Kuren jeden Paralytikerliquor zellfrei zu machen. Dies ist pharmakodynamisch insofern interessant, als es dartut, daß das Salvarsan an irgendeiner Stelle des Prozesses angreift, praktisch ist es bedeutungslos. Die Wa.R. und die übrigen Liquorveränderungen bei der Paralyse sind sehr resistent; es gelingt kaum einmal eine geringfügige Abschwächung, sodaß es ganz unangebracht ist, bei einem Paralytiker eine Salvarsantherapie durchführen zu wollen mit dem Ziel, die Wa.R. zu beseitigen. Mit Sulfoxylat und Silbersalvarsan kann man, soweit dies bisher zu beurteilen ist, der Paralyse ebensowenig beikommen. Liegt jedoch aus diesem oder jenem Grunde ein Therapiebedürfnis vor, so kann man das Salvarsan in allen Stadien der Erkrankung ohne größeres Risiko anwenden.

Die reine Salvarsantherapie der Tabes erweist sich gewiß in nicht wenigen Fällen als nützlich. Man darf die Hoffnungen nicht zu hoch schrauben, nicht die Beseitigung von objektiven Symptomen, wie Pupillenstarre und Reflexstörungen, anstreben wollen. Aber oft genug sieht man Tabiker unter der Salvarsantherapie aufblühen, lästige subjektive Symptome, insbesondere Krisen, für kürzere oder längere Zeit zurücktreten, Blasenstörungen sich bessern, die Ataxie sich vermindern. Nach meinen Erfahrungen sind die Aussichten um so günstiger, je ausgesprochener die entzündlichen Liquorveränderungen (Pleozytose, Eiweiß) entwickelt sind. Eindeutige Besserung ist nur bei einem Teil der Fälle zu erreichen; ob es möglich ist, einen zur Progredienz neigenden Fall durch Salvarsan in seinem Fortschreiten entscheidend aufzuhalten, erscheint mir durchaus zweifelhaft. Man wird gut daran tun, bez. Stärke und Zahl der Kuren weitgehend zu individualisieren, und auch hier davon abzusehen, dem Negativwerden der Wa.R. nachzujagen.

Es ist nur eine Hypothese, daß das Versagen der Spezifika bei der Paralyse und ihre unzureichende Wirkung bei der Tabes ihre Ursache darin habe, daß die Mittel bei epidermatischer, subkutaner, intramuskulärer und intravenöser Einverleibung nicht oder in ungenügendem Maße den Weg zu den Spirochäten im Zentralorgan finden. Die nicht zu bezweifelnde Tatsache, daß die Spirochäten bei der „Metalues" mit den bisherigen Applikationsmethoden nicht oder nicht vollständig abgetötet werden, eben diesen Applikationsweisen zuzuschreiben, ist reine Willkür. Man kann andere Erklärungsmöglichkeiten für wahrscheinlicher halten.

Immerhin muß man zugeben, daß die intraspinalen und intrakraniellen Methoden die Aussichten verbessern, den Kontakt zwischen den Spirochäten im Nervensystem und den solcher Art eingeführten Heilmitteln zu erleichtern, wenngleich man nicht weiß, ob damit viel gewonnen ist. Von den intraspinalen Methoden darf man sich allerdings keine besondere Beeinflussung der Konvexität des Zerebrums versprechen, da ja auch die stark diffusiblen Farbstoffe, wie etwa das Trypanblau, über die Basis des Gehirns nicht hinausgelangen. Zerebrale Erkrankungen verlangen, wenn man in loco wirken will, intrakranielle Zufuhr des Heilmittels.

Bei der intraspinalen Salvarsantherapie konkurrieren die Salvarsansubstanzmethode (Gennerich) und die Salvarsanserummethode (Swift-Ellis). Prinzip der erstgenannten Methodik ist, das Präparat selbst, in Serum, Kochsalzlösung oder im Liquor des Patienten aufgenommen, in den Subarachnoidealraum zu bringen. Hinsichtlich der Technik haben sich nach den Erfahrungen von Gennerich und von v. Schubert folgende Punkte als wesentlich herausgestellt: 1. Das Salvarsan ist im Liquor zu lösen. 2. Die bei der Punktion herauszulassende und nach Beschickung mit Salvarsan für den Rückfluß bestimmte Liquormenge muß reichlich bemessen sein, möglichst nicht unter 30 ccm betragen, um eine möglichst weit hinaufreichende Bespülung zu veranlassen. 3. Es empfiehlt sich eine äußerst vorsichtige Dosierung. Man beginne mit $^1/_3$ mg Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, steige sehr langsam, überschreite bei Tabes nicht 1 mg und gehe bei Reizerscheinungen wieder auf die Anfangsdosis zurück. Bei Paralyse sollen Dosen bis zu 6 mg gut vertragen werden. Intervalle von zwei bis drei Wochen.

Unter Salvarsanserum versteht man eine Stunde nach einer intravenösen Salvarsaninjektion entnommenes und eine halbe Stunde auf 56° erhitztes Patientenserum. Injektionsmenge 20—30 ccm 40—80%igen Serums (Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung). An einer spirochätenschädigenden Wirkung solchen Serums, die ganz ähnlich der der Salvarsanlösung tierexperimentell festzustellen ist, kann nicht gezweifelt werden und auch nicht daran, daß die Wirksamkeit des Serums durch die Erwärmung erhöht wird. Aber es ist besonders durch die Untersuchung von Stühmer wahrscheinlich gemacht, daß in dem Serum lediglich das noch in Zirkulation befindliche Salvarsan zur Wirkung gelangt und nicht dazu noch reaktiv ausgelöste Schutzstoffe eine Rolle spielen.

Die Gennerichsche Methode hat den Vorzug, daß man weiß, wieviel Salvarsan man injiziert. Durch anfängliche Ueberdosierung hatte sich diese Methode in Mißkredit gebracht; es kamen unangenehme Nebenerscheinungen vor (Blasenstörungen, motorische und sensible Reiz- und Lähmungserscheinungen, Dekubitus usf.). Solches ist nun kaum noch zu erwarten, wenn man Gennerichs Vorschriften befolgt. Die Salvarsanserummethode fand weniger Gegner, da die homöopathischen Salvarsandosen, mit denen sie arbeitet, selten zu unliebsamen Komplikationen führten. Nunmehr kann man wohl kaum noch im Hinblick auf das Gefahrrisiko einer Methode den Vortritt vor der anderen einräumen.

Eine andere Frage ist die, ob beobachtete Besserungen auf die intraspinale Applikation zurückzuführen sind. Fast durchweg dienen nämlich die Patienten, die man intraspinal behandelt, selbst als Serumspender; sie werden also gleichzeitig intravenös gespritzt. Ob und inwieweit die intraspinale Injektion für den Effekt maßgebend ist, kann man unter diesen Umständen kaum beurteilen.

Obwohl, wie ja immer in therapeutischen Dingen, die Ansichten auch hier etwas auseinandergehen, kann man doch schon sagen, daß für die Paralysetherapie so gut wie nichts mit den intraspinalen Methoden gewonnen ist. Die Mehrzahl der Autoren lehnt denn auch mehr oder weniger bestimmt ab, und die unverwüstlichen Optimisten sind hier spärlich vertreten. Anders steht es um die Erfahrungen bei der Tabes. Hier sind günstige Beeinflussungen von Schmerzen, Krisen, Paraesthesien, Blasenstörungen und Ataxie doch so häufig beobachtet worden, daß man den Versuch empfehlen kann, wenn nicht die stets zuvor anzuwendende intravenöse Therapie schon ausreichende symptomatische Besserung gebracht hat. Mehr Anhänger hat vorläufig noch die Methode Swift-Ellis.

Was die Beeinflussung der Serum- und Liquorveränderungen betrifft, so halte ich es nicht für sicher erwiesen, daß bei der Paralyse und Tabes durch die Hinzufügung intraspinaler Injektionen die Wirkung der intravenösen Therapie wesentlich erhöht wird.

Ob sich mit intraspinaler Quecksilberbehandlung bei Paralyse und Tabes etwas erreichen läßt, muß abgewartet werden. Nachdem schon Marchand bei Paralyse Quecksilberbijodat und Carrieu bei Tabes Elektromerkurol versucht hatten, haben neuerdings amerikanische Therapeuten verschiedenerlei Versuche gemacht. Page verwendet Quecksilbersukzinimidat, Byrnes sogenanntes Sublimatserum (Sublimat in Patientenserum gelöst) und schließlich Lautmann Quecksilberbenzoat. Die Autoren sind, wie es scheint, von ihren Erfolgen überzeugt.

Es ist oben schon dargelegt worden, daß man bei der Paralyse, wenn man schon subarachnoideal behandeln will, das Mittel an die Konvexität heranbringen, also intrakraniell vorgehen muß.

Marinesco und Minea haben sich der Mühe unterzogen, an einem Material von 17 Fällen darzutun, daß Salvarsan, mittels Schädelpunktion in den zerebralen Subarachnoidealraum gebracht, keine erkennbare Heilwirkung ausübt. Wenn auch ernstere und bleibende schädliche Folgeerscheinungen nicht auftraten, so dürften sich wohl angesichts dieser negativen Resultate weitere Versuche nicht lohnen. Die Erfolge von Levaditi, Marie und Martell mit Salvarsanserum bei gleicher Technik wirken auch nicht gerade überzeugend. Hammond spritzte Salvarsan, Ballance und Campbell spritzten Salvarsanserum mittels Balkenstichs in die Seitenventrikel. Die wenigen dieser Art behandelten Fälle beweisen vorläufig nicht viel mehr, als daß Paralytiker solche Prozeduren vertragen können.

Die Erfahrungen, daß Paralytiker durch schwere fieberhafte Prozesse, besonders durch ausgedehnte Phlegmonen, gelegentlich zu weitgehenden und lange anhaltenden Remissionen gebracht werden können, führte zu der bekannten Therapie mit fiebererregenden Mitteln. Schon 1854 von Jacobi und 1877 von L. Meyer in Form der Erzeugung lokaler Abszeßbildung mit angeblichem Erfolg versucht, feierte diese Behandlungsmethode ihre Auferstehung zunächst in Gestalt der Tuberkulinbehandlung (Wagner v. Jauregg-Pilcz). Diese Methode hat zahlreiche Wandlungen erfahren, und die Resultate besserten sich durch Steigen auf höhere Einzeldosen und durch Kombination mit Quecksilbereinspritzungen. Die Erfolge der Wiener Schule sind beträchtlich, und es wäre wünschenswert, daß in grösserem Maßstabe extra muros Nachprüfungen stattfänden. Die bisher anderwärts gemachten Nachprüfungen lauten widersprechend und nur zum Teil bestätigend.

Von der Anwendung der Vakzine, besonders von Staphylokokken- und Streptokokkenkulturen, mit denen man dem Naturexperiment noch näher zu kommen suchte, sahen wir bei der Paralyse keine nennenswerten Besserungen. Für die Tabesbehandlung empfiehlt Döllken besonders die Injektionen von abgetöteten Pyozyaneuskulturen.

Die von O. Fischer und von Donath eingeführte Therapie mit Natrium nucleinicum erschien nach den Veröffentlichungen dieser Autoren aussichtsreich. Man versuchte durch eine gleichzeitige spezifische Therapie die Resultate noch zu verbessern. Wenngleich nicht bestritten werden soll, daß bei Kranken, die auf diese Weise behandelt wurden, zuweilen Remissionen eingetreten sind, die mit Recht auf Rechnung der Therapie gesetzt wurden, so kann es doch als sichergestellt gelten, daß wir in der Nukleinbehandlung keine Behandlung der Paralyse besitzen, mit der wir uns auch nur annähernd zufrieden geben können. Das Gleiche gilt von dem ähnlich wirkenden Hetol. Zur Verwertung der Fieberwirkung mittels intramuskulären Einspritzungen von Milch führten ähnliche Vorstellungen.

Niemand weiß zurzeit noch, auf was es bei der unspezifischen Therapie ankommt und welche Vorgänge es sind, die hin und wieder eine günstige Beeinflussung des Leidens herbeizuführen scheinen. Nicht einmal sicher ist es, ob die Höhe des Fiebers eine ausschlaggebende Rolle spielt; so erklärt auch Wagner v. Jauregg hinsichtlich der Tuberkulinwirkung sich außerstande, dies sagen zu können. Für einen Erklärungsversuch ist die Auffassung am nächstliegenden, daß die verschiedenen Prozeduren zu einer Steigerung der Abwehrtätigkeit des Organismus führen können, wofür sich ja auch das Moment der Hyperleukozytose ins Feld führen läßt. Vermutlich stehen die Mechanismen, die auf diese Reize hin in Gang gebracht werden, der Erhöhung der Antikörperproduktion nahe, die nach parenteraler Einfuhr von Eiweiß und Eiweißabbauprodukten statthaben, die von Weichardt eingehend studiert und als spezifische Proteinkörpertherapie (Protoplasmaaktivierung) bezeichnet wurden.

Die Möglichkeit ist nicht zu bestreiten, daß, wenn man die Abwehrkräfte des Kranken durch solche Eingriffe wachrufen will, man durch Infektionen mit lebendem Virus wohl weiter zu kommen vermag.

Von solchen Vorstellungen wird Wagner v. Jauregg sich haben leiten lassen, als er vor kurzem eine Anzahl von Paralytikern mit Malaria infizierte und auch in der Tat bei einigen Fällen günstige Wirkungen beobachtete.

Ein weiterer Schritt konnte in der Richtung getan werden, daß man Infektionen mit Krankheitserregern herbeiführte, die biologisch der Spirochaete pallida näherstehen. Als besonders geeignetes Objekt durfte man den Erreger des Rückfallfiebers, das Spirosma recurrentis, ansehen, zumal die Rekurrensspirochäten wiederholte Fieberattacken veranlassen und in ihrer prompten Reaktion auf Salvarsan mit der Syphilisspirochäte übereinstimmen. Auch die Möglichkeit einer Wechselwirkung zwischen Rekurrensspirochäte und Salvarsan war in Betracht zu ziehen. Geht doch die Moldovansche Auffassung von der pharmakodynamischen Wirkung des Salvarsans auf die Spirochäte dahin, daß die Spirochäte aus dem Salvarsan nach der Verankerung erst das giftende Prinzip entwickelt und daß diese Fähigkeit der Giftung an einen besonders hohen Vitalitätsgrad der Spirochäten geknüpft ist. Es wäre denkbar, daß das Treponema pallidum bei der Paralyse und Tabes in seiner Vitalität verändert ist, sodaß es die nötigen Funktionen nicht auszuüben vermag. Die therapeutischen Versuche, die ich und G. Steiner bei Paralytikern eingeleitet haben und über die an anderer Stelle berichtet wurde, gingen von solchen Voraussetzungen aus.

Der kurze Ueberblick läßt das Mißverhältnis erkennen zwischen den verschiedenartigen und intensiven Bemühungen, bei der Paralyse und Tabes therapeutisch zum Ziele zu gelangen, und den wenig gesicherten Resultaten, die bisher zu erreichen waren. Angesichts der Zunahme der Geschlechtskrankheiten verlangt das Problem jetzt besonders dringend einer Lösung, und die Erkenntnis, daß die Paralyse, was wohl auch von der Tabes gilt, aktive Syphilis bedeutet, hat der Hoffnung, daß das Problem lösbar ist, in weiten Kreisen Nahrung gegeben.

Um weiter zu kommen, bedarf es der Zusammenfassung aller Kräfte, der gemeinsamen Arbeit sämtlicher Teilwissenschaften. Kliniker, Experimentalpathologen, Anatomen, Serologen und Chemiker müssen vereint marschieren, um vereint zu schlagen. Es muß eine umfassende Arbeitstechnik ausgebildet werden, für die in einer Reihe von Forschungsanstalten die Bedingungen zu schaffen sind. Die Laboratorien vermögen nichts ohne großes Krankenmaterial. Die Mitarbeit der Kliniken und Irrenanstalten ist daher, wenn nicht den Forschungsanstalten ausreichende Krankenabteilungen angegliedert werden, für ein wirksames Vorgehen unerläßlich.

Aus dem Hamburgischen Seehospital Sahlenburg-Cuxhaven.

Zur Pathogenese und Behandlung des „Wundliegens“.

Von Prof. **Wieting.**

Die Anschauungen über die Entstehung des Dekubitus, des Druckbrandes, haben durch die Untersuchungen Dietrichs[1] und meine klinisch-anatomischen Beobachtungen[2] vielleicht eine Erweiterung und Vertiefung erfahren und die Aufmerksamkeit mehr auf diese Dinge gelenkt als bisher. Wird doch über das Wundliegen mehr in den Unterrichtsbüchern für das Pflegepersonal als in ärztlichen Zeitschriften abgehandelt. Vorschriften zu seiner Behandlung werden in ziemlich schematischer Weise überall wiederholt.

Entstehung. Unsere Untersuchungen hatten das wesentliche Ergebnis, daß die Drucknekrose nicht von außen nach innen, sondern von innen nach außen sich entwickelt. Es ist ja auch leicht verständlich, daß, wenn nicht gerade direkte Zellschädigung der Epidermis und Kutis durch thermische, chemische oder akut mechanische (Verletzungs-) Ursachen erfolgt, diese normalerweise vielfacher und wechselnder Schädigung durch Druck, Reibung, Stauung u. a. m. ausgesetzten und dadurch schon abgehärteten Gewebe nicht so leicht den gleichen dauernden Schädigungen erliegen wie an sie nicht gewöhnte Gewebe: Epidermisverdickungen, Schwielen, kutane und subkutane Schleimbeutel führt der gesunde Organismus gegen den Druck ins Feld. Es müssen also schon tiefere und schwerere Störungen sein, die die Haut zum Absterben bringen. Ihre große Lebensfähigkeit wird ja auch durch die chirurgischerseits vielfach angewandte freie Transplantation von Reverdin- oder Krause-Lappen, bei denen die Lappen ganz außer jeder Gefäßverbindung gesetzt werden, zur Genüge erhärtet. Diese einfache Ueberlegung führt zu dem Schlusse, daß, abgesehen von den obenerwähnten direkt angreifenden Momenten, nur Ernährungsstörungen die Nekrose der Haut herbeiführen können, und diese Ernährungsstörungen liegen in der durch den Druck geschaffenen Gefäßabsperrung, der Anämisierung der empfindlicheren subkutanen und tieferen bis zu den muskulären Geweben. Diese also müssen eher und stärker leiden und absterben als die Haut: ihre Nekrose geht der Hautnekrose voran. Und darum sieht man, wenn z. B. durch Infektion von außen die Hautdecke eben erst durchbrochen ist, ganz überrascht die tiefen Nekrosen, die Unterhaut, Faszien, Muskeln und selbst Knochen schon ergriffen hatten. Sinnfällig ist diese Entstehung der Drucknekrose in ihrem Beginn in der Tiefe manchmal da, wo dicke Epidermis der Infektion widersteht: dann sehen wir wohl z. B. an der Ferse die dunkelroten bis schwärzlichen Nekrosen der Unterhaut durchschimmern als Ausdruck der tiefen Stase und Nekrose.

Der Druck preßt die Subkutis und gegebenenfalls die Muskulatur gegen und zwischen die harten knöchernen Tiefenteile einerseits und die Unterlage anderseits, sei sie welcher Art auch immer. Dadurch leiden die empfindlichen Gewebselemente und -systeme, die Gefäße bis zu den Kapillaren herab und die Nerven. Die Rötung, die klinisch dem Druckbrande vorausgeht, ist kein Gegenbeweis, ist vielmehr der Ausdruck der Gefäßparalyse, des Verlustes der regulatorischen Fähigkeit: Kapillaren und kleinste Gefäße vermögen nicht mehr, sich in den allgemeinen Kreislauf einzupassen. Es besteht hier eine weitgehende Analogie mit den Vorgängen bei durch Kälte und Nässe, also hauptsächlich thermische Einflüsse, bedingter gefäßparalytischer Gangrän, wie ich sie seinerzeit aus den Balkankriegen bei Temperatureinflüssen auch über 0° beschrieb. Die Infektion des anämisierten Herdes von außen oder innen kann ich hier als schon geklärt (l. c.) übergehen.

Die örtlichen Gefäßstörungen können sich offenbar aus verschiedenen Faktoren zusammensetzen. Dietrich nimmt (l. c.) für die keilförmige Tiefennekrose der Gesäßmuskulatur eine Drosselung der zuführenden größeren Arterien an, insbesondere eine Drosselung der A. glutaea inferior, die durch den Druck gegen den Rand des Foramen piriforme abgequetscht werde. Ich gebe zu, daß diese Art der Ischämisierung für die tiefere Glutäalgegend eine Rolle spielen kann und daß sie die

---

[1] Virch. Arch. 226. 1919. — [2] M. m. W. 1918 Nr. 12.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Keilform der Nekrose gut erklärt. Diese Erklärung scheint mir auch für manche Fälle um so wahrscheinlicher, als durch Abmagerung an Fett- und Muskelpolster, wie so vielfach in diesem Hungerkriege, dem Kriege des armen Mannes, die Ischämierung der gleichlaufenden Nerven durch längeren Druck, wie Sitzen oder Liegen auf harter Unterlage, leicht eintritt, wie man an sich selbst in der Erscheinung des lokalisierten Ameisenlaufens oder Eingeschlafenseins der Gesäßgegend wahrnehmen kann. Mir ist jedenfalls noch nie so häufig die durch den Schwund des Fettpolsters zu erklärende Nervenstörung entgegengetreten wie jetzt: ein Beweis, daß diese Gegenden in der von Dietrich angegebenen Weise geschädigt werden können.

Erscheinungen. Aber es paßt doch die Erklärung durch Drosselung größerer Arterien nicht für die Stellen, an denen stärkere Muskel- oder Weichteilmassen garnicht vorhanden sind, beispielsweise an den Schulterblattgräten, Dornfortsätzen usw. Hier kann nur eine Gewebsschädigung durch direkteren Druck vorliegen, freilich immer auf dem Umwege der Ernährungsstörung durch Schädigung der empfindlichen Elemente, der Gefäße und ihrer Nerven. Als Ausdruck dieser ist eben die dieser Nekrose vorausgehende, doch nicht aktive Rötung der Druckstelle im Beginne aufzufassen: als Schädigung der Gefäßinnervation im obigen Sinne als Gefäßparalyse. Die Zirkulation versagt, die Gefäße füllen sich rückläufig, Stase tritt ein und schließlich die Nekrose; denn selbst ohne daß völlige Thrombenbildung erfolgt, leiden die von der Gefäßernährung abhängigen Gewebe doch, es stockt der Gewebsstoffwechsel, und damit ist der Gewebstod besiegelt. Die gefäßparalytische Rötung besteht natürlich nur im Augenblick der Entlastung, d. h. der Besichtigung; während des Druckes selber sind die Druckstellen mehr oder weniger anämisch; würde man sie von unten her durch eine Glasplatte besichtigen, würde man diese Anämisierung ohne weiteres sehen.

Es ist diese Art der chronischen Drucknekrose auch wieder in einzelnen Punkten abweichend von der Drucknekrose der Muskulatur, z. B. nach Verschüttung, auf die ich schon 1915 aufmerksam machte, die Frankenthal mikroskopisch aufklärte und Orth wie Küttner klinisch eingehender beschrieben. Das sind ischämische Nekrosen, bei denen in ihrer schnelleren Entwicklung das Stadium der Gefäßparalyse fehlt, die Gefäße dauernd leergehalten werden und ferner die Muskelzellen selber durch den mechanischen Druck leiden.

Infarkt und Druck. Dietrich nannte wegen der Keilform die Tiefennekrosen der Gesäßmuskulatur ischämische Infarkte. Ich möchte doch diese Bezeichnung trotz der manchmal charakteristisch keilförmigen Beschaffenheit der Nekrose lieber nicht einführen; sie würde stimmen, wenn jene Drosselung der Arterien immer vorläge. Zur Infarktbildung gehört die Absperrung, sei es durch Embolie, Durchschneidung, autochthone Thrombose usw. eines größeren Gefäßes[1]). Ein Infarkt kann also durch Drosselung einer größeren Glutäalarterie wohl entstehen, aber ich möchte doch anstehen, die örtlichen Drucknekrosen, sofern sie allein durch Druck auf die Gewebe und die dadurch bedingte Anämisierung zustandekommen, als Infarkt zu bezeichnen, selbst wenn sie eine Keilform angenommen haben. Dietrich scheint das etwas anders aufzufassen, indem er jede keilförmige Nekrose als Infarkt bezeichnen möchte. Ich meine, daß man nur solche Nekrosen als Infarkte bezeichnen sollte, bei denen die eben erwähnten umschriebenen Gefäßverschlüsse zur Ursache einer Gewebsnekrose werden, nicht aber solche, bei denen breitere Gewebsmassen durch Druck gleichzeitig und gleichmäßig anämisiert werden, wie das auch bei jeder Glutäalnekrose neben der wohl vorhandenen Drosselung der Fall ist. Wir können doch eine keilförmige Nekrose, die z. B. durch Vereisung der Haut mittels Chloräthyls oder durch Aetzung mit Karbolsäure entsteht, auch nicht als Infarkt bezeichnen: Anämisierung und direkte Zellschädigung spielen hier die größere Rolle. So gibt es mancherlei Uebergänge aus dem Zusammenwirken mehrerer Störungseinflüsse.

Behandlungsvorschriften. Die Pathogenese dieser Drucknekrosen dürfte nun in einiger Beziehung auch die Behandlung des beginnenden Druckbrandes beeinflussen, und darum eben komme ich noch einmal auf dieses Thema zurück. Ich darf bezüglich ihrer Ausführung aus dem vorzüglichen Lehrbuche der chirurgischen Krankenpflege von Prof. P. Janssen die Stelle — als Beispiel für viele Lehrbücher — herausziehen: „Die Erkrankung (Dekubitus) zeigt ein sehr schnelles Absterben der Haut und der darunterliegenden Teile an diesen Stellen, dem sich weitgehende Zellgewebsentzündung, Blutvergiftung und der Tod anschließen. Zu vermeiden ist der Dekubitus fast stets durch sorgsame Pflege, die darauf achtet, daß der Kranke seine Lage wechselt, daß er sauber gehalten, täglich mit Alkohol abgewaschen wird, daß die Bettwäsche ohne Falten unter ihm liegt und vor allem, daß durch Luftringe, Wasserkissen, Wattepolsterung der Druck von den gefährdeten Stellen entfernt wird. Droht ein Dekubitus, so ist dies unverzüglich dem Arzte zu melden, der die entsprechenden Anordnungen (Abwaschungen, Salben-Puderverbände usw.) treffen wird."

Das sind wohl vielversprechende Worte, daß „der Dekubitus durch sorgfältige Pflege fast stets zu vermeiden ist", und sie sind im Sinne der Anfeuerung zu sorgfältiger Pflege wohl angebracht. Die angegebenen Mittel würden auch vorzüglich sein, wenn sie sich eben überall anwenden ließen. Es ist aber ein anderes, einen Patienten nach gelungener Operation in einem wohlversehenen Krankenhause vor Dekubitus zu bewahren, ein anderes, solches in frontnahen Lazaretten oder dürftigen Wohnungen zu leisten. Die Hypurgie ist ja ein noch viel zu gering eingeschätzter Faktor in unserer ganzen chirurgischen Therapie, das hat der Lehrmeister Krieg in leider oft recht handgreiflicher Weise den gelehrt, dem es nicht schon bekannt war, und es war oft recht wenig bekannt oder ging in der Fülle der anderen Arbeit, manchmal auch in der Gleichgültigkeit durch Gewohnheit vergessen. Aber was sollte vielfach auch der behandelnde Arzt machen, wenn ihm „unverzüglich das Drohen des Dekubitus gemeldet wurde," nachdem geübtes Pflegepersonal schon das gemacht hatte, was es aus seinen Kursen gelernt hatte? Mir scheint die Frage einiger Beleuchtung wohl wert.

Hypurgie als Lehrfach. Erstens muß zur Forderung erhoben werden, daß im medizinischen Unterricht der Hypurgie eine ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt, daß dem jungen Mediziner praktisch und theoretisch ihr Wert und ihre Bedeutung für den Erfolg ärztlicher, namentlich auch chirurgischer Maßnahmen praktisch vor Augen geführt werde. Das können nur praktisch erfahrene Krankenhausärzte bzw. Kliniker, die nicht nur Theoretiker sein oder die nicht nur operieren wollen und — nach französischem Muster — sich nicht mehr um ihre Kranken kümmern, nachdem die letzte Naht angelegt ist. Diese Vernachlässigung der Hypurgie habe ich hundertfach bei französischen oder in Frankreich ausgebildeten „Operateuren" gesehen; es war schon im Orient mein ständiger Kampf, so vorgebildete Aerzte nach deutschem Muster gründlicher mit den Pflichten des Arztes der Krankenpflege gegenüber bekannt zu machen. Dem Dekubitus gegenüber wird aber auch auf deutscher Seite noch vielfach nicht das nötige Interesse entgegengebracht, wie ich praktisch erfahren habe und was auch die mangelhafte pathologisch-anatomische Grundlage dieser Erkrankung, die Dietrich eingehender belegt, beweist.

Zweitens muß doch wohl betont werden, daß die von Janssen gegebenen Vorschriften sich ausreichend nur an solchen Kranken ausführen lassen, die wirklich Lagewechsel vertragen, und drittens muß betont werden, daß in vielen Fällen der Dekubitus sich garnicht vermeiden läßt (l. c.).

Prophylaxe. Das einzig wirksame Mittel wäre die Prophylaxe durch Entlastung, und nach dieser muß man streben in jedem einzelnen bedrohten Falle. Es genügt nicht, einfach bei der Visite die landläufige Anweisung zu geben, „waschen Sie die Stelle mit Kampferwein, legen Sie die Stelle hohl auf einen Luftring" usw. Das weiß die Schwester meistens auch ohne den Arzt und hat es schon gemacht. Der Arzt muß denken, welches die Ursache ist, welches die anatomischen Veränderungen sind und wie er ihnen begegnen kann.

Wert der einzelnen Maßnahmen. Gehen wir die oben angegebenen Mittel einmal durch: Wechsel der Lage ist gut, sofern er geschehen kann und der Zustand des Kranken ihn erlaubt, genügt aber selbst dann oft nicht, sondern es treten Druckstellen an allen abwechselnd belasteten Stellen auf. — Das Sauberhalten und Abwaschen mit Alkohol usw. kann in etwas der Infektion bei entstehender Nekrose vorbeugen, es nützt auch dadurch, daß wenigstens für die kurze Zeit der Reinigung die gedrückte Stelle entlastet wird. Es ist aber ein Irrtum, daß Waschung durch dieses oder jenes Mittel die Haut widerstandsfähiger machen könne, falls man den oben geschilderten Modus der Tiefenentstehung des Dekubitus anerkennt. Die roten, gefäßparalytischen Stellen sind nicht mehr zu einer aktiven Hyperämie zu bringen, ihre Umgebung mag vielleicht für kurze Zeit auf Hautreize reagieren, aber die ganze Wirkung dieser Prozedur wird hinfällig, sobald die Stelle wieder belastet = anämisch wird. Man darf sich also von diesem Hilfsmittel der örtlichen Waschungen nicht zu viel versprechen, dennoch sind sie im Interesse der Reinlichkeit unentbehrlich. — Das Glattlegen der Wäsche ist überall zu erstreben, Falten im Bettuch sind ja schon normalen Menschen, besonders wenn die Unterlage grob ist, unangenehm. — Salben- und Puderverbände können neben ihrer antiseptischen Wirkung allenfalls ein glatteres Liegen auf der Unterlage fördern, sie brauchen nicht erst ärztlich angeordnet werden.

Viel nützen kann nun unsere Therapie durch die Entfernung des Druckes von der erkrankten oder bedrohten Stelle durch „Luftringe, Wasserkissen, Wattepolsterung". Ich habe durch die Schilderung des Kampfes, den die Schwestern vielfach nächtlicherweise um diese Pflegemittel führten und führen, am besten anzudeuten geglaubt, welche Wichtigkeit sie und ihre Pfleglinge diesen Entlastungsgegenständen, um sie kurz zu benennen, selber beimessen. In der Tat können sie, verständig angewandt und verteilt, Ausgezeichnetes leisten und haben es geleistet. Diese Gegenstände gehören aber vor allen Dingen in die vordersten Lazarette oder Lagerstätten, in denen die Schwerstverwundeten um ihr Schicksal kämpfen, nicht in die Heimatlazarette, in denen besondere Lieblinge oft lange Zeit

---

[1]) Siehe auch Benekes Ausführungen in Marchand-Krehl, Handb. der Allg. Path. Bd. 2.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zwecklos und darum schädigend damit versehen werden. Darum heraus mit den Pflegegegenständen an die vordersten Stellen, heraus damit aus den Sanitätsdepots und aus den Reservelazaretten, wenn sie dort nicht dringend benötigt werden! Es wäre ein dankbares Feld der Tätigkeit der Etappenärzte und der Beratenden Chirurgen, diesen Dingen die größte Aufmerksamkeit zu schenken. Ich glaube, daß ich mit diesen Andeutungen im Sinne der allermeisten Feldärzte spreche.

Die Bewertung der einzelnen Entlastungsgegenstände muß nun von Fall zu Fall verschieden sein.

Druckverteilende Mittel. Auch im weichsten Federbett kommt die Ausgleichung zwischen Druck des Körpers und Widerlage zu einem bestimmten Zeitpunkt zustande, doch fangen die weichen Seitenteile einen großen Teil des Körperdruckes elastisch auf, und somit wird in ihnen am ehesten eine Drucknekrose verhindert. Daraus folgt, daß, je härter die Unterlage ist, desto leichter die Drucknekrose entstehen kann, wie ja bekannt und selbstverständlich ist. — In gleichem Sinne ausgleichend wirken die Wasserkissen druckverteilend. Im Felde waren sie ja aus äußeren Gründen spärlich.

Und noch besser als die Wasserkissen druckverteilend, ja fast ganz druckaufhebend wirkt das Dauerwasserbad, das den Körper schwebend erhält. Daß dieses so wenig im Kriege trotz v. Eiselsbergs u. A. Empfehlung Anwendung fand, ist eigentlich bedauerlich, zumal die Materialien zu seiner Herstellung leichter zu haben waren als Gummi zu Wasserkissen: Passivität und Unbekanntsein mit ihrer vorzüglichen Wirkung, auch Scheu vor der vermeintlichen Umständlichkeit mögen mit schuld daran sein. Vielen unserer Schwerstverwundeten mit den oft über den ganzen Körper verstreuten Verletzungen hätten da manche Leiden erspart werden können. Der Einwurf, daß Wasserbäder in den vorgeschobenen Stellungen nicht möglich seien, ist hinfällig, schon angesichts der Tatsache, daß selbst in den zerschossenen Städten oft wundervolle unterirdische Warmwasserbäder zu Reinigungszwecken für die kämpfenden Truppen eingerichtet wurden. Um wieviel mehr wäre das möglich gewesen in den Lazaretten! Daß es selbst in den vorderen Feldlazaretten auch bei schweren Kämpfen möglich war, wenn Wille und Tatkraft dahinterstanden, haben mir u. a. die Einrichtungen im Armeeabschnitt meines Freundes, des Generalarztes Vollbrecht, bewiesen, der fast bei jedem Feldlazarett in der Sommeschlacht (englische Offensive) ein Dauerbad hatte einrichten lassen. Daß es Pflicht eines jeden Kriegslazarettes gewesen wäre, sich in ausreichendem Maße damit zu versehen, steht mir außer Zweifel. Darum ist die Forderung zu erheben, daß Einrichtungen für Dauerbäder zum Bestande der Kriegs- und Feldlazarette — der Unterschied zwischen beiden hat sich ja später sehr verwischt — gehören sollen. Es ist ja nicht nötig und auch nicht möglich, permanente Bäder mit dauerndem Wasserwechsel zu schaffen; dazu gehört schon allerlei Material und technische Kenntnis, wie fließendes Wasser. Die Materialien aber für unterbrochene Dauerbäder sind nicht unschwer mitzuführen, wenigstens unter dem Bestande der Kriegslazarette — natürlich fällt es mir nicht ein, für Feldlazarette im Bewegungskriege derlei immerhin schwierige Dinge zu verlangen, für sie müssen aber in den Etappensanitätsdepots die erforderlichen Gegenstände bereitgehalten werden. Voraussetzung ist natürlich, daß die behandelnden Aerzte selber diese Dinge kennen. Wo warmes Wasser erzeugt werden kann und Badewannen vorhanden sind, läßt sich mit jedem Bettlaken ein Dauerbad herrichten, das wenigstens für Stunden die Druckentlastung und damit die Erholung der Gewebe bringt. Bei einigermaßen stabileren Verhältnissen lassen sich an jede Badeeinrichtung die Warmwasserbadewannen anschließen, und wer ein wenig Geschick besitzt, kann sie nach Art der z. B. von Knoske & Dressel (Dresden) gelieferten Zirkulationswannen sich bauen, in Zement oder Holz, mit Tragbahren, Bettlaken oder Hängematten in Netzform.

Nun haben die druckverteilenden Mittel den Nachteil, daß sie bei verschiedenen Arten von Verletzungen, wo man sie gern anwenden möchte, nur schwer anwendbar sind, z. B. bei komplizierten Oberschenkelschüssen, wo der Körper zu beweglich schaukelnd auf der Unterlage liegt. Die Wasserkissen sind dabei am besten ganz auszuschalten. Im Wasserbade hingegen kann man sehr wohl bei geeigneter Technik (mit Stecknadelverband) eine Extension anbringen.

Druckentlastende Mittel. Grundsätzlich in ihrer Wirkung verschieden von den druckverteilenden Mitteln sind die druckentlastenden Mittel. Zu ihnen gehört in erster Linie, weil am gebräuchlichsten, der Luftring. Luftringe können in sachverständiger Hand Vortreffliches leisten, zumal wenn der Gesamtorganismus nicht zu erschöpft, die Gewebe also einigermaßen widerstandsfähig sind. Selbst Zellstoffringe können Gutes leisten, doch haben sie bei der Ungleichmäßigkeit ihres Baues schon manches Bedenkliche. Immerhin möchte ich die Forderung stellen, daß beide nur auf ärztlichen Rat angewandt werden, damit kein Schaden gestiftet werde. Es kommt im wesentlichen darauf an, ob diese Mittel, die von den kranken Stellen den Druck fortnehmen, ihn auf minder gefährdete Stellen zu übertragen imstande sind. Das wird vielfach wohl der Fall sein, aber es gehört anatomisch-physiologische Ueberlegung dazu, wie das am besten zu geschehen hat. Einfach liegen ja die Verhältnisse bei den gedrückten Knochenvorsprüngen, wie den Malleolen und vor allem dem Gibbus — das Gipsbett ist ein druckverteilendes Mittel, wird erst druckentlastend, wenn die vorspringende Stelle durch Fensterung hohlgelegt wird. Immerhin sei man sich der Tatsache bewußt, daß die den Druck auffangenden Stellen nicht ganz ungefährdet sind; ich wies darauf hin bei der Entstehung der Gasbazilleninfektion durch Metastasierung in den Glutäalnekrosen, die durch den Luftring erzeugt werden können, über das Vorstadium der Anämisierung. Günstig wirken die druckentlastenden Mittel schon dadurch, daß der Druck auf größere Flächen verteilt, also relativ geringer wird an diesen als an der umschriebenen, erstgefährdeten Stelle. Zu warnen ist vor dem Unterschieben weicher Stoffe unter feste Verbände, wenn bei diesen sich Druckschmerz zeigt. Subjektiv wird wohl für kurze Zeit Erleichterung geschaffen, indem die scharfen Kanten unterpolstert werden, aber das Einschieben von noch mehr Material zwischen Verband und Haut vermehrt nur das Volumen, und in Kürze sind die alten Klagen und Schäden in verstärktem Maße wieder da: Aufschneiden und Fensterung sind hier das Gegebene.

Mehr als diese Druckübertragung auf andere Körperstellen und Verteilung auf größere Flächen wirkt nun die Druckentlastung durch Schwebelagerungsuspension. Wie sie in manchen Fällen sich zweckmäßig ausführen läßt, habe ich an anderen Orten auseinandergesetzt. Ich erinnere hier nur an die vorzügliche Entlastung der Ferse und des Unterschenkels durch die Mastisolaufhängung des Fußes im Galgen der Braunschen Schiene. Ich möchte diese Methode nochmals dringend dem hypurgisch denkenden Arzte und Personal ans Herz legen. Ein wenig Ueberlegung wird oft den einfachsten Weg zur Linderung unsagbarer Leiden unserer Pfleglinge weisen. Und das sollte der Zweck dieser Zeilen sein, daß man sich von der Wichtigkeit der druckentlastenden Mittel auf Grund physiologischer Erwägungen klar wird und die Verschiedenheit ihrer Wirkungsweise im Auge behält. Manche sonst ausgezeichnet gebaute Schiene vernachlässigt diese Gesichtspunkte und wird darum bald zur Seite gelegt, dazu gehört auch die v. Volkmannsche Schiene, die leicht Fersennekrose macht, wenn man den Fuß nicht richtig mit seiner Schwere ausschaltet. Man bedenke, wie ein grobes Sandkorn im Schuhwerk die unerträglichsten Schmerzen erzeugen kann, und ermesse daran die Leiden aus einer dauernd über den scharfen Kantenausschnitt einer v. Volkmannschen Schiene gedrückten Ferse. Die dankbare Anerkennung unserer sowieso schwer leidenden Pfleglinge ist uns sicher, wenn wir uns mit diesen anscheinenden Kleinigkeiten eingehender beschäftigen, ungerechnet die schweren Schäden, wie sie nach Dietrichs und meinen Untersuchungen durch Druck geschaffen werden können.

Ablatio als letztes Mittel. Daß in verzweifelten Fällen, in denen keinerlei Entlastung wegen der Eigenart des Falles möglich ist und der Dekubitus mit Ausgang in Sepsis und Tod sonst unvermeidlich erscheint, selbst verstümmelnde Operationen, wie Amputationen, erforderlich werden können, möchte ich auch hier betonen. Immer aber muß dann der Arzt, human denkend, sich wohl überlegen, ob es zweckmäßig ist, den unvermeidlichen tödlichen Ausgang auf diese Weise hinauszuschieben und nicht lieber die Leiden durch die fortschreitende Entwicklung des Dekubitus sich selbst ein Ziel setzen zu lassen. Ich stimme in diesen Erwägungen ganz O. Hildebrandt[1]) bei.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke
im Städtischen Krankenhaus in Frankfurt a. M.

Nebenwirkungen des Silbersalvarsans.

Vorschläge zu deren Verhütung.

Von Prof. **G. L. Dreyfus**, Direktor der Abteilung.

(Schluß aus Nr. 47.)

Von allen Autoren wird übereinstimmend berichtet, daß die oben zusammengestellten Nebenwirkungen nie schwerwiegend waren (mit Ausnahme des Falles von Riecke), aber sie können doch, wie z. B. die hohen Temperaturanstiege mit Schüttelfrost, die Exantheme oder die Kollapse, recht unangenehm sein, auch wenn sie nur kurze Zeit dauern. Anderseits ist zu bedenken, daß das Silbersalvarsan bisher nur direkt und vornehmlich nur an solche Aerzte abgegeben wurde, von welchen Erfahrung mit Salvarsanpräparaten sowie zuverlässige und kritische Beobachtung der Kranken erwartet werden durfte. Sobald das Silbersalvarsan allen Aerzten zugänglich sein wird, ist mit der Möglichkeit zahlreicherer und erheblicherer Schädigungen zu rechnen, wenn das neue Präparat allzu wahllos oder kritiklos angewandt werden sollte. Das Silbersalvarsan ist nicht so einfach und glatt zu handhaben wie Neosalvarsan oder Salvarsannatrium. Nebenwirkungen sind einstweilen noch wesentlich häufiger. Sie betrugen anfänglich bei meinem Material insgesamt etwa 15%, während man Hunderte von Neosalvarsaninjektionen machen kann, ohne auch nur den geringsten Zwischenfall zu erleben.

---

[1]) Siehe v. Volkmannsche Vorträge 1917 Nr. 196/97.

Man gehe aber einen Schritt weiter, man registriere nicht nur die Tatsache, daß nach Silbersalvarsan des öfteren Nebenwirkungen beobachtet werden, sondern man studiere deren Ursache, versuche diesen auf den Grund zu kommen und sie dadurch zu vermeiden. Wie mich die Erfahrungen bei den letzten mehreren hundert Injektionen mit Silbersalvarsan gelehrt haben, lassen sich Nebenwirkungen so gut wie ganz vermeiden resp. auf ein Minimum reduzieren, wenn man die nachfolgenden Ueberlegungen berücksichtigt.

Nach meiner Auffassung ist — einwandfreie Technik und Indikationsstellung, wie anfangs erwähnt, vorausgesetzt — jede Art Nebenwirkung nach Silbersalvarsan ein Notsignal des Organismus. Ursache des „Notsignals" sind fast immer Dosierung oder Intervall zwischen den Injektionen (kurzerhand Intervall genannt). Bezüglich der Dosierung muß man umlernen, man darf nicht, von der Ueberlegung ausgehend, daß beim Tier der chemotherapeutische Index des Neosalvarsans zum Silbersalvarsan sich wie 1 : 3 verhält, anstatt Neosalvarsan 0,3 z. B. Silbersalvarsan 0,1 als Erstdosis geben. Man muß — umgekehrt wie beim Kaninchen — beim Menschen die Dosis bene tolerata mit steigenden, nicht mit fallenden Dosen ermitteln.

Es ist ganz offensichtlich, daß man sich, wenn man sich der einschleichenden Methode in der Dosierung bedient, den Kranken an höhere Dosen (z. B. 0,2 bis 0,3) ohne weiteres gewöhnen kann. Es geht ja mit vielen Medikamenten so, daß einschleichende Dosen gut, **hohe Anfangsdosen** schlecht vertragen werden. Und gerade für Arsenik haben wir bei den Arsenikessern Steiermarks ein eklatantes Beispiel für die einschleichende Dosierung.

„Diese beginnen in der Absicht, Ausdauer in körperlichen Strapazen zu erlangen, in der Jugend mit kleinen Dosen, z. B. 1—2 cg festen Arseniks ein- bis zweimal wöchentlich, und können, wie berichtet wird, ohne Intoxikationserscheinungen darzubieten, es mit der Zeit auf Mengen von 0,4 g bringen, welche die für gewöhnliche Menschen tödliche Dosis vielfach übersteigt. Die Arsenikesser werden als gesunde, kräftige Menschen geschildert, die gewöhnlich ein hohes Alter erreichen. Welche Schutzmittel ihr Organismus aufzubringen vermag, ist nicht bekannt."[1]

Für die interne und subkutane Darreichung aller gewöhnlichen Arsenpräparate ist die einschleichende Dosierung ebenfalls allgemein üblich.

Von einem ganz andersartigen Mittel, dem Pyramidon, weiß man, wie verhängnisvoll (Kollaps bei hochfieberhalften Erkrankungen, Typhus, Pneumonie) die sonst so gut wie immer anstandslos vertragene Einzeldosis von 0,3—0,4 g wirken kann, während 0,1, drei- bis viermal im Abstand von 1—2 Stunden gegeben, die gewünschte Wirkung ohne Störung erzielt. Von zahlreichen anderen Medikamenten gilt das Gleiche.

Es ist offenbar so, daß sich der Organismus auf ihm einschleichend zugeführte Medikamente resp. Gifte relativ rasch einzustellen vermag, während der Abbau oder der Abwehrmechanismus öfters versagen kann, wenn anders vorgegangen wird.

Noch ein Umstand ist zu bedenken: Ein reagierender Organismus ist „sensibilisiert", überempfindlich geworden; eine gleichgroße Dosis, zu rasch folgend auf die vorhergehende, die mit einer irgendwie gearteten Reaktion beantwortet wurde, kann unter Umständen recht unangenehme Folgen haben. Man sieht das Gleiche beim Silbersalvarsan. Antwortet auf eine Injektion von 0,15 oder 0,2 der Organismus mit Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen oder sonst irgendwie und man gibt nach zu kurzer Zeit (2—3 Tagen) wieder die gleiche Dosis, so erlebt man sehr häufig eine stärkere Reaktion: tagelang anhaltendes Unbehagen mit oder ohne Fieber, Exanthem usw. Die erste, schwächere Reaktion ist, wie gesagt, das Notsignal. Beachtet man es nicht, so wird das nächste Mal der Organismus mit der Verarbeitung des Silbersalvarsans noch weniger fertig; es kommt zu schweren Störungen.

Es bliebe zu erörtern, ob man mit der einschleichenden Dosierung nicht auch die Spirochäten „arsenfest" macht. Für di frische Lues hätten das die Dermatologen zu beantworten, für die Lues des Nervensystems trifft das in Anbetracht der guten therapeutischen Wirksamkeit dieser Methode offensichtlich nicht zu. Von dermatologischer Seite wird zudem berichtet, daß bereits nach 0,1 Silbersalvarsan Schleimhautpapeln verschwinden (Hauck). Auch Nothafft hat bereits von 0,1 Silbersalvarsan eine „unleugbare Wirkung" auf die Spirochäten gesehen. Daß mit der einschleichenden Methode bei dauernd — wenn auch langsam — steigenden Dosen der „Konträraffekt" (Reizwirkung auf die Spirochäten) erzielt werden könnte, erscheint mir nach meinen bisberigen Erfahrungen, was die luetischen Erkrankungen des Nervensystems angeht, nicht der Fall zu sein.

Es ist weiterhin Aufgabe des Arztes, durch Feststellung eventuell auch ganz geringfügiger Reaktionen von seiten des Patienten die individuelle Dosis tolerata für Silbersalvarsan zu finden. Diese ist, wie mich zahlreiche einschlägige Beobachtungen lehrten, für die einzelnen Stadien wie für die einzelnen Erkrankungen der Lues des Zentralnervensystems sehr verschieden. Ein Kranker mit Frühlues des Gehirns, ein Paralytiker z. B. verträgt — nach einschleichender Vorbehandlung — 0,25 bis 0,3 g als Einzeldosis ohne weiteres, ein Tabiker fast nie.

Wie ist eine plötzliche Fieberreaktion inmitten einer Serie von Einspritzungen zu erklären? Nach meiner Auffassung fast immer so, daß infolge einer einstweilen sich unserer Erkenntnis noch entziehenden Ursache das Silbersalvarsan nicht in normaler Weise ausgeschieden wurde, daß es infolgedessen zu einer kumulierenden Wirkung und dadurch zu einer reaktiven Verarbeitung kam.

Wie gestaltet sich nun die Umsetzung dieser theoretischen Ueberlegungen in die Praxis? Es ist unbedingt nötig, mit einer ganz kleinen Anfangsdosis 0,02—0,03 bis höchstens 0,05 zu beginnen. Bei einer sehr klein gewählten Anfangsdosis wird man — vermutlich auch ohne Hg-Vorbehandlung — im Sekundärstadium der Lues mit Spirochätendurchseuchung des ganzen Körpers eine **Herxheimersche** Reaktion vermeiden, was sicher im Interesse des Kranken liegt. Wurde die erste Injektion anstandslos vertragen, so steige man im Abstand von etwa drei Tagen auf 0,05, dann nach wiederum drei Tagen auf 0,075, 0,1, 0,15, 0,2, 0,25.

Injiziert man durchschnittlich zweimal wöchentlich mit in dieser Weise steigenden Dosen, dann wird man sehen, daß der Organismus sich in der allergrößten Zahl der Fälle an das Silbersalvarsan gewöhnen und es anstandslos vertragen wird.

Hat der Kranke — auch nach einschleichender Dosierung — irgendwie reagiert, so lasse man die Reaktion erst ganz abklingen, lasse einige Tage völliges Wohlbefinden vorbeigehen, beginne wieder mit einer ganz kleinen Dosis (höchstens 0,05) und schraube sich dann langsam empor. Eine ganz besondere Art der Reaktion sind die nach Silbersalvarsan häufig beobachteten Exantheme, die ohne Unbehagen, ohne Fieber erstmalig auftreten können. Sie sind in solchen Fällen kleinfleckig, morbillenähnlich, oft sehr zart rosa, treten nur an einzelnen Körperstellen, Brust, Rücken, Innenfläche der Arme auf, bei der leichtesten Exanthemreaktion ohne zu jucken. Offensichtlich ist das Exanthem prämonitorisch die schwerwiegendste Reaktion. Da der Kranke es oft nicht bemerkt und das Exanthem sehr flüchtig sein kann, so ist dem Kranken, besonders wenn er ambulant behandelt wird, einzuschärfen, aufs sorgfältigste auf seine Haut zu achten. Auch ein Erythem des Gesichts mit Hitzegefühl, das ebenso flüchtig sein kann, gehört zu dieser Art Reaktion. Unter allen Umständen muß der Patient beim Beobachten eines Exanthems seinen Arzt aufsuchen und es ihm zeigen. Es ist **unbedingt** notwendig, nach einem noch so leichten Exanthem oder Erythem 10—14 Tage mit der Behandlung ganz auszusetzen und dann wieder einschleichend, aber mit größeren Intervallen (statt drei, vier bis fünf Tage), zu behandeln. Kommt es nochmals zu einem Exanthem, so muß die Behandlung mit Silbersalvarsan für einige Monate zum mindesten (ob auch mit anderen Salvarsanpräparaten, erscheint mir weiterer Feststellung bedürftig) abgebrochen werden. Meistens wird man aber bei genügend langen Pausen und vorsichtig beginnender Dosierung weiterbehandeln können, ohne daß es abermals zu einer derartigen Hauterscheinung kommt. Bei Kranken, die früher bereits auf Quecksilber mit einem Exanthem reagierten, ebenso bei solchen, die an chronischen Hautkrankheiten, nicht luetischen Ursprungs (Ekzem usw.) leiden, sei man besonders vorsichtig und aufmerksam. Kranke, die an chronischem Ekzem oder an nichtluetischen Hautkrankheiten leiden, prinzipiell von der Silbersalvarsanbehandlung ausschließen zu wollen, ist nicht richtig. Ich erlebte im Gegenteil unter vorsichtiger Behandlung gerade das Abheilen eines solchen Ekzems bei einer an Malaria tropica leidenden Kranken.

---

[1] Poulsson, Pharmakologie 1919.

Nach den Beobachtungen bei dem von mir geschilderten Fall schwerer Dermatitis ist es offenbar auch wichtig, dauernde Parästhesien in Finger- und Zehenspitzen nicht zu gering zu achten und bei solchen Klagen die Behandlung eine Zeitlang auszusetzen und zu beobachten, ob nach deren Wiederaufnahme die Parästhesien wiederkommen. Dann wäre die Silbersalvarsanbehandlung auszusetzen.

Mehrfach sah ich vor dem Exanthem oder gleichzeitig mit diesem und während seines Bestehens Urobilin oder Urobilinogen in pathologischer Weise im Harn auftreten. Man kann aber offenbar auf das Auftreten, Fehlen oder Verschwinden dieser Reaktion im Harn nicht allzuviel geben. Ich behandelte Kranke, die von Anfang an diese Gallenfarbstoffe aufwiesen, ohne Störung mit Silbersalvarsan, anderseits sah ich Exantheme auftreten, ohne daß es vorher zum Auftreten dieser Gallenfarbstoffe gekommen war. Das Auftreten von Albuminurie oder Zylindrurie beobachtete ich nach Silbersalvarsan niemals bei vorher intakten Nieren, sodaß ich den Eindruck habe, daß das Silbersalvarsan für sich allein nicht nierenschädigend wirkt. Ein auffallendes Nachlassen der Diurese sah ich hingegen bei der Kranken mit schwerer Dermatitis nach Ausbruch der Erkrankung. Zweckmäßig erscheint es jedenfalls, auch bei ambulanten Kranken Fragen nach der Diurese (auffallige Verminderung) zu richten.

Ueber die Höhe der Gesamtdosis des Silbersalvarsans habe ich noch kein abschließendes Urteil. Zahlreiche Kranke vertrugen 3—4 g innerhalb 6—8—10 Wochen anstandslos. Anderseits sah ich mehrfach nach 1,8—2 g Zustände des Unbehagens, leichte Fieberreaktionen, zweimal auch ein leichtes Exanthem auftreten, sodaß ich, aus Sorge die Dosis tolerata für die Gesamtdosis erreicht zu haben, die Behandlung abbrach. Die meisten Autoren haben eine Gesamtdosis von 2 g bisher noch nicht überschritten. Offenbar kann man dies aber, wenn man sorgfältig auf jede wie auch geartete Reaktion achtet.

Der vasomotorische Symptomenkomplex verschwand, wenn man statt 3%ige etwa 1—$1^{1}/_{4}$%ige Lösungen injizierte. Ich habe jedoch bei nunmehr 25 Patienten mit mehr als 400 Injektionen beobachtet, daß, wenn die oben geschilderte einschleichende Dosierung gewählt wird, man auch konzentrierter — statt in 1%iger in 2%iger Lösung — injizieren kann, ohne vasomotorische Störungen zu bekommen.

Besonders ein Kranker fiel mir auf, der bei der ersten Kur als Erstdosis 0,15 Silbersalvarsan bekommen hatte und jedesmal später mit vasomotorischen Störungen reagierte, bis ich die Konzentration herabsetzte. Bei einer zweiten Kur, einige Monate später, die mit einschleichenden Dosen begann, wurden von Anfang an konzentriertere Lösungen ($1^{1}/_{2}$%) anstandslos vertragen. Wenn man für die gewöhnliche Dosierung eine 10—15 ccm-Spritze anstatt einer 20—30 ccm-Spritze verwenden könnte, so wäre das für manchen vielleicht eine gewisse Vereinfachung der Technik.

Von ambulanter Behandlung sah ich keine Unzuträglichkeiten. Da aber hierbei die genaue Kontrolle, wie sie das Krankenhaus gewährleistet, fehlt, erscheint mir bei solchen Kranken größte Vorsicht am Platze. Bei ambulanter Behandlung ist es ratsam, über zwei Injektionen in der Woche im allgemeinen nicht hinauszugehen. Eine Viertelstunde Ruhe nach der Injektion vor dem Hinaustreten auf die Straße ist empfehlenswert, ebenso wie die Injektionen in den späteren Nachmittagsstunden vorzunehmen und dem Kranken für den Abend Ruhe in jeder Beziehung, sowie Alkohol- und Nikotinabstinenz anzuempfehlen.

Das Silbersalvarsan wird demnächst freigegeben und allen Aerzten zugänglich sein. Diejenigen, welche die Lues in ihren verschiedenen Stadien möglichst intensiv anzugreifen wünschen, werden es anstatt Salvarsannatrium und dem so bequem zu handhabenden und so viel weniger wirksamen Neosalvarsan anwenden. Hoffentlich tragen diese Ausführungen dazu bei, Nebenwirkungen nach Möglichkeit auszuschalten. Sind aber unerwünschte Nebenwirkungen in Erscheinung getreten, so lege man diese nicht — wie man es bei den früheren Salvarsanpräparaten anfänglich mit besonderer Vorliebe an vielen Orten tat — ohne weiteres dem Medikament zur Last, sondern prüfe vor allem die Art und Weise der Anwendung auf Grund der oben erörterten Richtlinien aufs genaueste.

Nur durch das kritische Studium der Ursachen der Nebenwirkungen, Studien, die der Allgemeinheit der Aerzte zugänglich gemacht werden sollten, kann es gelingen, einen maximalen therapeutischen Erfolg zu erzielen, bei immer mehr abnehmender Gefahrenbreite. Einzelne arzneiempfindliche Personen wird es immer geben. Es ist notwendig, diese zu erkennen und für die spezielle Therapie zu eleminieren, bevor sie unter Umständen schwer geschädigt sind. Idiosynkrasie gegenüber Silbersalvarsan ist offenbar recht selten, unzweckmäßige Art der Darreichung sicherlich häufiger.

Literatur: Die nicht näher bezeichneten Arbeiten sind in der D. m. W. 1918 und 1919 erschienen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Schwenkenbecher.)

Grippe und Gravidität.

Von Dr. **E. J. Schmitz,** Assistent der Klinik.

Der Seuchengang der Grippe hat uns wieder gezeigt, wie sehr der Verlauf einer Infektionskrankheit von dem Genius der Epidemie, von der Schwere und Virulenz der Infektion abhängig ist. Die erste Welle der Epidemie verlief in vielen Gegenden außerordentlich leicht, bei dem zweiten Anschwellen der Epidemie im Spätherbst traten dann äußerst zahlreiche schwere Fälle mit hoher Mortalität auf, wobei der Arzt den teilweise foudroyant verlaufenden Pneumonien fast machtlos gegenüberstand.

Während man so die Bedeutung der Virulenz und Schwere der Infektion für die Prognose der Krankheit unbedingt anerkennen mußte, erschien es viel schwerer, zu beurteilen, welche Rolle die individuelle Konstitution des Menschen für den Verlauf der Krankheit spielte. Vielfach hat man der Verwunderung darüber Ausdruck gegeben, daß die „kräftigsten" Personen keine besonders starke Widerstandsfähigkeit gegenüber der Grippe besitzen, sondern ihr vielleicht sogar am ehesten zum Opfer fallen. Im Grunde genommen zeigt das nur, wie primitiv unsere Vorstellungen über den Begriff der Konstitution sind, daß wir unwillkürlich annehmen, ein kräftiger Knochenbau und eine gut entwickelte Muskulatur müsse mit einer vermehrten Leistungsfähigkeit des Körpers gegenüber einer Infektion verbunden sein. Unsere Kenntnisse über die individuellen Unterschiede der morphologischen Beschaffenheit und der Reaktionsfähigkeit der Zellen und über den wechselnden Gehalt der Körperflüssigkeiten an Schutzstoffen reichen sicher nicht aus, um über diese Dinge mehr als rein spekulative Hypothesen zu ermöglichen. Das kommt auch darin zum Ausdruck, daß beispielsweise Fischer (1) annimmt, die kräftigsten Individuen besäßen zuviel Antikörper, ihre Widerstandsunfähigkeit beruhe dementsprechend auf einer zu schnellen Abtötung der eingedrungenen Keime und der hierdurch hervorgerufenen Ueberladung des Körpers mit freigewordenen Toxinen. Umgekehrt vertritt Grabisch (2) die Auffassung, daß kräftige Menschen weniger in der Lage sind, Antikörper zu bilden, da sie weniger Infektionen ausgesetzt seien als schwächliche. Das tatsächliche Beobachtungsmaterial über die Antikörperbildung bei verschiedenen Konstitutionen ist also noch so klein, daß zwei einander direkt widersprechende Hypothesen möglich sind, ganz abgesehen von der Einseitigkeit der Auffassung, daß die Resistenz unbedingt von dem Schutzstoffgehalt des Serums abhängig sein müsse.

Welche Abweichungen von der durchschnittlichen Konstitution, abgesehen von der spezifisch erworbenen Immunität, die vermehrte oder verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber der Grippeinfektion bedingen, wissen wir also nicht. Dagegen können wir uns begründetere Vorstellungen machen über die Bedeutung einer physiologischen Aenderung der Körperverfassung auf den Verlauf der Grippe. Das ist die Aenderung, die durch die Schwangerschaft hervorgerufen wird.

In Bestätigung von früheren Beobachtungen konnten auch wir die Tatsache feststellen, daß die Prognose der Grippe durch die Gravidität in außerordentlich ungünstiger Weise beeinflußt wird. Das Material unserer Klinik ist in der Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1. Grippe-Mortalität.

	Zahl der Grippekranken	davon gestorben	Prozentsatz der Mortalität
Männer	357	84	23,5 %
Nicht gravide Frauen	866	108	12,5 ,,
Gravide Frauen	37	17	45,9 ,,
Zusammen	1260	209	16,6 %

Die Tabelle zeigt, daß die Mortalität der nichtgraviden Frauen 12,5% betrug, während von 37 graviden Frauen fast die Hälfte starb. Der ungünstige Verlauf erklärt sich durch die auffallende Neigung zur Entwicklung von pneumonischen Prozessen. Von unseren 37 Graviden hatten 24 eine ausgesprochene Bronchopneumonie, 4 weitere eine ausgedehnte Bronchitis. In einem Falle bestand außerdem als Komplikation eine absteigende Diphtherie mit Stenoseerscheinungen. Ein Vergleich mit der Sterblichkeit der Männer ist nicht möglich, weil hier ja durch den Krieg hinsichtlich der Verteilung der Altersklassen und des Gesundheitszustandes besondere Verhältnisse geschaffen waren. Die Gesamtziffer der in der Medizinischen Klinik aufgenommenen Schwangeren war niedrig, da ein großer Teil der Fälle sofort in der Frauenklinik Aufnahme fand. Bei unseren relativ kleinen Zahlen hätte es sich um eine Zufälligkeit handeln können. Wir haben daher in der Tabelle 2 einige Beobachtungen aus der Literatur zusammengestellt.

Tabelle 2. Grippe-Mortalität bei Schwangeren.

Autor	Grippekranke Schwangere	davon gestorben	Prozentsatz der Mortalität
Ottow (3)	18	10	55,6 %
Wollner (4)	22	6	27,3 „
Karlbaum (5)	19	9	47,4 „
Benthin (6)	19	7	36,8 „
Seitz (7)	24	12	50 „
Eigene Beobachtungen . . .	37	17	45,9 „
Zusammen	139	61	43,9 %

Man sieht, daß die Mortalität der grippekranken Schwangeren ganz allgemein auffallend hoch war. Der durchschnittliche Prozentsatz der Mortalität von **43,9%** zeigt, wie erschreckend schlecht die Prognose der Grippe in der Schwangerschaft ist. Zur weiteren Bestätigung möchten wir die Veröffentlichung von K. Fränkel (8) aus dem hiesigen Pathologischen Institut anführen. Danach befanden sich unter 93 Grippesektionen von Frauen im gebärfähigen Alter nicht weniger als 34 = 36,5% Frauen, die entweder gravide waren oder soeben abortiert bzw. geboren hatten. Auch diese Zahl zeigt auf das eindringlichste, wie gering die Widerstandsfähigkeit der Schwangeren gegenüber der Grippe ist. In prinzipieller Uebereinstimmung hiermit stehen außer den in der Tabelle 2 angeführten Mitteilungen die Ergebnisse der klinischen Beobachtungen von Baer (9), Bircher (10) und Chomé (11).

Wir haben uns nun die Frage vorgelegt, welche Veränderungen der Konstitution (bzw. Kondition im Sinne von Tandler) es sind, die die Prognose der Grippe so ungünstig beeinflussen. Man könnte daran denken, daß Frühgeburt oder Abort hier zu schweren Komplikationen führen. Das ist aber nicht der Fall. Sekundärinfektionen der Geburtswunde scheinen nicht vorzukommen oder sehr selten zu sein. Und die Mortalität ist auch bei den Frauen, bei denen es nicht zur Unterbrechung der Schwangerschaft kommt, nicht geringer als bei den übrigen.

In den späteren Schwangerschaftsmonaten kann möglicherweise die Veränderung des Atemmechanismus von Wichtigkeit sein. Die Kapazität der Lungen nimmt allerdings nicht ab, da die Thoraxbasis breiter wird. Aber die Atemexkursion ist vermindert. Von allein ausschlaggebender Bedeutung kann dieser an sich äußerst wichtige Umstand nicht sein, weil schon die ersten Schwangerschaftsmonate eine ernste Komplikation der Grippe bedeuten. Von 14 Frauen in den ersten fünf Schwangerschaftsmonaten starben bei uns neun. Auch aus der Mehrzahl der bisherigen Veröffentlichungen geht hervor, daß die Prognose der Grippe schon in der Frühschwangerschaft ungünstig beeinflußt ist, wenn auch nicht so erheblich wie in den späteren Monaten.

Die erhöhte Inanspruchnahme der Herztätigkeit durch den Plazentarkreislauf und die Verlagerung des Herzens durch den Zwerchfellhochstand werden sicher in den letzten Schwangerschaftsmonaten eine wichtige Rolle spielen. Dafür spricht auch, daß die Blutdruckwerte erst in der zweiten Hälfte der Gravidität, ausgesprochen von der Mitte des achten Monats an, eine Tendenz zeigen, an die obere Grenze des Normalen hinaufzurücken (Jaschke) (12), wie ja überhaupt kein Zweifel darüber bestehen kann, daß die Schwangerschaft eine Steigerung der Herzarbeit mit sich bringt. Für den Lungenkreislauf mag es von besonderer Bedeutung sein, daß es bei der Empordrängung des Zwerchfells und Querstellung des Herzens zu einer leichten Abknickung der großen Gefäße, speziell der A. pulmonalis kommen kann (Link (12), E. Albrecht (12)).

Von den Blutveränderungen weist das Vorkommen einer mäßigen Leukozytose und die Labilität der Blutformel in der Schwangerschaft (Literatur bei Payer) (12) auf eine gesteigerte Inanspruchnahme der hämatopoëtischen Organe hin, die für den Ablauf von Immunitätsvorgängen von Wichtigkeit sein könnte. Ob die gesteigerte Gerinnungsfähigkeit des Blutes für den Verlauf der entzündlichen Prozesse in der Lunge eine Rolle spielt, ist nicht zu entscheiden. Besonders hervorgehoben zu werden verdient, daß recht zahlreiche Tatsachen für das Bestehen einer Plethora vera in der Gravidität sprechen.

Im Zusammenhang damit steht vielleicht die Gedunsenheit und die Auflockerung sämtlicher Gewebe bei zahlreichen schwangeren Frauen. Bei der Veränderung des äußeren Habitus in der Gravidität unterscheidet Runge (13) zwei Gruppen. Nach seiner Schilderung verliert bei vielen Frauen die Haut im Gesicht ihren normalen Turgor. Die frische, blühende Gesichtsfarbe geht verloren, die Haut wird schlaff, die Farbe oft gelblich, bläuliche Ringe bilden sich um die Augen. Andere Frauen dagegen gewinnen an Frische des Gesichtsausdrucks, sie sehen blühender als je aus, die Züge sind aber unverkennbar gröber geworden. Die letztere Gruppe von Frauen ist es offenbar, bei denen die Gewebe einen abnormen Flüssigkeitsgehalt besitzen. Und nach unseren Beobachtungen sind es gerade diese blühend aussehenden, meist gut genährten Schwangeren, bei denen die Grippe einen ungünstigen Verlauf nimmt. An der Auflockerung der Gewebe nehmen auch die Schleimhäute des Respirationstraktus teil. Ottow (3) hat besonders darauf hingewiesen, daß diese Veränderungen von großer Bedeutung für den Verlauf der Grippe sein können. Sängerinnen pflegen bereits in den ersten Monaten der Schwangerschaft zu merken, daß die Höhe des Tones leidet, die Stimme überhaupt rauher, der Ton oft vibrierend, das Singen zur Anstrengung wird; nur selten wird der Ton weicher und voller (Kermauner) (12). Imhofer (14) hat bei zahlreichen Untersuchungen an Schwangeren und Wöchnerinnen feststellen können, daß während der Gravidität sich Schwellungen an den Schleimhäuten der oberen Luftwege entwickeln, die post partum wieder verschwinden. Die Schwellungen der hinteren Larynxwand können so erheblich sein, daß sie tuberkulösen Infiltraten sehr ähnlich sehen. Hofbauer (15) hat histologisch nachgewiesen, daß diese Schwangerschaftsveränderungen des Larynx in die Kategorie der „entzündlichen Schwellung“ gehören und in Analogie stehen zu den von H. W. Freund beschriebenen Auflockerungsphänomenen und hyperämischen Schwellungszuständen in der Nase und im Nasenrachenraum zur Zeit der Gravidität. Bei Schwangeren trifft die Grippeinfektion in den Respirationsorganen also häufig nicht auf eine normale, sondern auf eine entzündlich geschwellte Schleimhaut. In dieser Tatsache scheint uns eine wichtige Erklärungsmöglichkeit dafür zu liegen, warum die Grippe bei Schwangeren eine so große Neigung zur Entwicklung von komplizierenden Bronchopneumonien zeigt.

Zusammenfassung. Die Prognose der Grippe in der Schwangerschaft ist äußerst ungünstig. Von 37 graviden Frauen starben 17, d. h. 45,9 %. Die Sterblichkeit bei den nichtgraviden Frauen betrug 12,5%. Eine Erklärungsmöglichkeit für diesen ungünstigen Verlauf der Grippe ist neben der Veränderung des Atemmechanismus und der Erschwerung des Kreislaufs in der physiologischen Schwellung der Schleimhaut der Respirationsorgane in der Schwangerschaft gegeben.

Literatur: 1. M. m. W. 1919 Nr. 9. — 2. M. m. W. 1918 S. 1284. — 3. Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 1. — 4. Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 16. — 5. Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 17. — 6. Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 2. — 7. Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 17. — 8. M. m. W. 1919 Nr. 23. — 9. Diss., Würzburg 1919. — 10. Schweiz. Korr.Bl. 1918 S. 1338. — 11. Zbl. f. Gyn. 1918 S. 836. — 12. Frankl-Hochwart, Noorden u. Strümpell, Erkrank. d. weibl. Genitalien i. Bez. z. inn. Med. 1912 u. 1913. — 13. Lehrb. d. Geburtshilfe 1903. — 14. D. m. W. 1910 S. 1064. — 15. Mschr. f. Geburtsh. 28. 1908 S. 45.

Aus dem St. Hedwigs-Krankenhaus in Bad Warmbrunn
im Riesengebirge. (Leitender Arzt: Dr. Jedin.)

Ueber die Beziehungen der Sklerodermie zu den Erkrankungen der endokrinen Drüsen.

Von Dr. **Walter Roesch**, Assistenzarzt.

In unser Krankenhaus wurde kürzlich unter der Diagnose Arthritis deformans ein Fall zur Badekur aufgenommen, der deswegen mitgeteilt zu werden verdient, weil er gewisse Hinweise auf die Natur einer in ihrem Wesen noch unbekannten Erkrankung, der Sklerodermie, gibt.

Es handelt sich um ein 22jähriges Mädchen, das aus gesunder Familie stammt. Als Kind hat es anscheinend eine tuberkulöse Peritonitis durchgemacht. Vor einigen Jahren bestand bei ihm eine Schilddrüsenschwellung, die mit Beginn ihres gegenwärtigen Leidens zurückgegangen ist. Die anfänglichen Beschwerden während der Krankheit waren sehr unbestimmt und wurden für „rheumatisch“ gehalten. Als Patientin im Oktober vorigen Jahres die Grippe durchmachte, verschlimmerte sich ihr Zustand, auch blieb fünf Monate die Periode aus. In letzter Zeit soll eine geringe Besserung eingetreten sein, namentlich habe sie nicht mehr so sehr unter Schwächegefühl zu leiden.

Im Vordergrunde ihrer jetzigen Beschwerden stehen Klagen, die auf Hautveränderungen zurückzuführen sind, besonders Spannungsgefühl im Bereiche des gesamten Integuments, Bewegungsbehinderung der Arme und Beine, namentlich auch der Finger. Ferner klagt sie über häufiges Frostgefühl, überhaupt soll Kälte ihr Leiden verschlimmern, Wärme das Gefühl der Steifigkeit herabmindern. Appetit, Stuhlgang und die anderen körperlichen Funktionen sind in Ordnung.

Die Untersuchung ergibt Folgendes: Die Patientin ist groß und schlank gebaut und stark abgemagert, die Muskulatur sehr dünn. Das spychische Verhalten und die Intelligenz zeigen keinerlei Abweichungen von der Norm. Die Körpertemperatur ist häufig subfebril, überschreitet jedoch nicht eine obere Grenze von 37,3°, während die Morgentemperatur oft bei 36° liegt, sodaß die Tagesschwankungen bisweilen über einen Grad betragen. An den Augen fällt ein eigentümlicher Glanz auf, zumal die Bulbi ziemlich groß sind. Ein deutlicher Exophthalmus besteht jedoch nicht. Auch das v. Graefesche, Stellwagsche und Möbiussche Symptom ist negativ. Die Zunge ist frei beweglich, etwas weißlich und blaß, aber nicht induriert, die Mund- und Rachenschleimhaut zeigt normale Beschaffenheit. Der Kehlkopf ist ebenfalls blaß, das Spiegelbild aber sonst normal, doch hat die Stimme einen etwas rauhen Klang. Die Schilddrüse hat etwa normale Größe und Konsistenz. Von einem Kropf kann zurzeit nicht die Rede sein. An den Lungen sind über der rechten Spitze Verdichtungserscheinungen ohne Katarrh nachweisbar. Husten und Auswurf fehlen. Seitens des Herzens fällt nichts Besonderes auf. Der Puls ist an der Radialis der Hautveränderungen wegen, die gleich beschrieben werden sollen, schlecht zu tasten, doch regelmäßig, von normaler Frequenz und anscheinend mittlerer Füllung. Der Blutdruck konnte aus demselben Grunde nicht einwandfrei bestimmt werden, war aber wohl sicher herabgesetzt. Im Leibe läßt sich nichts Abnormes fühlen, die Periode ist wieder regelmäßig. Neurologisch findet sich bis auf Erhöhung der Patellarreflexe nichts Besonderes.

Die bemerkenswertesten Veränderungen haben an der Haut Platz gegriffen. Sie zeichnet sich durch eine vermehrte Konsistenz aus, fühlt sich hart und wie gefroren an und ist schwer oder garnicht faltbar, unelastisch und kühl. Am stärksten sind die distalen Partien, die Hände, Füße und Unterarme befallen. Es besteht eine typische Sklerodaktylie im Stadium indurativum ohne Schrumpfungserscheinungen. Weniger ausgesprochen ist der Spannungszustand und die Induration im Gesicht und am Stamm. Ueber den ganzen Körper ist gleichmäßig ausgebreitet eine intensive Pigmentierung mit netzförmig angeordneten, helleren Stellen von dem Grade, daß man die Patientin mit einer Negerin vergleichen kann. Dabei ist die Haut, wohl infolge lokaler Asphyxie, blaß, was besonders an den Nägeln und an den sonst unveränderten und nichtpigmentierten Schleimhäuten hervortritt.

Dieses Verhalten der Haut hat eine enorme Steifigkeit des ganzen Körpers zur Folge. Die Finger- und Handgelenke sind gänzlich unbeweglich und glänzen wachsartig. Die übrigen Gelenke sind an sich unverändert, aber infolge des Spannungszustandes der Haut schlecht beweglich und können vor allem nicht völlig gestreckt werden. Dementsprechend ist der Gang steif und langsam, die Kranke kann sich nicht allein an- und auskleiden. An beiden Malleolli interni finden sich kleine, kegelförmige, druckschmerzhafte Exostosen, ebensolche merkwürdige Gebilde auch an der Außenseite und dem unteren Ende der linken Patella. In die langen Sehnenscheiden sind ganz kleine, harte Knötchen, wie bei dem „Rheumatismus nodosus", eingelagert.

Der Urin weist keine pathologischen Bestandteile auf, bis auf einen ganz feinen Hauch Eiweiß bei der Kochprobe.

Das Blut hat folgende Zusammensetzung: Hämoglobin 41%, Sahli (100). Leukozyten 13200, davon 52% polymorphkernige Leukozyten, 31% Lymphozyten, 5% Eosinophile, 8% Uebergangsformen, 4% große Mononukleäre.

Die Pirquetsche Hautprobe war positiv. 100 g Traubenzucker, per os dargereicht, führten nicht zu alimentärer Glykosurie.

Die warmen Bäder unserer Quelle wurden von der Patientin sehr angenehm empfunden und gut vertragen. Ueber Wochen hinaus verabreichtes Thyreoidin führte zu einer gewissen Besserung der Beschwerden und einer teilweisen Abblassung der Pigmentation im Gesicht. Ein Versuch mit Adrenalinzufuhr, täglich 3mal 5 Tropfen der Normallösung nach Gerson (6), minderte ebenfalls die Beschwerden, ohne daß von einer Heilung die Rede sein konnte.

Wir stellten auf Grund dieses Befundes die Diagnose auf generalisierte Sklerodermie im Stadium indurativum mit Thyreoidea- und Addisonsymptomen. Die Pigmentierung der Kranken war so intensiv und allgemein, daß man auf die Diagnose Addison beim ersten Blick gestoßen wurde. Die bestehende Körperschwäche, der fühlbar herabgesetzte Blutdruck, die veränderte Blutzusammensetzung konnten uns in der Annahme der Hypofunktion der Nebennieren nur noch bestärken.

In der Anamnese und den subfebrilen Temperaturen findet man eine Stütze für eine tuberkulöse Erkrankung der Nebennieren, die am häufigsten zum Morbus Addison führt, wenn man sich vorstellt, daß die in der Kindheit überstandene Tuberculosis peritonei jetzt auf die Nebennieren übergegriffen und das Organ zum Teil zerstört hat, sodaß daraus eine Hypofunktion resultiert, in der abnorm wenig Adrenalin gebildet wird. Auch andere Autoren haben Pigmentierungen bei Sklerodermie gesehen, so kürzlich Gerson (6), der sie allerdings auf die in seinem Falle angewandte Adrenalinkur bezieht. Auch Riecke (5) sagt in seinem Lehrbuch der Hautkrankheiten: „Fälle von intensiver Pigmentierung können einige Aehnlichkeit mit Morbus Addison haben", ohne aber aus dieser Tatsache Schlüsse auf die gemeinsame Aetiologie beider Erkrankungen zu ziehen. Wir sind davon überzeugt, daß in unserem Falle ätiologische Beziehungen zwischen der Sklerodermie einerseits und der Addisonschen Krankheit anderseits bestehen. Interessant ist es, wenn Gerson (6) berichtet, daß es ihm bei seinen Sklerodermiefällen gelungen ist, mit Adrenalin eine vollständige Heilung zu erzielen. Wir betrachten das für einen weiteren Beweis für die Annahme, daß die Sklerodermie durch eine Dysfunktion der Nebennieren verschuldet wird. Unseres Wissens hat bisher noch niemand einen derartigen Zusammenhang angenommen. Wohl ist von vielen gesagt worden, die Sklerodermie sei eine Folge einer Störung im „System der endokrinen Drüsen", und erst kürzlich haben sich Meyer (4) und Kraus (1) ähnlich darüber ausgesprochen, aber alle diese Autoren beschuldigen anscheinend nur die Schilddrüse als das verantwortlich zu machende Organ, da sie in einigen Fällen Basedow-Symptome, also einen Hyperthyreoidismus, gefunden haben, während in unserem Falle dieses Organ bedeutend weniger hervortritt als die Nebennieren. Und doch wird für die Therapie der Sklerodermie ein Versuch mit Thyreoideapräparaten empfohlen! Nach unserer bisherigen Anschauung von der Wirkungsweise der Organpräparate müßte man aber bei Zufuhr von Thyreoidin eine Verschlimmerung der Sklerodermie erwarten, wenn sie eine Folgeerscheinung des Hyperthyreoidismus wäre. Das Gegenteil ist der Fall, wie auch wir uns überzeugen konnten, immerhin ist eine Aufklärung dieser offenbar entgegengesetzten Tatsachen erwünscht. Auch bei unserer Patientin waren, bevor sie in unsere Behandlung trat, Anzeichen von Basedow, Glanzaugen und Struma, vorhanden; jetzt seit der Entwicklung der Sklerodermie könnte man bei ihr fast von dem Gegenteil, einem Hypothyreoidismus, sprechen, da die Struma zurückgegangen ist. Da nicht jeder Fall von Addison oder Basedow mit Sklerodermie vereint gefunden wird und umgekehrt, muß man freilich noch einen anderen Faktor zur Erklärung der Genese der Sklerodermie hinzuziehen.

Den ätiologisch wichitgen Abkühlungen, denen wir häufig in der Anamnese begegnen, kann diese Bedeutung nicht zukommen, sie bilden vielmehr nur eine Veranlassung zu dieser Erkrankung, deren Wesen tiefer liegt.

Als weitere Theorie über das Wesen der Sklerodermie wurde die Lehre von der angiotrophoneurotischen Aetiologie aufgestellt. In der Tat stehen bei einigen Fällen Raynaud-Symptome im Vordergrunde. So kam zufällig fast gleichzeitig mit unserer Patientin eine andere Kranke unter unserem großen Rheumatikermaterial in unsere Beobachtung, die an einer Sklerodermie beider Vorderarme litt, während die Hände und Füße relativ frei beweglich waren, aber eine dauernde Zyanose mit Parästhesien aufwiesen. Nur wenn sie vom Bade kam, waren die Finger warm und besser durchblutet und zeigten das typische Bild der Sklerodaktylie. Bei dieser Kranken fehlten an den Blutdrüsen nachweisbare Veränderungen, die für die obige Theorie von Wichtigkeit sind. Immerhin kann man sich vorstellen, daß sehr wohl das Sekret der Nebennieren, das Adrenalin, durch Gefäßmuskelbeeinflussung an dem Bilde der Angiotrophoneurose beteiligt sein kann. Jedenfalls dürfte es falsch sein, dem Nervensystem allein die ätiologische Bedeutung für die Sklerodermie zuzuschreiben, wie es einige Autoren tun, wobei sie sich auf Beobachtungen stützen, wo die lokalisierte Sklerodermie, die Morphaea, streng symmetrisch und entsprechend den Versorgungsgebieten einzelner Nerven, ferner auch halbseitig mit scharfer Grenze in der Medianlinie auftrat. Sollten nervöse Beziehungen bestehen, so könnte man sie auch auf dem Umwege über das endokrine Drüsensystem erklären.

Es spricht jedenfalls vieles dafür, daß die Sklerodermie durch Funktionsstörungen der Drüsen mit innerer Sekretion hervorgerufen wird, wobei jedoch nicht nur eine Drüse allein von degenerativen oder proliferativen Veränderungen betroffen wird, sondern mehrere zugleich, wie in unserem Falle z. B. die Thyreoidea und die Nebennieren. Wissen wir doch, daß diese Drüsen untereinander zusammenhängen und sich funktionell sehr nahestehen.

Literatur. 1. B. kl. W. 1919 Nr. 20 S. 479. — 2. Lewin u. Heller, Die Sklerodermie, Berlin 1895. — 3. Luithlen, Sklerodermie, Handb. d. Hautkrankheiten von Mracek, Bd. 3. — 4. D. m. W. 1919 Nr. 31 S. 850. — 5. Lehrb. d. Haut- u. Geschlechtskrankheiten, Jena, 1914. — 6. B. kl. W. 1918 Nr. 51 S. 211.

Augentuberkulose und aktive Immunisierung nach Friedmann.

Von Prof. Dr. Franz F. Krusius in Berlin.

In den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung" H. 5—7 hatte ich über experimentelle Tuberkulosestudien bei quantitativ gesetzter Kaninchenaugentuberkulose berichtet. Diese quantitative Methode hatte ich damals anschließend ausgebaut zu einer von allen subjektiven Fehlerquellen befreiten Testmethode für die prophylaktische und therapeutische Wirksamkeitsprüfung von spezifischen Tuberkuloseheilmitteln. Die quantitative Methodik und die jederzeitige unmittelbare mikroskopische Beobachtung und zeichnerische bzw. photographische Festlegung des Krankheitsprozesses in vivo erlaubte selbst für die therapeutisch wenig wirksame Bazillenemulsion den objektiven Nachweis einer wenn auch sehr geringen Schutz- bzw. Heilwirkung. Bei der durch die Friedmannsche Schutzimpfung erneut brennend gewordenen Frage nach einer quantitativen und objektiv kontrollierbaren Testmethode ihrer antituberkulösen therapeutischen Wirksamkeit habe ich diese (l. c.) eingehend geschilderte, 1909 in Marburg am Behringschen Institut gemeinsam mit Römer und später in Berlin an Hunderten von Tieren erprobte Methode erneut für die Frage der Friedmann-Impfung zu Hilfe genommen, und zwar in nachfolgender Fragestellung bzw. Versuchsanordnung. Es ist diese Methode bei aller quantitativen Feinheit zugleich eine erschwerende Belastungsprobe für die Wirksamkeit der Friedmann-Impfung, da die Wechselwirkung vom Impfdepot zum Krankheitsherd durch das Filter des dem allgemeinen biologischen Körpergeschehen in mancher Hinsicht nur indirekt angeschlossenen Auges erfolgt.

I. Prophylaktische Schutzwirkung: Nach intrakutaner Tuberkulinprobe tuberkulös-negative, mit Friedmann-Impfstoff vorbehandelte Kaninchen werden sechs Monate danach mit quantitativ vom Schwellwert an steigenden Dosen Perlsuchtbazillen intrakorneal infiziert. Schutzwirkung gemessen: a) an der Inkubationszeitverlängerung, b) an der Schwellwerterhöhung, c) am klinischen Verlauf der eben überschwelligen Infektionen. ((a), (b), (c) verglichen mit nichtvorbehandelten, intrakutan tuberkulös-negativen, analog infizierten Kontrollen).

II. Therapeutische Wirkung: Intrakutan tuberkulös-negative, mit schwach überschwellig ansteigender Perlsuchttuberkulose intrakorneal vorbehandelte Kaninchen werden in der Inkubationszeit vor Ausbruch der klinischen Erscheinungen (etwa acht Tage post infectionem) mit Friedmann-Impfstoff nachbehandelt. Heilwirkung gemessen: a) an der Inkubationszeitverlängerung, b) am Unterschwelligwerden bestimmter Infektionsstufen, c) am klinischen Verlaufe. ((a), (b), (c) gemessen an analogen nur nicht mit Friedmann-Impfstoff nachbehandelten Kontrollen).

III. Therapeutische Spätwirkung: Intrakutan tuberkulös-negative, eben überschwellig, d. h. mit etwa 0,05 ccm einer Emulsion 1 : 100000000 = 0,0000005 mg Tuberculosis bovi intrakorneal infizierte Kaninchen werden nach Ausbruch klinischer Erscheinungen bei progredienter klinischer Kornealtuberkulose mit Friedmann-Impfstoff therapeutisch nachbehandelt. Beobachtung: a) des klinischen Verlaufes, verglichen mit quantitativ gleich infizierten und mit gleicher Inkubationszeit erkrankten, aber therapeutisch unbeeinflußten, gleich alten und gleich schweren Tieren.

Da diese jetzt im Gange befindlichen Versuche bis zum Abschluß viele Monate beanspruchen und es wünschenswert ist, daß solche Versuche möglichst nach vergleichbarem Plane auch von anderer Seite gleichzeitig erfolgen, teile ich deren Versuchsanordnung hier mit. Gleichzeitig laufende klinische Beobachtungen über die Wirksamkeit der Friedmann-Impfung bei verschiedenen Formen menschlicher Augentuberkulose sind erst bis zu sechs Monaten alt, sodaß nur das Immediatresultat und bei der Möglichkeit spontaner Remissionen noch kein Dauerergebnis vorliegt. Der bislang beobachtete Erfolg — Vernarbung der frischen Tuberkel, keine Progredienz, keine frischen Aussaaten, die geringe Herdreaktion an der Krankheitsstelle und die fast fehlende Lokalreaktion an der Impfstelle — ermutigt durchaus zu einer weiteren Ausdehnung dieses Heilverfahrens auf die so einwandfrei in vivo ophthalmoskopisch kontrollierbaren Tuberkuloseerkrankungen des Auges, zumal des Uvealtraktes und des vorderen Augapfelabschnittes einschließlich des Hornhautrandgebietes.

Aus der Universitäts-Nervenklinik in Königsberg.
(Direktor: (Geheimrat E. Meyer.)

Ueber Nirvanolvergiftung.[1])

Von Dr. phil. et med. **Charlotte Jacob**, Assistentin der Klinik.

Das Schlafmittel Nirvanol (Phenyläthylhydantoin) wurde im Jahre 1916 von den Firmen Meister Lucius & Brüning (Höchst am Main) und Heyden (Radebeul) in den Handel gebracht. Die experimentellen Untersuchungen an Tieren fielen so überaus günstig aus, daß man hätte erwarten können, das Nirvanol würde unsere besten Schlafmittel (Veronal, Luminal) verdrängen. Die ersten Versuche schienen auch durchaus ermutigend zu verlaufen: das Präparat war geschmacklos, also selbst empfindlichen Kranken leicht einzuverleiben; es bewährte sich schon in relativ geringen Dosen „als ein ausgezeichnet sicheres Schlafmittel" (Wernicke), und vor allem: auch bei monatelangem Gebrauch schien es nicht die geringsten unangenehmen Nebenwirkungen zu haben, wie Benommenheit, Schwindel, Ohrensausen. Allmählich wurden jedoch von mehreren Seiten Mitteilungen veröffentlicht, die zur Vorsicht mahnten. So berichtet 1918 Curschmann über zwei Fälle, Pensky über einen, Goliner 1919 über einen weiteren Fall von Nirvanolvergiftung, die allerdings alle trotz der hohen Dosen, die genommen wurden, gut abliefen. Bei allen diesen Fällen handelte es sich um akute Vergiftung mit den hierfür typischen Erscheinungen: Benommenheit, bis zur tiefsten Bewußtlosigkeit, Herabsetzung bis zum vollständigen Fehlen der Reflexe.

Die erste Mitteilung über chronische Vergiftungserscheinungen machte Frieda Roeder, die, auf der Suche nach einem neuen Beruhigungs- und Schlafmittel für die Kinderpraxis, Nirvanol in ausgedehntem Maße anwandte. Sie sah bei mehreren Kindern schon nach relativ kleinen Gaben, meistens unter Fieber, Exantheme auftreten, die sie veranlaßten, das Mittel abzusetzen. Ernste Schädigungen hat sie jedoch nie beobachtet und empfiehlt das Mittel bei vorsichtigem Gebrauch weiter.

Viel weniger optimistisch äußert sich Majerus in seiner kürzlich erschienenen Arbeit. Er teilt mehrere verschieden schwer verlaufene Fälle mit, von denen einer unter dem Bilde einer schweren hämorrhagischen Nephritis tödlich verlief. Trotz der seiner Ansicht nach sehr guten Wirkung dieses Schlafmittels warnt er daher dringend vor dem kritiklosen Gebrauch und empfiehlt, es dem freien Verkehr zu entziehen und nur bei solchen Patienten anzuwenden, bei denen alle anderen Mittel unwirksam sind, bzw. die Bekämpfung starker Erregungszustände durch andere Mittel nicht gelingt.

An unserer Klinik wird Nirvanol seit ungefähr anderthalb Jahren gegeben. Die ersten Beobachtungen von Intoxikationserscheinungen haben wir im Spätherbst 1918 gemacht. Auf der Psychiatrischen Abteilung der Frauenstation traten damals vereinzelt bei Kranken unter hohem Fieber teils masern-, teils scharlachähnliche Exantheme auf. Die erste Kranke wurde wegen Scharlachverdacht verlegt, der sich dann zu bestätigen schien, als nach einigen Wochen auch die für diese Erkrankung typische Schuppung auftrat. Bei einer anderen Patientin wurde der Ausschlag für ein Grippeexanthem gehalten, da die Grippe damals hier gerade sehr herrschte.

Im Februar d. J. traten plötzlich auf der unruhigen Frauenabteilung von neuem bei drei Kranken gleichzeitig Ausschläge auf. Da sie auch von dem Inneren Kliniker für sicher nicht zu den akuten Exanthemen gehörig angesehen wurden, ließen wir die Kranken ruhig auf dem Saale. Temperatur und Ausschlag verschwanden nach einigen Tagen.

Wenige Wochen später begann eine depressive Kranke, die freilich neben Nirvanol auch andere Schlafmittel erhalten hatte, plötzlich hoch zu fiebern. Zugleich breitete sich über den Oberarmen und im Gesicht ein masernähnliches Exanthem aus, das von dem Hautspezialisten als ein sicher toxisches (Arzneimittelexanthem) angesprochen wurde. Es verschwand nach einigen Tagen, um bald darauf einem zweiten Platz zu machen, das, zuerst mehr fleckweise, urtikariaähnlich, auf Rücken, Oberarmen und Unterschenkeln lokalisiert, sich bald konfluierend über den ganzen Körper ausbreitete. Es hatte anfangs eine mehr ziegelrote, später bläulichrote Farbe und nahm schnell hämorrhagischen Charakter an. Nach einigen Tagen setzte eine feine Schuppung ein, die jedoch bald zu einer Abhebung der Haut in großen Lamellen führte. Die Milz war eben fühlbar. Der Blutbefund zeigte keine pathologischen Veränderungen. Im Urin fand sich bald Eiweiß, im Sediment hyaline Zylinder. Eine sichere Diagnose konnte bei Lebzeiten der Patienten von keiner Seite gestellt werden. Als sie etwa 14 Tage nach Ausbruch des zweiten Exanthems ad exitum kam, zeigte die Sektion nicht, wie wir erwartet hatten, das Bild einer Vergiftung, sondern das einer Sepsis unbekannten Ursprungs. Ob und inwieweit die Erkrankung mit der ursprünglichen, sicheren Arzneiintoxikation in Zusammenhang stand, konnte nicht geklärt werden.

Durch alle diese Beobachtungen wurde unsere Aufmerksamkeit aufs intensivste auf die verabreichten Medikamente als wahrscheinliche Urheber der Intoxikationen gelenkt, in diesem Falle auf die Schlafmittel. Da es in unserer Klinik Sitte ist, nicht ein und dasselbe Schlafmittel längere Zeit hindurch zu geben, sondern die üblichsten in einem bestimmten Turnus zu wechseln, waren wir zuerst in Verlegenheit, zu sagen, welches es sei. Bei Medinal waren ähnliche Erscheinungen noch nie beschrieben worden, bei Adalin und Veronal nur sehr selten, etwas häufiger bei Luminal trotz des doch jahrelangen, intensiven Gebrauches aller dieser Mittel. Es wurde daher auf das Nirvanol zurückgegriffen als auf das neueste Präparat, dessen Wirkungsweise noch relativ ungeklärt war.

Wir entschlossen uns daher, dieses Medikament als einziges Schlafmittel durchweg und fortlaufend zu geben. Die Patienten, im ganzen ungefähr 40, waren meistens unruhige Geisteskranke, denen wir abends Tabletten zu 0,5 verabfolgten. Und bereits nach einigen Tagen hatten wir Gelegenheit, den früheren ähnliche Erscheinungen zu beobachten.

Der Verlauf der Erkrankung, individuell sehr verschieden, war im großen und ganzen folgender: Kurze Zeit nach Beginn der Nirvanolmedikation brach unter zum Teil hohem Fieber (bis zu 40°) ein Exanthem aus, welches nach mehreren Tagen mit Absinken der Temperatur wieder verblaßte, manchmal jedoch noch längere Zeit nach der Entfieberung bestehen blieb. Charakteristisch für die Erkrankung war, daß die Patienten durchweg zwei Tage vor Auftreten des Ausschlages ein merkwürdig gedunsenes, bläulichrot verfärbtes Gesicht bekamen. Besonders die Augenlider und die Gegend des Mundes (Lippen) waren stark ödematös. Dieser Anblick war so auffallend und dazu so typisch, daß man aus diesem „Nirvanolgesicht" das kommende Exanthem mit Sicherheit voraussagen konnte. Die Temperatur trat meistens schon einige Tage vor Sichtbarwerden des Ausschlages auf und war von wechselnder Höhe. Während sie einmal nur einen vorübergehenden Anstieg auf 37,5° zeigte, ging sie in einem anderen Falle auf 40° in die Höhe und machte dadurch den Zustand der Patientin beinahe bedrohlich.

Der Beginn des Exanthems war verschieden, es begann einmal an Brust und Armen, ein andermal an den Beinen, um sich dann meistens diffus über den ganzen Körper auszubreiten. Durchweg zeigte sich eine starke Beteiligung der Extremitäten, besonders ihrer Streckseiten. Auch das Aussehen des Exanthems war ganz verschieden, großfleckig bis kleinfleckig, oft mehr masern-, oft mehr scharlachähnlich, manchmal Quaddeln bildend wie bei Urtikaria, die dann in großer Ausdehnung konfluierten. Es kam vor, daß der Ausschlag bei ein und derselben Kranken an verschiedenen Körperstellen verschiedenen Charakter hatte, auch daß er sein Aussehen im Verlaufe der Erkrankung änderte. Ein für eines der akuten Exantheme typisches Bild bot er nicht dar. Zweimal sahen wir nach Abblassen desselben eine feine,

---

[1]) Genaue Literaturangabe bei Majerus. D. Zschr. f. Nervenhlk. 63 H. 5 u. 6 S. 312. Leider konnten Abbildungen aus technischen Gründen nicht gebracht werden.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

glänzende, längere Zeit anhaltende Schuppung auftreten. Ein besonders starker Juckreiz wurde nicht beobachtet. Eiweiß im Urin haben wir nie gefunden, auch nur einmal leichte, schnell verschwindende Oedeme der Extremitäten, wie sie auch Majerus beschreibt. Der Verlauf der Erkrankung war durchweg nicht lebenbedrohend.

Von den sechs ungefähr innerhalb eines Monats hier beobachteten Fällen waren drei leichterer, drei schwererer Art. Am schwersten war der Verlauf eines Falles, bei dem die Patientin etwa fünf Tage nach dem Verschwinden des ersten Exanthems ein zweites bekam, welches unter hohem Fieber ungefähr 14 Tage bestehen blieb.

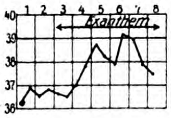
Zur genaueren Charakteristik des Krankheitsbildes lasse ich eine kurze Beschreibung der einzelnen Fälle folgen:

Fall 1. A. Sch., 16 Jahre alt. Dementia praecox. Bekommt nach einer Gesamtdosis von 4mal 0,5 Nirvanol das typische Gesicht. Zwei Tage später unter geringem Temperaturanstieg (37,5°) ein Exanthem von masernähnlichem Aussehen, welches auf Brust und Unterarmen zuerst sichtbar wurde, sich am zweiten Tage unter intensiverer Färbung über den ganzen Körper ausbreitete, um am dritten Tage bereits wieder abzublassen. Die Temperatur war schon am zweiten Tage wieder zur Norm zurückgekehrt. Die letzte Dosis Nirvanol war zwei Tage vor Ausbruch des Ausschlags gegeben worden. Keine Störung des Allgemeinbefindens.

Fall 2. H. E., 21 Jahre alt. Dementia praecox. Bekommt nach einer Gesamtdosis von 4mal 0,5 das Nirvanolgesicht. Zwei Tage später unter geringem Temperaturanstieg (37,8°) ein fleckiges, mehr masernähnliches Exanthem auf dem oberen Teil der Brust, der Streckseite der Oberarme, den abhängigen Partien des Rükkens. Der Ausschlag hat sich am nächsten Tage bei bereits normaler Temperatur diffus über Brust und Rücken ausgebreitet mit geringer Beteiligung der Extremitäten. Er hatte jetzt ein mehr skarlatinöses Aussehen angenommen. Am dritten Tage war er kaum mehr sichtbar. Keine merkliche Beeinflussung des Allgemeinbefindens.

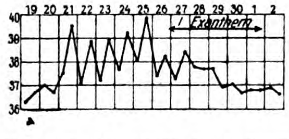
Fall 3. M. S., 23 Jahre alt. Manisch-depressives Irresein. Nach Gaben von 12mal 0,5 Nirvanol (letzte Dosis am 4.) bricht bei Patientin ein masernähnlicher, großfleckiger Ausschlag aus, der zuerst auf Hals und Brust und an den Unterarmen, spärlicher an den Oberarmen, in geringem Grade an den Beinen sichtbar wird, um sich am zweiten Tage über den ganzen Körper auszudehnen, sodaß nur noch einige weiße Inseln freibleiben. Temperaturen vgl. Kurve. Erst am sechsten Tage beginnt das Exanthem abzublassen, um dann rasch zu verschwinden. Patientin klagte über starke Kopfschmerzen, war im Gegensatz zu früher, wo sie sich in einem Zustande manischer Erregung befand, bereits mehrere Tage vor Beginn der Erkrankung deprimiert.

Kurve 1. M. S.



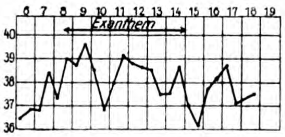
Fall 4. H. K., 19 Jahre alt. Dementia praecox. Erhielt im ganzen 12mal 0,5 Nirvanol (letzte Dosis am 24.). Gesicht außerordentlich gedunsen, besonders in der Gegend des Mundes, und blaurot verfärbt. Zwei Tage später erscheint ein kleinfleckiges, mehr scharlachähnliches Exanthem auf der Streckseite beider Unterarme. Unter weiterer Schwellung und Rötung des Gesichtes breitete sich das Exanthem in den nächsten Tagen über die ganzen Unterarme, Brust, Außenseite der Unterschenkel aus, blieb dann etwa zwei Tage bestehen, um schnell zu verschwinden. Inwieweit hier die Temperaturen auf den Ausschlag zu beziehen sind, ist nicht zu entscheiden, da Patientin sich gerade in der Rekonvaleszenz nach einer schweren Bronchitis befand, welche ihren Allgemeinzustand sehr beeinträchtigt hatte.

Kurve 2. H. K.



Fall 5. A. T., 43 Jahre alt. Symptomatische Psychose. Nach Gaben von 9mal 0,5 Nirvanol (letzte Dosis am 7.) deutliches „Nirvanolgesicht". Am Nachmittag des zweiten Tages erscheint auf der Brust und den Unterarmen ein mehr kleinfleckiges, auf den Nates großfleckiges Exanthem, welches, vorübergehend abblassend, wieder stärker hervortritt und sich auch über Ober- und Unterschenkel ausbreitet. Zugleich nimmt es an den Beinen einen mehr urtikariaähnlichen Charakter an, konfluiert in großer Ausdehnung, während es auf der Brust den ursprünglich masernähnlichen Typus beibehält. Im Gesicht hat das Oedem besonders in der Augengegend in den ersten Tagen der Erkrankung stark zugenommen, um dann zusammen mit dem Exanthem zurückzugehen. Am Tage nach dem Verschwinden des Ausschlages sieht man an dessen Stelle eine feine, weißglänzende Schuppung auftreten, die nach kurzer Zeit verschwindet. Gleichzeitig bekommt Patientin mäßige Oedeme beider Beine und eine einige Tage anhaltende, wahrscheinlich toxisch bedingte Urinverhaltung (in Analogie zu ähnlichen Beobachtungen bei Veronalmedikation), sodaß sie öfters katheterisiert werden muß. Eiweiß konnte im Urin nicht nachgewiesen werden. Psychisch zeigte die Patientin während der ganzen Zeit keine Veränderung.

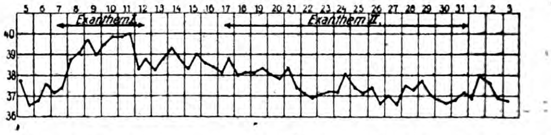
Kurve 3. A. T.



Fall 6. M. S., 22 Jahre alt. Dementia praecox. Gesamtdosis Nirvanol 12mal 0,5 (letzte Dosis am 7.). Zwei Tage nach dem Auftreten der typischen Gesichtsrötung und Schwellung erscheint morgens ein masernähnliches Exanthem an beiden Armen und Beinen, besonders stark an der Außenseite beider Unterschenkel, an der Innenseite der Kniegelenke und in der Glutäalgegend. Patientin macht dabei einen benommenen Eindruck bei hohem Fieber. Die Lichtreaktion ist schwach, der Kornealreflex sehr stark herabgesetzt. Man sieht gelegentlich Nystagmus. Am Nachmittag desselben Tages ist die Farbe des Exanthems bedeutend intensiver, fast ziegelrot geworden. Ebenso hat sich sein Charakter verändert; die ursprünglich kleinen Flecke sind zu größeren zusammengeschmolzen, zum Teil zu großen Flächen konfluiert, sodaß z. B. an den Armen nur wenige weiße Inseln stehen geblieben sind. Im Laufe der nächsten Tage breitet es sich bis auf Hände und Füße aus unter Freibleiben des ganzen Thorax. Das Oedem des Gesichts hat weiter zugenommen. Patientin ist während der ganzen Zeit, wenn auch nicht benommen, so doch sehr schlafsüchtig. Am fünften Tage ist der Ausschlag verschwunden. Zurückgeblieben ist eine auffallende Zyanose der Hände, der Füße und der unteren Hälfte der Unterschenkel, an denen dann, wie bei der anderen Patientin, eine feine, glänzende, kaum sichtbare Schuppung einsetzt.

Auffallend ist, daß bei dieser Patientin, ohne daß sie Nirvanol von neuem bekommen hat, fünf Tage nach Verschwinden des ersten Ausschlags ein neues Exanthem auftritt von bedeutend längerer Dauer und größerer Intensität. Das Gesicht wird wieder gedunsen, dunkelrot, ohne Aussparung von Lippen und Kinn. In der Gegend der Ohren, auf Hals, Brust und Nacken ist der Ausschlag großfleckig, mehr masernähnlich. An einzelnen Stellen ragen die Flecke etwas über das Niveau der Haut heraus. Aehnlich an den Beinen, wo sie die Streckseiten bevorzugen und am dichtesten an den Füßen sichtbar sind. An den Armen, besonders an den Unterarmen, hatten sie einen deutlich scharlachähnlichen Charakter, sahen hellrot aus, an den Händen direkt himbeerfarben. Auch auf dem Abdomen befanden sich vereinzelte masernähnliche Flecke. Am neunten Tage des Exanthems begann an den Unterarmen eine Schuppung, genau wie beim ersten Male, die, zuerst fein, dann gröber werdend, sich im Laufe der nächsten Tage über den ganzen Körper, entsprechend der Ausdehnung des Exanthems, ausbreitete. An den distalen Enden der Extremitäten ging der Ausschlag allmählich in eine gleichmäßige, nicht wegdrückbare Rötung über, die dann zusammen mit dem übrigen in den nächsten Tagen verblaßte. Wie lange die Schuppung angehalten hat, ist nicht bekannt, da Patientin mittlerweile einer Heil- und Pflegeanstalt überwiesen wurde. Ob das zweite Exanthem allein auf das Nirvanol zurückzuführen ist, ist nicht ganz sicher, da Patientin infolge Wechsels des Stationsarztes im Anschluß an die letzte Nirvanolgabe noch 4mal 0,3 Luminal bekommen hat. Ein Einfluß des Luminals ist jedoch unwahrscheinlich, da sie Luminal auch später während der letzten zwei Tage und nach Ablauf des zweiten Exanthems wiederholt erhielt, ohne irgendeine schädigende Wirkung zu zeigen.

Kurve 4. M. S.



Eiweiß konnte nie nachgewiesen werden. Der Allgemeinzustand war an einigen Tagen ernst, wenn auch nicht gerade lebensbedrohend.

Einen Einfluß auf den Verlauf der Psychose hat die Erkrankung nicht gehabt. Die Patientin, welche während des hohen Fiebers vorübergehend ruhiger war, verfiel bald darauf wieder in ihre alte Erregung zurück.

Fragen wir uns nun, worauf die oben geschilderten Intoxikationserscheinungen beruhen, so ist ein Erklärungsversuch schwierig. Eine besondere Schädigung irgendeines Organsystems, z. B. des Gefäßsystems, konnte nicht festgestellt werden. Bezüglich einer anaphylaktischen Wirkung tappt man vollkommen im Dunkeln. Tatsache ist nur, daß einige Individuen auf Nirvanol pathologisch reagieren, andere nicht.

Was die praktische Seite der gemachten Erfahrungen anbelangt, so ist Folgendes zu sagen: Obwohl nach unseren Erfahrungen kein Anhaltspunkt dafür vorliegt, daß die durch Nirvanol hervorgerufenen Schädigungen einen ernsten oder gar lebensbedrohenden Charakter annehmen könnten, so ist doch immerhin allein schon das hohe Fieber bei älteren Leuten so

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

schädigend, daß wir von einem längeren, fortlaufenden Gebrauch abraten müssen; besonders und vor allem auch deshalb, weil nach unseren Erfahrungen das Nirvanol keine Eigenschaft aufzuweisen hat, welches es den anderen Schlafmitteln überlegen erscheinen läßt. Notwendig aber ist es, wie auch Majerus verlangt, das Nirvanol dem freien Handel zu entziehen.

Milben in den Fäzes des Menschen.

Von Dr. H. Westphalen,

ehemals Direktor des Deutschen Alexander-Hospitals für Männer in St. Petersburg, zurzeit Facharzt für Verdauungskrankheiten in München.

Zu dem gleichnamigen Artikel von Reye in dieser Wochenschrift Nr. 37 gestatte ich mir kurz folgende Bemerkungen:

Während meiner Tätigkeit in St. Petersburg sind mir daselbst zweimal in der Konsultationspraxis Fälle von Anwesenheit von Milben in den Fäzes des Menschen vorgekommen. Da ich gezwungen war, gewissermaßen fluchtartig St. Petersburg im Oktober v. J. zu verlassen, bin ich nicht in der Lage, über schriftliche Notizen zu verfügen, und muß daher meine Angaben aus dem Gedächtnis heraus machen. Was den ersten der beiden Fälle anbetrifft, so dürfte er zu der Kategorie der von Reye geschilderten Kranken gehören, bei welchen ganze Milben oder Teile derselben vorübergehend als Ausdruck einer zufälligen Nahrungsverschmutzung gefunden wurden. Ganz anders verhält es sich mit dem zweiten Fall, dessen ich mich ganz besonders gut entsinne, insofern ich Gelegenheit hatte, ihn wochenlang im Sanatorium meines damaligen Assistenten Dr. Krafft in St. Petersburg behandeln zu können, und die Patientin, eine jung verheiratete Frau, Gattin eines Zoologen von Fach, sich nach ihrer endgültigen Genesung nochmals bei mir vorstellig gemacht hat. Das klinische Bild, welches die in ihrer Ernährung in hohem Maße geschwächte Kranke darbot, war dasjenige einer chronischen, durch periodische Verschlechterungen gekennzeichneten Ruhr mit Durchfällen und blutig-schleimigen Abgängen. Nach Ruhrbazillen wurde damals nicht gesucht, Amöben fanden sich nicht im Darminhalte. Da ich mich des rektoskopischen Befundes nicht mehr genau entsinne, darf ich ihn auch nicht anführen. Periodisch, nicht immer, aber oft durch Wochen hindurch, wurden sowohl ganze Milben oder Teile von solchen in den Fäzes gefunden. Da, wie erwähnt, der Mann der Patientin Zoologe von Fach war, so hat er uns bei dem Suchen der Milben im Stuhl wirksam unterstützt und in ihrem Auffinden es zu einer großen Virtuosität gebracht. Er war es auch, der die zoologische Bestimmung der Tiere ausgeführt hat. Ich glaube mich dessen zu entsinnen, daß auch er sie der Familie der Tyroglyphiden zugerechnet hat. Da bei der im Sanatorium streng durchgeführten, individuell nach dem Darmleiden geregelten Kost die Einführung der Milben mit der Nahrung absolut ausgeschlossen ist, so mußte unbedingt eine Vermehrung der Tiere im Darme und mithin ein wirklicher Endoparasitismus derselben angenommen werden. Auch glaubten wir die Wahrnehmung zu machen, daß die jeweiligen Verschlimmerungen des Darmleidens regelmäßig mit einem vermehrten Auftreten der Tiere in den Fäzes zusammenfielen.

Ueber die Therapie des Falles vermag ich mangels einschlägiger Notizen keinerlei Angaben zu machen, doch weiß ich es genau, daß es uns nach manchen fruchtlosen Versuchen gelungen ist, die Milben definitiv zu vertreiben und damit die Durchfälle zum Verschwinden zu bringen.

Zur Therapie des Emphysems.

Von Dr. Heermann in Cassel.

Ein 4—5 cm breites Gummiband wird um die Brust in der Gegend der kurzen Rippen über Hemd und Weste so geschnallt, daß es die Ausatmung leicht unterstützt und ein angenehmes Gefühl der Hilfe und Erleichterung erzeugt.

Es wird möglichst dauernd tagsüber getragen. Der Erfolg zeigt sich in kurzer Zeit durch Zunahme des Atmungsumfangs und durch Abnahme der Störungen in Lunge und Hals.

Zu beziehen durch Fa. Braun in Melsungen (Hessen-Nassau).

Aus den Parlamenten.

Besprochen von Stabsarzt Dr. Strauss.

Die Nationalversammlung befaßte sich in ihrer 101. Sitzung (13. Oktober 1919) anläßlich der Beratung über das Reichsgesundheitsamt mit einer Reihe von Fragen, die von allgemeinem Interesse für die Aerzteschaft sind. Der Abgeordnete Trinks (S.) hält die Schaffung eines Reichsgesundheitsministeriums für notwendig. Seitens der Unabhängigen Sozialdemokraten liegt folgender, vom Abgeordneten Kunert begründete Antrag vor: „Das Gesundheitswesen ist auf der Grundlage der Vergesellschaftung und der Unentgeltlichkeit des Heilwesens und der Geburtshilfe sowie der Vergesellschaftung der Herstellung und des Vertriebes von Arznei- und Heilmitteln durch ein Reichsgesundheitsministerium zu verwalten.“ Kunert tritt dafür ein, daß an der Spitze des Gesundheitsministeriums ein Arzt steht. Die Vergesellschaftung des Aerztewesens hält Kunert deshalb für notwendig, weil die Gesundheitspflege unter keinen Umständen „zu einem Bereicherungsgeschäft von Privatpersonen verschandelt“ werden darf. „Nur der Arzt steht auf der Höhe seiner Aufgabe, der nicht an der Krankheit, sondern vorbeugend an der Gesundheit und an der Gesundung der leidenden Menschheit lebhaftes Interesse nimmt.“ Der Arzt als Geschäftsmann ist eine „soziale Gefahr“. Die Krankenkassen seufzeu unter der Last der Aerztehonorare. Für einen solchen „Krankenkassenlöwen“ müssen 60000 M und mehr ausgegeben werden. Es sei Tatsache, daß der Arzt aus der Krankheit eines Arbeiters für sich erheblich mehr herausholt, als der Kranke überhaupt für sich und seine Familie an Krankengeld zum Leben erhält. Kunert betont weiterhin die Vernachlässigung aller Forderungen der Volkshygiene durch den kapitalistischen Staat. Er polemisiert gegen den Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes, der noch 1918 darauf hingewiesen habe, daß Deutschland den Krieg ohne schwere Erschütterung der Volksgesundheit überstehen und bis zum Siege durchhalten werde. Kunert verweilt dann längere Zeit bei den bekannten Rubnerschen Ausführungen in der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften am 18. Dezember 1918[1]. Die Kunertschen Ausführungen forderten den lebhaften Widerspruch des Reichsministers des Innern, Koch, hervor. Koch betont, daß die deutsche Gesundheitspflege an der Spitze marschiert. Der Minister weist ferner darauf hin, daß nach Auffassung der Aerzteschaft die Heilung der Krankheiten nicht zu einer bureaukratischen Angelegenheit gemacht werden darf. Eine Möglichkeit, das Apothekenwesen öffentlich auszugestalten, sei durch das Kommunalisierungsgesetz vorgesehen. Der Minister läßt ferner durchblicken, daß man in das Krankenkassenwesen „entsprechend dem Zuge unserer Zeit“ die Hand des Staates oder der Gemeinde hineinbringen werde, d. h. daß man jetzt die Angelegenheit mehr vom Standpunkt des öffentlichen Wohles betrachtet, als man das vor 10—20 Jahren für richtig gehalten habe. Ein besonderes Gesundheitsministerium würde die Sache nur unübersichtlich gestalten, zu viel Ministerien schaffen Reibungspunkte. Für einen Fachmann an der Spitze eines solchen Ministeriums kann sich der Minister nicht erwärmen. Auf sachliche Vorbildung kommt es nach seiner Ansicht nicht an, es ist nur notwendig, daß der, welcher an der Spitze steht, die verschiedenen Gesichtspunkte vereint und ausgleicht. — Der von Kunert begründete Antrag der Unabhängigen auf Vergesellschaftung des Heilwesens wird bei der Abstimmung abgelehnt. Diese Ablehnung läßt jedoch noch nicht den Schluß zu, daß die überwiegende Mehrheit dem Antrag an sich abgeneigt ist. Es bestand vielmehr die Absicht, den Antrag der sozialen Kommission zu überweisen; die Forderung des Abgeordneten Kunert, daß über den Antrag abgestimmt werde, hatte aber diese Absicht durchkreuzt. Man dürfte sich also im Parlament mit der Idee der Vergesellschaftung des Aerztestandes noch anläßlich neugestellter Anträge beschäftigen.

In derselben Sitzung der Nationalversammlung wurde auch die Jugendwohlfahrt besprochen. Der Titel 14, der sich mit der Jugendwohlfahrt beschäftigt, soll von 100000 auf 500000 M erhöht werden. Unterstaatssekretär Schulz kündigte dabei ein umfassendes Jugendwohlfahrtsgesetz an. Alle Jugendämter sollen in einer Spitze zusammenlaufen, die im Reichsamt des Innern in Form eines Reichsjugendamtes gegründet werden soll. Gegenüber dem von der Abgeordneten Frau Pfülf (S.) angedeuteten Wunsche, die Jugendwohlfahrtsorganisationen von den charitativen Einrichtungen loszulösen, betont der Unterstaatssekretär, daß die charitative Mitarbeit unbedingt nötig ist. — In der 67. Sitzung der Preußischen Landesversammlung vom 17. Oktober 1919 wurde ein Antrag angenommen, dem zufolge die Staatsregierung ersucht wird, die staatlichen Bäder, anstatt wie bisher dem Landwirtschaftsministerium, dem Ministerium für Volkswohlfahrt zu unterstellen und die Mineralwässer aus diesen Bädern den Krankenkassen zum Selbstkostenpreis abzugeben. Der Landwirtschaftsminister Braun macht darauf aufmerksam, daß eigentliche Heilwässer aus staatlichen Brunnen nicht hervorgehen; es kommen hier nur Tafelwässer in Betracht. Redner aller Parteien nehmen sich des Bades Norderney an, das im Kriege außerordentlich herabgekommen ist. Norderney ist das einzige Seebad, das der preußische Staat besitzt, und es sollen nun Mittel bereitgestellt werden, das Bad wieder konkurrenzfähig zu machen. — Eine Anfrage der Abgeordneten Hoetzsch, Kähler (Greifswald) und Kloss über die Notlage der wissenschaftlichen Assistenten an den Universitäten kann nach Mitteilung des Vertreters der Staatsregierung nicht beantwortet werden; sie wird offenbar nicht für dringlich gehalten, ist ja wohl auch überflüssig; denn was ist daran gelegen, daß die wissenschaftlichen Assistenten schlechter gestellt sind als Müllkutscher und Scheuerfrauen?

---

[1] Vgl. diese Wschr. Nr. 2 S. 55, auch den Rubnerschen Aufsatz Nr. 15 S. 393.

Prager Brief.

Die strenge Briefzensur, die wochenlang einer vollständigen Briefsperre gleichkam, hat seit dem Umsturze — nunmehr also fast Jahresfrist — nur wenige, lückenhafte oder gerüchthafte Nachrichten über das Ergehen unserer deutschen Universität im neuen czechoslowakischen Staate nach Deutschland dringen lassen. So dürften die nachfolgenden Zeilen allen Freunden der ältesten deutschen Universität, aber auch allen denen, welche für das Deutschtum in Prag Interesse haben, willkommen sein.

Für unsere Hochschulen war das abgelaufene Jahr das schwerste, das sie seit dem 15. Jahrhundert erlebten, seit dem Jahre, da deutsche Professoren und Studenten, dem czechischen Uebermut weichend, nach Leipzig ausgewandert sind, um dort eine neue Heimstätte der Wissenschaft und Forschung zu begründen. Als Prag, mit Willen und Unterstützung der österreichischen Regierungen seit Jahrzehnten zunehmend slavisiert, durch die Begründung der czechoslowakischen Republik mit einem Schlage auch äußerlich rein czechisch werden sollte, als das czechische Volk — durchaus nicht der Pöbel allein! — alles Deutsche, jede deutsche Aufschrift oder Firmentafel in Prag zerstörte, als jeder auf der Straße deutsch Sprechende insultiert, ja am Leben bedroht und schwer geschädigt wurde, war es die Aufgabe der Führenden, die Universität vor dem Untergange zu behüten, vor dem Schicksale der früher deutschen monlauistischen Hochschule in Pribram zu bewahren, welche soeben vollkommen czechisiert wurde. Eine große Schwierigkeit lag im Anfange darin, daß die czechoslowakische Regierung sofort ganz Böhmen für sich in Anspruch nahm, die deutschösterreichische dagegen im Zusammenhange mit einer aus den früheren deutschen Abgeordneten Böhmens gebildeten „deutschböhmischen“ Regierung das geschlossene deutsche Siedlungsgebiet Böhmens frei machen und daher auch die deutsche Universität in Prag in ihre Obhut nehmen wollte. Dadurch, daß die Universität als solche von jeder politischen Stellungnahme sich ferngehalten, ist sie auch an dieser Klippe glücklich vorbeigekommen. Aber von Anfang an hat sie erklärt, daß sie Eigentum des deutschen Volkes im neuen Staat, daß sie als die höchste Bildungsstätte den 3½ Millionen Deutschen erhalten bleiben und daher auf deutsches Siedlungsgebiet verlegt werden müsse. Von seiten der czechoslowakischen Unterrichtsverwaltung wurde — mündlich! — die Erhaltung des deutschen Charakters unserer Universität feierlich zugesichert; es kann aber nicht verhehlt werden, daß das bisherige Verhalten der Behörden keineswegs dieser Zusicherung entspricht: die Universität erhält nur rein czechische Zuschriften; im Allgemeinen Krankenhause, in dem auch die deutschen Kliniken untergebracht sind, sind sämtliche, der Orientierung der hilfesuchenden Kranken dienenden Ankündigungstafeln der deutschen Kliniken und Ambulatorien am Eingangstore sofort entfernt und trotz wiederholter Zusagen (auch der Präsidenten der Republik!) nicht wieder angebracht worden; einzelne Kliniken wurden in ihrem Materialbestande ernstlich bedroht; die deutsche Krankenpflegeschule ist durch wiederholte Wegnahme ihrer dringendst notwendigen Wohnräume so gut wie dem Untergange geweiht. Einzelne Universitätsinstitute sind, wie zahlreiche andere Räume für Seminarien, Hörsäle usf. von verschiedenen Behörden in Anspruch genommen worden. Aus dem Lehrplane der juristischen Fakultät wurde das deutsche Recht eliminiert, die Physikatsprüfungen werden nur mehr in czechischer Sprache abgehalten, wodurch die dieser Sprache nicht mächtigen deutschen Aerzte aus dem öffentlichen Sanitätsdienste ausgeschaltet werden. Und, von persönlichen Bedrängungen zu schweigen, von Professoren der czechischen Universität (die jetzt „Karls-Universität“ heißt) — deren Namen durch diese herostratischen Taten in der wissenschaftlichen Welt bekannt wurden — wird immer und immer wieder in den czechischen Tageblättern und in der Nationalversammlung gegen die deutsche Universität Sturm gelaufen!

Den deutschen Studenten ist das Farbentragen auf der Straße verboten — allerdings würde heute jeder, der sich mit farbiger Mütze oder Band in einer Straße Prags zeigen würde, unfehlbar verprügelt oder von den Legionären als „Provokateur“ in eine Kaserne verschleppt werden. Das deutsche Studentenheim, welches bei der enormen Wohnungsnot allein noch imstande ist, unbemittelten deutschen Studenten Unterkunft zu gewähren, soll für öffentliche Zwecke beschlagnahmt werden. Aus dieser durchaus nicht vollständigen Aufzählung der Bedrückungen ergibt sich ein Bild dafür, mit welchen Schwierigkeiten die Universität zu kämpfen hatte, um den fast 3000 Studenten in dem abgelaufenen Studienjahre volle Existenzmöglichkeit und Ausbildung zu gewähren.

Leider hat die deutsche Universität den Abgang einer größeren Zahl hervorragender ordentlicher Professoren zu beklagen. Aus der der medizinischen Fakultät ist Prof. v. Zeynek (nach Innsbruck) geschieden, und der Professor der Pathologischen Anatomie A. Ghon wird schon im kommenden Wintersemester die verwaiste Lehrkanzel seines Lehrers Weichselbaum übernehmen.

Die Hoffnung, daß es trotz aller widrigen Umstände möglich sein wird, die Lücken mit vollwertigen deutschen Gelehrten auszufüllen, ist dadurch nähergerückt, daß die Verlegung der deutschen Universität in eine deutsche Stadt des czechoslowakischen Staates in Aussicht genommen ist. Die Vertreter der deutschen Städte und Bezirke Böhmens haben in voller Einhelligkeit die Verlegung verlangt, und seit Ende des Sommersemesters hat endlich, nach reiflicher Ueberlegung, der akademische Senat diese Verlegung bei der Unterrichtsverwaltung verlangt! Neben dem Bestreben, den persönlichen Wünschen und Bedürfnissen der deutschen Professoren, die sich in der einsprachigen Hauptstadt der czechoslowakischen Republik, auch wenn man wieder, wie eben jetzt, auf der Straße deutsch sprechen darf, ohne gröblich insultiert zu werden, nun und nimmer wohlfühlen können — und zu einer gedeihlichen Wirksamkeit in Unterricht und Forschung gehört nun auch einmal das persönliche Wohlbehagen als Grundlage — war es gerade die Rücksicht auf Berufungsfragen, neben der auf die deutschen Studenten, welche dieses Vorgehen erzwungen haben. Kein deutscher Student, auch wenn er sich nicht in irgendeiner Richtung studentisch und national betätigen will, kann in Prag, das neben 450 000 Czechen 25 000 Deutsche beherrbergt, völlig zufrieden leben — ein Beweis dafür ist, daß bisher etwa 2000 deutsche Studenten der Sudetenländer (Böhmen, Mähren, Schlesien) an anderen Universitäten, besonders Graz und Wien, ihren Hochschulstudien obgelegen haben. Nun ist allerdings, vorläufig für die Mediziner, seit 31. Juli 1919 die Freizügigkeit aufgehoben worden: Nach diesem Tage werden nur in Prag promovierte Aerzte in unserem Staate zur ärztlichen Praxis zugelassen. Es ist bemerkenswert, daß alle diese Gesetze von Behörden erlassen werden, in denen die Deutschen nicht vertreten sind, obwohl zu den etwa 9 Millionen Czechen fast 3½ Millionen Deutsche — als Verhöhnung des Grundsatzes des Selbstbestimmungsrechts der Völker — in den neuen Staat hineingezwungen sind. Aber auch, wenn der Student an eine bestimmte Universitätsstadt gekettet ist, muß sie ihm alles das bieten, was er, neben seiner fachlichen Ausbildung, nur mit schwerem, dauerndem Schaden entbehren kann: neben der Betätigung in völkischer und studentischer Richtung sozialer Verkehr in gleichstehender deutscher Bevölkerung, künstlerische Anregungen, und wohl nicht zuletzt eine landschaftliche Lage, die neben der Hygiene auch dem Natursinn Genüge gewährt. Neben diesen Gesichtspunkten ist bei der Wahl des neuen Standortes der Universität auch maßgebend, daß ihre Verlegung in die neue Heimstätte in möglichst kurzer Frist erfolgen kann. Der akademische Senat hat bisher in dieser Frage noch überhaupt nicht Stellung genommen. Aber es hat doch den Anschein, daß, wenn die Regierung der Verlegung zustimmt bzw. sie ins Werk setzt, nur Reichenberg als der neue Standort in Betracht kommen kann: Im Zentrum des langgestreckten deutschen Siedlungsgebietes der Sudetenländer gelegen, ist es die einzige Stadt außer Prag, die ein eigenes Statut besitzt, bei einer Einwohnerzahl von rund 50 000 Einwohnern (die sich durch Einberechnung der Vororte auf rund 80 000 erhöht) nur etwa 9% Czechen, dabei eine hochentwickelte Industrie, angesehene Fachschulen usw. beherbergt; die zahlreichen, zum Teil ganz modernen Gebäude, das modern geführte Krankenhaus mit etwa 500 Betten, welche neben einem Krüppelheim, Kinderspital usf. sofort zur Verfügung stehen, würden mit in wenigen Monaten durchzuführenden Adaptierungen die vorläufige Unterbringung der Universität ohne wesentliche Raumbeschränkung in kürzester Zeit ermöglichen. Voraussetzung hierfür wäre natürlich, daß gleichzeitig der Neubau aller notwendigen Universitätsgebäude (inkl. Krankenhaus) für das Definitivum in Angriff genommen werde, deren Vollendung schätzungsweise eine Bauzeit von mindestens fünf Jahren in Anspruch nehmen wird. Die hierfür erforderlichen Baugründe liegen in nächster Nähe der Stadt, auf zum Teil waldigem Hange, an dem Beginne der weiten, waldigen Mittelgebirgszone, die sich unmittelbar an Reichenberg anschließt. Es ist selbstverständlich, daß bei der Uebersiedlung die Professoren große materielle (besonders die Kliniker) und ideelle Opfer bringen. Die czechische Universität hat bereits die Universitätsbibliothek als ihren unteilbaren Besitz übernommen, die wissenschaftliche Arbeit einzelner auf diese angewiesenen Mitglieder der philosophischen Fakultät besonders wird daher durch mehrere Jahre hindurch nur unter großen Schwierigkeiten fortgesetzt werden können. Alle Institutsvorstände, wenn sie auch selbstverständlich ihre Inventare mitnehmen werden, haben die Lasten der Neueinrichtung und des Wiederaufbaues auf sich zu nehmen. Um so erfreulicher ist es, daß die meisten der schwerst Getroffenen diese Opfer im Interesse der deutschen Universität und des deutschen Volkes in der neuen Republik gerne auf sich nehmen wollen.

Wird die Verlegung der Universität durchgeführt, dann wird die alte deutsche Universität zweifellos einer neuen Blüte entgegengehen und wird auch den deutschen Studierenden im Reiche, noch mehr als bisher in Prag, erstrebenswerter Studienort bleiben.

—i—.

Ludwig Brieger †.

Nachruf, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 3. XI. 1919.

Von **Ferdinand Blumenthal.**

M. H.! Wieder ist einer unserer Großen dahingegangen. Noch vor wenigen Monaten feierte Ludwig Brieger seinen 70. Geburtstag. Brieger begann als Schüler von Nencki und Bau-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

mann seine Tätigkeit auf dem Gebiete der damals aufblühenden physiologischen Chemie. Den Anregungen Nenckis hatte er die Auffindung des Skatols in den Fäzes zu verdanken. Es folgten dann Untersuchungen über die Ausscheidung der Phenole bei Krankheiten, die er als Assistent an der Frerichsschen Klinik ausführte. Nach dem Tode von Frerichs blieb er auf der nunmehr von Leyden geleiteten Klinik, schloß sich aber bald mit Ehrlich und Behring zusammen Robert Koch an, bei dem er sich die Erforschung der von den Bakterien gebildeten Stoffwechselprodukte zur besonderen Aufgabe machte. Er wurde der Schöpfer der Giftlehre in der Bakteriologie, denn er erkannte zuerst, daß die Mikroorganismen durch Giftstoffe, die sie hervorbrachten, die Krankheitserscheinungen verursachten. Er entdeckte die Fäulnisgifte Kadaverin und Putreszin, die zu den Diaminen gehörten, ferner das aus dem Lezithin stammende, dem Cholin nahestehende Neurin. Am giftigsten war die aus 15 faulen menschlichen Lebern und 12 Milzen dargestellte Base Mydalein. Dann gewann er aus giftigen Muscheln das Mytilotoxin, das zur Cholingruppe gehörte. Die erfolgreichen Untersuchungen bei der Fäulnis veranlaßten ihn, die gleiche Methode bei den spezifischen Krankheitserregern anzuwenden. Er versuchte aus der Nährbouillon der Tetanus-, Cholera- und Typhusbazillen die charakteristischen Basen darzustellen. Es gelang ihm dies nur bei den Tetanusbazillen, er stellte so das Tetanin, das Tetanotoxin und das Spasmotoxin dar. Bei der Bearbeitung der Cholerakulturen fand er die Cholerarotreaktion. Die Cholerakulturen gaben mit Schwefelsäure einen schönen roten Farbstoff, der von Salkowski als Nitrosondolfarbstoff erkannt wurde und ihrem Gehalt an Indol zukam. Die Idee, daß die spezifischen Krankheitserreger durch Gifte wirken, war richtig und bahnbrechend, obwohl gerade die mit unendlicher Mühe dargestellten kristallinischen Basen, welche den pflanzlichen Alkaloiden nahestanden und die Brieger Ptomaine nannte, nicht die gesuchten Toxine waren. Er selbst erkannte dies bald. Nicht in der Gruppe der Ptomaine und Alkaloide befanden sich die spezifischen Giftkörper, sondern die minimalen Spuren, die die entsetzlichen Wirkungen entfalteten, spotteten jeder chemischen Analyse, die er immer wieder versuchte. Wenn es ihm schließlich auch nicht vergönnt war, die Toxine rein darzustellen, so hat er doch über ihre Wirkungen wichtige Aufschlüsse gebracht, und seine Untersuchungen waren wertvoll für die Entdeckung des Tuberkulins und der von diesem ausgehenden Vakzinetherapie. Als die Antitoxine entdeckt waren, hat er sich ebenfalls unermüdlich mit der Aufklärung ihrer Konstitution beschäftigt. Mit Boer gelang es ihm, ihre Wirkung in eiweißfreien Lösungen zu zeigen und damit darzutun, daß sie ebensowenig wie die Toxine Albumine waren. Er arbeitete dann mit Ehrlich über die Immunstoffe, über die Uebertragung der Immunität durch die Milch, mit Kempner über das Botulismusgift und seine Antitoxine. Mit Wassermann führte er den Nachweis, daß sich Meerschweinchen mit abgetöteten Choleravibrionen gegen eine nachfolgende Infektion mit diesem Bakterium schützen lassen, was ein bedeutender Fortschritt auf dem Gebiete der Schutzimpfungslehre war. Seine klinischen Arbeiten, von denen ich nur die über Erytheme bei Infektionskrankheiten, über Chylurie, mit Stadthagen über Zystinurie, über das maligne Oedem, über Wanderpneumonie erwähnen will, veranlaßten Robert Koch im Jahre 1891, ihn zum Vorsteher der Krankenabteilung seines Instituts zu berufen. Diese Stellung bekleidete er bis zum Jahre 1900, als er den alle Welt in Erstaunen setzenden Auftrag vom Ministerium bekam, die Leitung der Hydrotherapeutischen Anstalt in Berlin zu übernehmen. Sein neues Fach, das mit seiner bisherigen Tätigkeit so garnicht in Verbindung stand, stellte ganz andere Aufgaben an ihn. Aber mit einem Optimismus und Enthusiasmus, der fast stutzig machte, hat er sich dem neuen Arbeitsgebiet gewidmet und versucht, diesem rein praktischen und bis dahin auf Empirie beruhenden Gebiet eine wissenschaftliche Basis zu geben. Er hörte aber nicht auf, auch in dieser Stellung seinen alten Neigungen zu folgen. Schöne Arbeiten mit Krause über Pfeilgifte, über die Wirksamkeit der Akridiniumfarbstoffe gegen die Trypanosomenerkrankungen, serologische Untersuchungen, die zu einer neuen Blutreaktion bei der Syphilis führten, wie auch Untersuchungen über Immunstoffe im Blute Krebskranker, der Nachweis von Antitrypsin waren Früchte seiner Tätigkeit.

Am 18. Oktober ist er am Pankreaskrebs gestorben. Brieger war einer jener Forscher, deren Name auch im Ausland bekannt und hochgeschätzt war. In dieser schweren Zeit ist es ein besonders schmerzlicher Verlust für unser Vaterland, wenn solche Männer dahingehen, die den Ruhm unserer Wissenschaft weit über die Grenzen unseres Landes verbreiten.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Ein Beirat zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten war bald nach der Revolution vom damaligen Minister des Innern Hirsch eingesetzt worden, um Maßnahmen zum Einhalt der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in die Wege zu leiten. Vertreter zahlreicher Staats- und Kommunalbehörden und Sachverständige aller Art waren in den Beirat berufen. Die Arbeiten des Beirats werden seit längerer Zeit von seinem Arbeitsausschuß geleistet; ihm gehören u. a. an: die Geh. Räte Lentz und Hamel, Stabsarzt Prof. Konrich, Prof. Arndt, Ministerialdirektor Brecht (Soziale Abteilung des Wohlfahrtsministeriums), Albert Kohn (Direktor der Allgemeinen Ortskrankenkasse) u. a. Seit kurzem sind Ministerialdirektor Gottstein und Dr. Dreuw für die Fragen der Sanierung der Prostitution, San.-Rat M. Chotzen (Breslau) für die Fragen der Sexualpädagogik hinzugezogen. Weitere Sachverständige sollen nach Bedarf zur Mitwirkung aufgefordert werden.

— In der Preußischen Landesversammlung berichtete anläßlich der Besprechung des Bergetats am 12. XI. 1919 der Minister für Handel und Gewerbe, Fischbeck, daß die Wurmkrankheit unter den Bergwerksarbeitern erloschen ist. Einer Einschleppung durch heimkehrende Krieger wird durch entsprechende Maßnahmen entgegengearbeitet. Minister Fischbeck stellte eine noch spätere Regelung der Frage, ob die Folgen dieser Erkrankung als Berufskrankheit anzusehen sind und nach dem Unfallsgesetz entschädigt werden können, in Aussicht.

— Ueber das gehäufte Auftreten von Knochenerkrankungen infolge Unterernährung, über welches an dieser Stelle wiederholt gesprochen wurde (vgl. Fromme, D. m. W. Nr. 19 S. 510 und Böhme, ebenda Nr. 42 S. 1160), sind von der Medizinalverwaltung des Ministeriums für Volkswohlfahrt von den Regierungspräsidenten Berichte eingefordert worden. Aus ihnen ergibt sich Folgendes: Seit Herbst 1917 treten unter der Bevölkerung Preußens krankhafte Veränderungen des Knochengerüstes auf, die der englischen Krankheit der Säuglinge und Kleinkinder (Rachitis), sowie der Osteomalazie der Erwachsenen ähneln. Diese Erkrankung nimmt einen Umfang und eine Form an, wie sie bisher in Preußen nie beobachtet worden sind. Knochenverbiegungen, wie sie sonst nur ausnahmsweise bei den schwersten Formen der Rachitis oder der Osteomalazie beobachtet wurden, sind jetzt eine häufige Erscheinung. Knochenbrüche ohne nachweisbare oder kaum erkenntliche Ursache sind keine Seltenheit. Auch werden Altersklassen heimgesucht, bei denen man diese Erkrankungszustände zu sehen nicht gewohnt war. Bis zum Herbst 1918 scheint die Krankheit nur vereinzelt aufgetreten zu sein. Seit dieser Zeit ist sie in mehr oder weniger großem Umfange in allen Regierungsbezirken einschließlich Berlin, jedoch mit Ausnahme der Hohenzollernschen Lande, beobachtet worden. Zur ätiologischen Klärung der Krankheit trugen die Berichtsfeststellungen nur insofern bei, als aus ihnen mit Bestimmtheit hervorgeht, daß die Krankheit eine unmittelbare Folge der Hungerblockade ist — hervorgerufen durch die der Menge nach verminderte und der Güte nach verschlechterte Hungerkost. Das Hauptkontingent der Kranken stellt die Altersklasse bis einschließlich des fünften Lebensjahres. Völlig verschont bleiben Kinder etwa vom 6. bis zum 14. Lebensjahre. Dagegen findet sich eine sehr starke Beteiligung der Jugendlichen vom 14. bis 19. Lebensjahr. Fälle, in denen junge Leute plötzlich auf der Straße ohne jede Ursache mit einem Bruch in der unteren Epiphysengegend des Oberschenkels zusammengebrochen sind, werden öfters berichtet. Die dritte Gruppe umfaßt alle diejenigen Erkrankungen, die unter dem Bilde der bekannten Osteomalazie (Knochenerweichung) verlaufen und Personen jenseits des 35. Lebensjahres befallen. Beobachtenswert ist auch der Fall eines 62jährigen Lokomotivführers aus Paderborn, der körperlich sehr heruntergekommen war. Er fiel auf ebener Erde und brach den Oberschenkel. Nach Heilung brach er auf dieselbe Weise den anderen Oberschenkel und einige Tage später im Bett einen Oberarm.

— Die Medizinische Gesellschaft von Gent hat an die englische Regierung einen Protest gegen den Inhalt des Memorandums gerichtet, das englische Persönlichkeiten aus Menschlichkeitsgründen verbreitet haben, um die Ablieferung der deutschen Milchkühe an Belgien zu verhindern oder hinauszuziehen (vgl. Nr. 46 S. 1281). Selbst einen Aufschub der Lieferung will die Medizinische Gesellschaft von Gent nicht annehmen, sie verlangt strikte Durchführung des Friedensvertrages.

— In dem Beschluß der Berliner medizinischen Gesellschaft über die „Liller Angelegenheit“ (Nr. 45 S. 1256) heißt es, daß die deutschen Aerzte den Geist der Medizin, dem sie huldigen, auch bei den Aerzten anderer Nationen voraussetzen: für die Medizinische Gesellschaft von Gent scheint diese Voraussetzung nicht zuzutreffen.

— Die Schweiz für unsere Gefangenen. Der Genfer Abgeordnete Micheli brachte in der Sitzung des Nationalrats am 10. d. M. folgenden Antrag ein: Der Bundesrat wird ersucht, im humanitären Interesse die Schritte zu unterstützen, die das Internationale Rote Kreuz bei den befreundeten Regierungen unternommen hat, um die möglichst baldige Heimschaffung der fern von ihrer Heimat zurückgehaltenen deutschen Kriegsgefangenen, so namentlich der Oesterreicher und Ungarn aus Sibirien, der Russen aus Deutschland und der Deutschen aus Frankreich zu erlangen. Der deutsch-schweizerische Abgeordnete Eugster unterstützte den Antrag, der von etwa 100 deutschschweizerischen und welschen Abgeordneten unterzeichnet ist, und erklärte, daß das Los der Kriegsgefangenen heute entsetzlich ist. Bundespräsident Ador nahm im Namen des Bundesrates den Antrag an und führte aus, daß die Mitteilungen der Vorredner leider nur zu berechtigt seien. Er wird sich mit anderen Staaten, namentlich mit Schweden, deshalb in Verbindung setzen.

— Entsprechend dem Beschluß des Reichsrats betr. Aenderung der Prüfung der Aerzte und Zahnärzte (vgl. Nr. 41 S. 1223) hat der Reichsminister des Innern eine Bekanntmachung unter dem 20. X. erlassen.

— Im Prüfungsjahr 1917/1918 haben 611 Aerzte und 71 Zahnärzte die Approbation erworben.

— Mecklenburg-Strelitz erläßt ein Gesetz über die Errichtung eines Landeswohlfahrtsamtes.

— Die Witwe des am 8. III. 1919 verstorbenen Bakteriologen Prof. Aronson hat mit dem Betrag von 500 000 M eine Prof. Dr. Hans Aronson-Stiftung begründet zur Förderung der deutschen Forschung auf dem Gebiet der Bakteriologie und experimentellen Therapie. Hervorragende wissenschaftliche Leistungen sollen mit einem Preis ausgezeichnet werden, der in der Regel jährlich einmal mit zunächst mindestens 20 000 M am Todestag Aronsons zur Verteilung gelangen soll. Das Kuratorium der Stiftung besteht u. a. aus den Geh. Räten E. Bumm und Lentz, Prof. Ad. Lazarus. Der erste Preis soll am 8. III. 1921 zur Verteilung gelangen. Zuschriften sind an Rechtsanwalt Israel, Berlin-Pankow, Wollankstr. 1, zu richten.

— Reg.-Rat Prof. Küster ist aus dem Dienst des Reichsgesundheitsamtes ausgeschieden.

— In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 13. XI. beteiligten sich an der Besprechung des Vortrages von Wolff-Eisner „Ueber traumatische Tuberkulose“ die Herren A. Mayer, Fürbringer und der Vortragende. Herr Rautenberg sprach über „Leberphotographie“. An der Besprechung beteiligten sich die Herren Levy-Dorn, Schütze und Rautenberg.

— II. Delegiertentag des Bundes deutscher Sanitätsoffiziere am 27. IX. 1919. Der Delegiertentag beschäftigte sich mit der Zukunft der Sanitätsoffiziere. Das bisherige Sanitätsoffizierkorps zerfällt von jetzt ab in vier Gruppen: 1. Das Sanitätskorps des zukünftigen Heeres, das 215 Sanitätsoffiziere umfassen wird. 2. Die Aerzte der Kriegsbeschädigtenfürsorge. 3. Sanitätsoffiziere, die den Abschied genommen haben und in Zivilarztstellen tätig sind. 4. Aerzte der Sicherheitstruppen. In der Kriegsbeschädigtenfürsorge werden etwa 2000 Aerzte benötigt, die aus den Reihen der Sanitätsoffiziere und der Zivilärzte genommen werden sollen. Davon wird ein Teil in Beamtenstellen übernommen, ein Teil vertraglich angestellt. — Für wissenschaftliche Fortbildung der Sanitätsoffiziere und der Aerzte der Kriegsbeschädigtenfürsorge soll Sorge getragen werden. Angestrebt wird ferner eine vollständige Gegenseitigkeit des Unterstellungs- und Vorgesetztenverhältnisses zwischen Sanitätsoffizieren und Offizieren, Anrechnung der Studienjahre auf die Pensionierung und Vorpatentierung.

— Im Frühjahr 1920 soll in Berlin der XI. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft stattfinden. Zum Vorsitzenden wurde noch 1914 Prof. Grashey (München) gewählt.

— Pocken. Deutsches Reich (2.—8. XI. mit Nachträgen): 7. — Fleckfieber. Deutsches Reich (2.—8. XI. mit Nachträgen): 3. — Genickstarre. Kopenhagen: 2 (1 †). Niederlande (19.—25. X.): 3. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (26. X.—1. XI.): 1 (1 †). Stockholm: 4 (2 †). — Ruhr (26. X.—1. XI. mit Nachträgen): Preußen 453 (106 †), Sachsen-Weimar 1 (1 †), Hessen 4, Nürnberg 14, Stuttgart 2, Wien 127 (33 †), Prag 113, Budapest 105 (14 †). — Influenza. Wiesbaden 30, Kopenhagen 85. — Abdominaltyphus. Preußen 416, Amsterdam 31, Wien 26.

— Bremen. Die Medizinalkommission des Senats hat unter dem 16. VII. 1919 Ausführungsbestimmungen bekanntgegeben, welche die staatliche Prüfung von Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen in Bremen regeln.

— Breslau. Anläßlich des 25jährigen Bestehens der Universitätskinderklinik fand eine Festsitzung der Medizinischen Sektion der Schles. Gesellsch. f. vaterländische Kultur statt, bei welcher der Ordinarius der Pädiatrie, Prof. Stolte, die Gedenkrede hielt, in der er die Verdienste seiner Vorgänger Czerny, Pirquet und Tobler würdigte.

— Oberhof. Das Kurhaus Marienbad ist in den Besitz von Dr. Reicher (im Sommer in Bad Mergentheim) übergegangen.

— Wien. Der Unterstaatssekretär für Unterricht hat ein Statut zur Bildung einer provisorischen Hochschulkammer erlassen. Sie soll in allen Angelegenheiten des Hochschulwesens und in Standesfragen der Professoren, Privatdozenten und wissenschaftliche Hilfskräfte zur Beratung des Unterrichtsamtes dienen. Die Mitglieder der Kammer werden von den Hochschullehrern und wissenschaftlichen Hilfskräften aus ihrer Mitte gewählt. Die Funktionsdauer der Kammer soll drei Studienjahre umfassen. — Wiener Tageszeitungen zufolge sind in der Ersten Gebärklinik des Allgemeinen Krankenhauses, desgleichen in der Wertheimschen Klinik mehrere neugeborene Kinder infolge der in den Krankenräumen herrschenden Kälte erfroren. Infolge des Mangels an Heizungsmaterialien ist es nur möglich, die Krankensäle vier Stunden täglich zu heizen.

— Konstantinopel. Laut einer beim Roten Kreuz eingetroffenen Mitteilung ist hier die Pest ausgebrochen.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn: Prof. Salge, bisher in Straßburg, ist auf den neuerrichteten Lehrstuhl der Kinderheilkunde berufen. — Erlangen: Dr. Molitoris, bisher Assistent am Institut für Gerichtliche Medizin in Innsbruck, hat den Lehrauftrag für Gerichtliche Medizin an Stelle des nach Greifswald berufenen Prof. Nippe angenommen. Seine Antrittsvorlesung „Die Stellung und die Aufgaben der Gerichtlichen Medizin im Rahmen des Hochschulunterrichts“ wird in dieser Wochenschrift erscheinen.

— Gestorben: Prof. Droysen, Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie, in Göttingen.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): Grundriß der Physiologie für Studierende und Aerzte. Teil II: Biophysik. Von Prof. Dr. O. Weiss (Königsberg i. Pr.). Mit 170 Textabbildungen und 1 farbigen Tafel. Geb. 19,00 M. — Zahn- und Mundkrankheiten in ihren Beziehungen zu Organ- und Allgemeinerkrankungen. Ein kurzes Lehrbuch für Studierende der Zahnheilkunde und Zahnärzte. Von Prof. Dr. Albert Albu (Berlin). Mit 37 Textabbildungen. Geb. 9,00 M. — Kompendium der Entwicklungsgeschichte des Menschen mit Berücksichtigung der Wirbeltiere. Von Prof. Dr. L. Michaelis (Berlin). 8. Auflage. Mit 54 Figuren im Text und 2 Tafeln. Geb. 6,50 M. (Sämtliche Preise zuzüglich 30% Teuerungszuschlag und des jeweiligen Sortimenterteuerungszuschlages.)

— Zu dem von der Redaktion der Münch. med. Wochenschr. in seiner Tendenz unterstützten Pamphlet des Geh. Rats Kruse (Leipzig) „Freiheit der Presse und Freiheit der Wissenschaft“ bemerkt Geh. Rat Posner — in wirklichem literarischen Anstand und in dankenswerter Kollegialität — in der neuesten Nr. der B. kl. W. Folgendes: „Die M. m. W. veröffentlicht in ihrer Nr. 44 eine gegen Herrn Schwalbe gerichtete Erklärung des Herrn Prof. Kruse in Leipzig in Sachen des Friedmannschen Mittels. Wir können es billigerweise Herrn Schwalbe selbst überlassen, ob und inwieweit er hierauf zu antworten gedenkt. Uns interessiert aber ein Punkt, auf den wir eingehen müssen: Wenn Herrn Schwalbe dauernd, und nicht bloß wie hier in der medizinischen, sondern lauter noch in der politischen Presse der Vorwurf gemacht wird, daß er Arbeiten, die das Friedmannsche Mittel rühmen, aus Voreingenommenheit unterdrückt, so scheint es uns eine kollegiale Pflicht, hiergegen auch unserseits Einspruch zu erheben. Jeder Herausgeber einer Zeitschrift hat es mit sich und seinem Gewissen abzumachen, welche Artikel er zum Abdruck bringen will; aus einer Zurückweisung kann keine persönliche, sondern nur sachliche Kritik gefolgert werden. Auch Herr Schwalbe hat verschiedene, für Friedmann zeugende Arbeiten publiziert; glaubt er jetzt, daß nunmehr eine Periode ruhiger, nicht durch immer neue Anpreisungen unterbrochener Beurteilung eintreten solle, und warnt er dabei vor Erweckung übertriebener, vom Entdecker selbst garnicht verheißener Erwartungen, so dürfen dem keine unsachlichen Motive untergelegt werden. Wir nehmen das gleiche Recht für uns in Anspruch, wenn wir es freilich auch zurzeit, wie gerade die vorliegende Nummer zeigt, für zweckdienlicher halten, die Ansichten und Erfahrungen solcher Kollegen, die sich viel mit dem Friedmannschen Mittel beschäftigt haben, unverkürzt unseren Lesern zu unterbreiten, um damit zu immer weiterer Prüfung anzuregen. In einer so bedeutungsvollen und schicksalsschweren Frage sollte jedenfalls von allen Seiten alles vermieden werden, was sie aus der Sphäre ernsthafter Kritik und vorurteilslosen Abwartens in die Regionen persönlicher Polemik herunterdrückt!“ — Hierzu möchte ich nur bemerken, daß sich die „Anklagen“ von Friedmann und Genossen fast ausschließlich auf das Jahr 1914 beziehen, wo das Mittel „eine abgetane Sache“ (M. m. W.) war (von Ende August 1914 bis Anfang 1918 sind überhaupt keine Aufsätze über das Friedmannsche Mittel bei uns eingegangen). Seit Anfang 1918 sind hier — mit ganz geringen Ausnahmen — alle eingesandten Aufsätze, günstige und ungünstige, erschienen. Daß aber gerade diese „Unparteilichkeit“ nicht im Sinne Friedmanns liegt, beweist anscheinend folgender Satz aus einem von Beleidigungen wimmelnden und mit einem „öffentlichen Skandal“ drohenden Brief, den ein Gehülfe Friedmanns, der Chefredakteur des 8 Uhr-Abendblatts, Auspitzer — der sich später als Verfasser des von mir in Nr. 31 S. 864 charakterisierten Schmähartikels bekannt hat —, in recht deutlicher Absicht an den Verleger dieser Wochenschrift am 12. d. M. gerichtet hat: „Indes fährt Herr Prof. Dr. Schwalbe fort, fast in jeder Nummer der D. m. W. offenkundig ihm bewußte Fälschungen und Entstellungen über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel zu veröffentlichen, in der offenkundigen Absicht, die Aerzteschaft, die nicht in der Lage ist, diese Fälschungen ohne weiteres als solche zu erkennen, gegen das Friedmannsche Mittel zu stimmen und ihr Mißtrauen zu erwecken.“ Alle Verfasser ungünstiger Beurteilungen des Friedmann-Mittels laufen nach dieser Probe eines Vorkämpfers für „Freiheit der Presse und Freiheit der Wissenschaft“ Gefahr, als Fälscher im 8 Uhr-Abendblatt gebrandmarkt zu werden. Gleichwohl werde ich nach wie vor günstige und ungünstige Aufsätze über das Friedmannsche Mittel lediglich nach meinem redaktionellen Urteil als geeignet aufnehmen oder als ungeeignet ablehnen, ohne mich durch Beleidigungen und Drohungen, in der medizinischen oder politischen Presse, in „offenen“ oder privaten Briefen, beirren zu lassen. — Damit schließe ich diese mir von den Herren Friedmann, Kruse, Spatz und Auspitzer aufgedrungene Erörterung. J. S.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

Roths Klinische Terminologie. Neu herausgegeben von E. Oberndörfer. 9. Auflage, bearbeitet von F. Dörbeck (Charlottenburg). Leipzig, Georg Thieme, 1919. VIII u. 528 S. Ref.: Boruttau (Berlin).

Nach Oberndörfers frühem Tode hat die neue Auflage des altbewährten Werkes in Dörbeck einen ganz ausgezeichneten Bearbeiter gefunden, der mit gründlicher Sachkunde, hervorragender Lehrfähigkeit und feinstem literarischen Takt ohne wesentliche Aenderung der Gesamtanlage des von seinem Vorgänger neugeschaffenen Ganzen gestrichen hat, was überflüssig war, hinzugefügt hat, was die auch in den Kriegsjahren nicht ruhende Bereicherung der Heilwissenschaft nötig machte und Verbesserungen getroffen hat, für die ihm alte, junge und angehende Fachgenossen zu gleichem Danke verpflichtet sind. So ist, um nur ein Beispiel zu nennen, die Vollständigkeit bewundernswert, mit der die neuen Heilmittel bis auf die letzten Tage aufgenommen sind, unter Auslassung derjenigen, die auf Nennung wirklich keinen Anspruch haben, und mit chemischer und therapeutischer Kennzeichnung in knappster Form und völliger Tatsächlichkeit. Und dasselbe gilt für alle Gebiete nicht nur des rein klinischen, sondern auch der wichtigsten theoretisch-medizinischen Wissenszweige. Daß hier und da eine Begriffsbestimmung nicht der höchsten Anforderung des Fachmannes Genüge leistet, wird nicht wundernehmen, zumal, da das Gebotene den Praktiker kaum je irreleiten wird: Allwissenheit des einzelnen auf dem ungeheuren Gesamtgebiet ist nicht menschenmöglich, ebenso wie die stehengebliebenen Druckfehler keines literarisch tätigen Kollegen Tadel erwecken werden, der die allen Luchsaugen trotzende Boshaftigkeit des Setzerteufels je erfahren hat: da zu Prämien auf die Fehlersuche, wie bei Logarithmentafeln, die Geldmittel eines medizinischen Unternehmens heute weniger reichen denn je, muß hier der kollegiale Hinweis jede neue Auflage aufs neue säubern helfen. Und daß dieses Werk deren immer neue erleben wird, dafür bürgt des neuen Bearbeiters achtunggebietende Arbeitskraft ebensosehr wie der Wunsch der deutschen Mediziner, in ihrer Fachausdrucksweise nicht Worte zu besitzen, sondern Begriffe — ein Bestreben, für das die Verbreitung dieses Buches ein glänzendes Zeugnis ist!

Physiologie.

Rudolf Höber (Kiel), Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Berlin, Julius Springer, 1919. 550 S. Mit 244 Abbildungen. 22,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Die Aufgabe, welche sich der Autor gestellt hat, in einem kurzen Lehrbuch ein Gesamtbild der Physiologie zu entwerfen, ist in sehr ansprechender Weise gelöst worden. Eine kundige Hand führt uns durch das Gebiet der modernen Physiologie, dabei sind wissenswerte Einzeltatsachen durchaus nicht zu kurz gekommen, die vom Autor gegebenen Tabellen erfüllen ein recht erhebliches praktisches Interesse. Jeder Teil der Physiologie kommt mehr oder weniger zu seinem Rechte. Die Ausstattung des Werkes ist, was Druck und Illustrationen anbelangt, eine sehr würdige und läßt nichts von den Schwierigkeiten erkennen, die augenblicklich der Herstellung eines guten Lehrbuches im Wege stehen.

Escher (Zürich), **Exakte Histochemie der Fettstoffe.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 43. Nach den mitgeteilten Ergebnissen ist es nicht zweifelhaft, daß man die verschiedenen Affinitäten der Gewebsstoffe in einem viel weitergehenden Maße als bisher für eine histochemische Analyse tierischer und pflanzlicher Gewebe heranziehen kann. Allein auf die einwandfreie Bestimmung der Spezifitätsbreite einer optisch wahrnehmbaren Veränderung kommt es an.

Biologie.

A. Zöller (Berlin-Grunewald), Methode der **Knabenerzeugung.** M. Kl. Nr. 44. Drei Faktoren begünstigen die Knabengeburten: 1. Die Frühehe; 2. Energieentfaltung der Frau und ihres Eies (Mastkur), Energieverhaltung des Mannes und seines Samens (Abmagerungskur); 3. Zeugungssperre bis auf die ersten vier Tage nach beendeter Menstruation.

Allgemeine Pathologie.

K. Beckey und E. Schmitz (Frankfurt a. M.), **Pathologie der Verbrennung.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 4. Ein Unfall in einer Munitionsfabrik führte der chirurgischen Klinik 107 Verbrannte zu; bei anderweitig Verbrannten wurden die Befunde bestätigt. Meist wurde Indikan in hochnormaler oder übergroßer Menge nachgewiesen. Bei Anstellen der Hellerschen Eiweißprobe trat 2 cm über dem ersten Ring häufig ein zweiter auf, den die Verfasser auf Albumosen zu beziehen geneigt sind. 2 ccm des am zweiten Tage entleerten Urins töteten weiße Mäuse meist in $^1/_2$—2 Stunden unter Erschlaffung und Neigung zu Krämpfen; das Ergebnis war unabhängig vom Indikangehalt des Harnes und durch stark indikanhaltigen Harn an sich nicht zu erzielen. Im Blute fanden sich am zweiten Tage vermehrte Leukozytenwerte bis zu 50 000. Anfangs waren die Polynukleären, später die Lymphozyten relativ vermehrt. Die Verfasser schließen sich auf Grund der Befunde der Auffassung der Verbrennung als eines anaphylaktischen Choks an (vgl. Vogt, Ref. D. m. W. 1912 S. 1753).

P. Neuda, **Frühtod bei Verbrennungen.** W. m. W. Nr. 45. (Vortrag, gehalten am 16. X. 1919 in der Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk.) Inhalt: Frühtod bei Verbrennungen ist ein Herzgefäßlähmungstod; zustandekommend durch Herzgifte, die schon wenige Stunden nach dem Trauma durch Gewebszerfall freiwerden (Cholin und seine Ester). Das Gift zeigt, wie experimentelle Prüfung ergibt, die Wirkungsweise des Muskarins und wird durch Atropin in seiner Wirkung aufgehoben. Dementsprechend können bei der Therapie des Menschen ebenfalls die akuten Gefahren für das Herz durch Atropin ausgeschaltet werden.

Kinberg, **Leberfunktionsprüfung.** Hygiea 81 H. 16. Eigene Versuche des Verfassers mit Zufuhr von 50 g Gelatine bei konstanten N- und Flüssigkeitsmengen ergaben erhöhte Aminosäurewerte bei Leberzirrhose, keine Erhöhung bei Ikterus, Stauungsleber u. a.

W. Nonnenbruch (Würzburg), **Ausscheidung der Gallenfarbstoffe bei experimenteller Nephritis.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 4. Bei experimenteller Schädigung der Hundeniere durch Urannitrat, Kaliumbichromat und Sublimat blieb in einem Falle von Sublimatvergiftung noch bis zu dem nach fünf Tagen erfolgenden Tode eine schwache Bilirubinreaktion im Urin, in allen übrigen Fällen hörte, soweit nicht ein verfrühter Exitus eintrat, die Gallenfarbstoffausscheidung im Harn auf bei starkem Bilirubingehalte des Blutes.

Pathologische Anatomie.

Erich Hecht, Statistisches über die Ursachen der Herzhypertrophie (Hypertrophie des linken Ventrikels). Sonderabdruck. Dresden und Leipzig, Th. Steinkopf, 1918. 30 S. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Hecht legt seinem statistischen Referat ein größeres Sektionsmaterial von G. Herxheimer (3066 Sektionen mit 185 Fällen ven Hypertrophie des linken Ventrikels) zugrunde. (Die Mehrzahl der Autoren versucht die Hypertrophie des Herzens mechanisch zu erklären und verwirft die Möglichkeit entzündlicher Hypertrophie. Als speziell für die Genese der Hypertrophie des linken Ventrikels kommen 1. Hindernisse im Herzen selbst, in dessen Umgebung oder im Zirkulationssystem in Betracht (Klappenfehler, Herzbeutelverwachsung, Thoraxdeformitäten, Arteriosklerose, Myokardschwielen, Aortenenge), 2. Hypertrophie des linken Ventrikels bei Nierenerkrankungen (renale Hypertrophie), 3. Endokrinbedingte Hypertrophie (Kropfherz, Myomherz, Herzhypertrophie bei Hypertrophie der Nebennieren), 4. Fälle, bei denen krankhafte Organbefunde nicht nachgewiesen werden (Arbeitshypertrophie, Wachstumshyhertrophie, Schwangerschaftshypertrophie).) Die Zusammenstellungen Hechts ergeben, daß die arteriosklerotische Schrumpfniere als Ursache der Hypertrophie des linken Ventrikels in über 50% der Fälle beobachtet wurde (einschließlich Potatorium). Nächstdem folgen die Klappenfehler mit 26% und die chronische Nephritis mit 12% der Fälle. Alle sonst in Betracht kommenden Faktoren linkseitiger Herzhypertrophie wie allgemeine Arteriosklerose, Koronarsklerose mit Myokardschwielen, Thoraxdeformitäten, Herzbeutelverwachsung sind gewissermaßen Ursachen zweiter Ordnung. Kropf und Aortenenge bedingen nach dem Herxheimerschen Material nur zweifelhaft, Myom wahrscheinlich überhaupt nicht linkseitige Herzhypertrophie. Die Arbeitshypertrophie erscheint nicht erwiesen. Das Material gestattete kein Urteil über Hypertrophie auf Grund von Nebennierenhypertrophie, Wachstums- und Schwangerschaftshypertrophie. In allen Fällen von Hypertrophie fand sich eine erklärende, organische Ursache.

B. Brouwer, **Chronische diffuse Kleinhirnerkrankungen.** Neurol. Zbl. Nr. 21. Mitteilung zweier Fälle von chronischer diffuser Erkrankung der Kleinhirnrinde mit toxischem Ursprunge. Der erste histologisch untersuchte beweist, daß der Ausfall der Purkinjeschen Zellen denselben Symptomenkomplex hervorrufen kann wie die Atrophie der drei Schichten, und daß reine Fälle vom zentrifugalen Degenerationstypus (Bielschofsky) tatsächlich vorkommen. Der zweite Fall wurde nur klinisch beobachtet und war noch dadurch von Interesse, daß er mit einer linkseitigen kongenitalen Abduzensparalyse kombiniert war.

Erwin Christeller (Königsberg), Entspricht dem sogenannten **Thymustode** ein einheitliches Krankheitsbild? Virch. Arch. 226 H. 3. Es wird ein Fall von Thymustod beim Neugeborenen genau anatomisch beschrieben. Alle Befunde deuten darauf hin, daß es sich um einen rein mechanischen Thymustod handelt. Als Folge der Thymushyperplasie, die nicht sehr bedeutend, aber durch ihre Kugelform besonders charakteristisch und gefährlich war, fanden sich schwere Veränderungen an den Kreislauforganen, insbesondere hochgradige Herzhypertrophie. Gute Literaturübersicht. Der Fall ist deshalb von Bedeutung, weil er ungezwungen nur als ein „mechanischer“ Thymustod erklärt werden kann. S. auch Sitzungsbericht des Vereins f. wiss. Heilkunde, Königsberg (D. m. W. 1918 S. 815).

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

Alfred Guillebeau (Bern), Pathologische Anatomie des **Morbus Basedowii.** Virch. Arch. 226 H. 3. Nach Guillebeau besteht bei der Basedow-Schilddrüse eine Hypoplasie der Kapillargefäße, die zu einer Hyperplasie des Organes führt, mit übermäßiger Neubildung von epithelialen Bestandteilen. Der Verfasser glaubt aus seinen Darlegungen eine anatomische Grundlage für die Toxinbildung in der Thyreoidea gefunden und damit die Theorie des Dysthyreoidismus weiter gestützt zu haben. Die Hypoplasie der Kapillargefäße scheint nicht genügend anatomisch begründet; außerdem geht aus den Ausführungen nicht klar hervor, warum die Hypoplasie des Kapillarsystems zu einer Hyperplasie des entsprechenden Organs führt.

Bastanier, Ein Fall von **Perforation** der **Speiseröhre** und des **Herzens** durch einen **verschluckten Fremdkörper.** Virch. Arch. 226 H. 3. Bei einem Soldaten fand sich eine Perforation an der vorderen Wand der Speiseröhre, gleichzeitig eine des linken Vorhofes an der hinteren Wand durch einen grätenähnlichen Fremdkörper, den von Hansemann als eine Muskelgräte, wahrscheinlich vom Lachs, identifizierte. Tod an Pyämie. Klinisch wies nichts auf einen verschluckten Fremdkörper hin. Literatur nicht berücksichtigt.

Th. Jenner, (Prosektur Walther Schultze, Braunschweig), **Traumatische Aortenruptur.** Virch. Arch. 226 H. 3. Beschreibung eines von Walther Schultze beobachteten Falles von zirkulärer Aortenruptur gleich oberhalb der Klappen bei einem 52jährigen Mann nach starker körperlicher Anstrengung. Tod durch Verblutung in den Herzbeutel etwa 30 Stunden nach der Anstrengung. Keine deutliche Herzhypertrophie nach dem Sektionsprotokoll. Aorta war makroskopisch fast normal; histologisch ließen sich aber doch deutliche Veränderungen vor allem des elastischen Gewebes der Aortenwand nachweisen. Trotz dieser Veränderungen neigt der Verfasser der Ansicht zu, daß die Möglichkeit der Ruptur auch bei intakter oder nur unbedeutend veränderter Wand besteht. Wenn der bekannte Fall von Busse mit zur Beweisführung von Rupturen bei unveränderter Wand herangezogen wurde, wäre auch die Erwähnung der Diskussionsbemerkungen dazu auf der Stuttgarter Tagung der Pathologischen Gesellschaft erwünscht gewesen. Die Abbildungen im Text sind wenig instruktiv.

E. Langer (Berlin), **Chorionepitheliom** beim **Manne.** M. Kl. Nr. 44. Zur Kasuistik und Theorie des Chorionepithelioms beim Manne.

C. Wassmund (Armeeprosektur Prym), Ein **Ganglioneurom** der **Nebenniere** (mit Hodenhypertrophie). Virch. Arch. 226 H. 3. Zufälliger Befund bei einem 26jährigen Selbstmörder. Walnußgroßer Tumor mit typischen sympathischen Ganglienzellen und markhaltigen bzw. marklosen Nervenfasern und Fettgewebe. Interessant ist die Hyperplasie beider Hoden für die Frage der Beziehungen der Nebennieren zu den Geschlechtsorganen. Mehrere Tabellen geben eine gute Uebersicht über die bisher beobachteten Fälle.

Robert Hanser (Breslau), **Kongenitales gestieltes Angiom** der **männlichen Harnröhre.** Virch. Arch. 226 H. 3. Der Tumor wurde bei der Obduktion eines 14 Tage alten Knaben zufällig gefunden. Angiome der Harnröhre sind sehr selten. Gestielte Angiome scheinen überhaupt noch nicht beschrieben zu sein. Theoretisch ist interessant, daß der Tumor nur von einem zu- bzw. abführenden Gefäß versorgt wird; ein Angiom kann also völlig abgeschlossen sein und braucht nicht mit benachbarten Capillaren in Verbindung zu stehen. Eine Zusammenstellung der verschiedenartigsten Geschwülste der Harnröhre, der sogenannten „Urethralpolypen“ mit ausführlicher Berücksichtigung der Literatur beschließt die Arbeit.

Paul Prym (Bonn), Pathologische Anatomie der **Pilzvergiftungen.** Virch. Arch. 226 H. 3. Es werden sieben Fälle von Pilzvergiftung ausführlich beschrieben; es handelt sich wahrscheinlich um Vergiftung durch Amanitaarten. Die Obduktionsbefunde sind charakteristisch, sie gleichen im ganzen dem Bilde der Phosphorvergiftung, kombiniert mit akuter Leberatrophie. In Leber und Nieren werden doppeltbrechende Substanzen nachgewiesen, die vielleicht eine Unterscheidung gegenüber der Phosphorvergiftung ermöglichen. Das von Schnyder als charakteristisch zur Unterscheidung von der Phosphorvergiftung angegebene Hirnödem war in den Fällen des Verfassers nur einmal angedeutet, was hier noch berichtigt werden soll, weil es bei der Kritik der Schnyderschen Befunde irrtümlich unerwähnt blieb, obwohl im Obduktionsbefund die feuchte Beschaffenheit der Hirnsubstanz erwähnt war. Als Folgezustände der überstandenen Pilzvergiftungen sind mitunter Leberzirrhosen zu erwarten. Klinisch verliefen die Fälle zum Teil wie Cholera; in einem Falle wurden aus dem Sektionsmaterial Paratyphus B-Bazillen gezüchtet; von der gastroenteritischen Form des Paratyphus ließen sich die Fälle anatomisch aber leicht unterscheiden.

Mikrobiologie.

W. Kolle (Frankfurt a. M.) und **H. Hetsch** (Berlin), **Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre.**
Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. 660 S. 5. Aufl. Bd. I.
Mit 42 Tafeln, 135 Abbildungen und 7 Kartenskizzen. 30,00 M.
Ref.: Reiter (Rostock).

Ein Zeichen für den hohen Wert des Werkes, daß sich bereits jetzt wieder eine Neuauflage nötig erwiesen hat! Auch diesmal ist der Wurf trotz der Schwierigkeiten, die die Zeit mit sich bringt, glänzend gelungen. — Mehr oder weniger umgearbeitet sind im ersten Band u. a. die Vorlesungen über Anaphylaxie, Cholera, Typhus, Ruhr, Gasbrand und Influenza. Der Verlag hat das Buch auch diesmal in vorzüglicher Weise ausgestattet. Wie die früheren Auflagen, bietet die vorliegende für den Schüler eine erschöpfende Fundgrube, gibt aber auch dem Lehrer manchen Hinweis, der für den Unterricht willkommen erscheint. Die Durcharbeitung wird jedem Leser einen Genuß bereiten. Aeußerst geschickt ist die Anordnung und Verarbeitung des Materials, das Wichtigste von jedem Gebiet ist treffend wiedergegeben, und die Autoren haben es hervorragend verstanden, sich bei der Niederschrift der Forschungsergebnisse über die noch im Fluß befindlichen Fragen zu stellen. Sie trennen scharf Tatsachen von Anschauungen, doch ohne hierdurch den weniger Eingeweihten zu verwirren. Der Preis mußte leider pro Band auf 30 M erhöht werden, eine Maßnahme, die unter Berücksichtigung der hohen Herstellungskosten berechtigt erscheint, aber doch außerordentlich zu beklagen ist, da sie einer wünschenswerten weitesten Verbreitung des ausgezeichneten Lehrbuches nicht förderlich sein kann.

Allgemeine Diagnostik.

H. Wigger Boelens (Rijswijk), **Magenpumpe.** Tijdschr. voor Geneesk. 25. Oktober. Beschreibung eines praktischen Modelles, das das Aushebern, Spülen und die Volumenbestimmung des Magens gestattet.

Rodella (Basel), Nachweis von **Milchsäure** im **Magen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 43. Die theoretische Grundlage des Eiereiweißfrühstücks ist die Keimfreiheit, die Anwendung einer Gärsubstanz, an die die Magenflora angepaßt ist, die Möglichkeit der Beurteilung der Bakterienwirkung je nach dem Eindringen derselben in die Eiweißstücke.

K. Immelmann (Berlin), **Citobaryumkontrastmahlzeit.** M. m. W. Nr. 45. Außerordentlich bequeme Herstellung der relativ billigen Mahlzeit; angenehmer Geruch und Geschmack der Mahlzeit; gleichmäßige Konsistenz des Breies auch in flüssiger Form, sodaß die Schattenbilder gleichmäßig sind. Keine unangenehmen Einwirkungen auf Magendarmtätigkeit.

Allgemeine Therapie.

L. Schliep (Baden-Baden), **Unfug** mit **Phenolphthalein.** M. m. W. Nr. 45. Nochmalige Warnung vor den vielen Phenolphthaleinpräparaten, von denen der Verfasser allein 72 (!) aufzählt.

B. Kastenmeyer (Düsseldorf), Ueber den Einfluß **normalen, antitoxinfreien Pferdeserums** auf die experimentell erzeugte **Diphtherieinfektion** und **-intoxikation** des Meerschweinchens. Arch. f. Kindhlk. 67 H. 5 u. 6. Angesichts der von Bingel beschriebenen Heilerfolge mit reinem, nicht immunisiertem Pferdeserum bei der Diphtherie sind die experimentellen Studien des Verfassers von besonderem Interesse. In 7 Serien wurden 35 Meerschweinchen durch subkutane Injektion mit Diphtheriebazillen oder deren Toxin behandelt. Sämtliche mit antitoxischem Serum gespritzten Tiere blieben am Leben. Filtrierte Bouillonkultur mit sechsfacher bzw. vierfacher tödlicher Dosis tötete alle mit normalem Pferdeserum gespritzten Tiere unter akuten Vergiftungserscheinungen. Bei Anwendung reiner Giftlösung von zehnfach tödlicher Dosis blieben zwei mit antitoxinfreiem Pferdeserum behandelte Tiere am Leben. Unfiltrierte Bouillonkulturen ergaben wechselnde und zum Teil widersprechende Resultate. Drei Tiere, die mit hundertfach tödlicher Dosis vergiftet wurden, blieben bei Injektion von nichtimmunisiertem Pferdeserum am Leben. Dieses Resultat gibt neue Gesichtspunkte für die Frage nach der Wirkung antitoxinfreien Pferdeserums auf die menschliche Diphtherie und ist eingehender weiterer Forschung wert. Dabei wird der Befund des Verfassers von Bedeutung sein, daß auch das Serum von nicht mit Diphtherie immunisierten Tieren einen gewissen Gehalt an Antitoxinen aufweist.

Innere Medizin.

H. Strauss (Berlin), **Magenerkrankungen durch Kriegseinwirkungen. Lazaretterfahrungen auf dem Gebiete der**

allgemeinen Pathologie, Klinik und Begutachtung der Magenkrankheiten. Berlin, August Hirschwald, 1919. 128 S. 8,00 M. Ref.: Martineck (Berlin).

Der Verfasser hat als Leiter eines von ihm vorbildlich organisierten Sonderlazaretts für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten Gelegenheit gehabt, besonders reiche Erfahrungen über die während des Krieges beobachteten Magenkrankheiten zu sammeln. Sie werden hier, nach einheitlichen Gesichtspunkten verarbeitet und, kritisch beleuchtet, dargestellt und bieten, zumal für den ärztlichen Gutachter, eine Fülle von Anregungen und Klarstellungen auf diesem für die Begutachtung vielfach außerordentlich schwierigem Gebiet. Hervorgehoben seien die Ausführungen über die Diagnostik des Magengeschwürs, über die Zusammenhänge zwischen Konstitution und Magenkrankheiten, über die Dienstbeschädigungsfrage. Von Interesse sind auch die Erfahrungen über den Arbeitsbetrieb des Sonderlazaretts, insbesondere über den Großbetrieb in der diätetischen Behandlung. Dem Buche ist weite Verbreitung namentlich unter den ärztlichen Gutachtern zu wünschen.

F. Pineles, **Kriegsneurosen** und **innere Sekretion.** W. m. W. Nr. 45. Fortbildungsvortrag, gehalten am 17. II. 1919, Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. (Wien).

J. H. Landwehr (Rotterdam), **Akutes angioneurotisches Oedem.** Tijdschr. voor Geneesk. 25. Oktober. Kasuistik. Anfall, der einer Gallensteinkolik glich, bei einem Kranken mit akutem rezidivierenden Oedem.

E. Moro, **Frühlingsgipfel** der **Tetanie.** M. m. W. Nr. 45. Vortrag im Naturhistorisch-medizinischen Verein in Heidelberg am 14. X. 19. Siehe demnächst Vereinsbericht.

A. A. Hijmans van den Bergh (Utrecht), **Mißbildung** des **Thorax.** Tijdschr. voor Geneesk. 25. Oktober. Beschreibung einer Mißformung des Thorax, die als tetraëdrischer Brustkorb bezeichnet wird. Die Spitze des Tetraeders liegt am unteren Brustbeinende, von ihr senken sich die Flächen kopfwärts, bauchwärts und nach beiden Seiten (wenn der Patient auf dem Rücken liegt). Diese Thoraxform wurde wiederholt bei Patienten beobachtet, die seit ihrer Jugend an asthmatischen Anfällen litten. Wahrscheinlich sind letztere die Ursache der Difformität.

Georg G. Gruber, **Ulkusträger** und **Ulkuskranke.** M. m. W. Nr. 45. Entgegnung an Dr. A. Plaut.

G. Hoppe-Seyler (Kiel), **Lebererkrankungen** und ihre **Behandlung** unter dem Einfluß der Kriegsverhältnisse. M. Kl. Nr. 44. Die Leber hat, wie an zahlreichen Sektionsfällen festgestellt wurde, während des Krieges an Gewicht verloren. Es ist anzunehmen, daß sie dadurch Infektionen und Intoxikationen gegenüber weniger widerstandsfähig geworden ist. Was die Verhütung und Behandlung der Leberkrankheiten unter den Folgezuständen des Krieges anbetrifft, so bleibt die Regelung der Ernährung unter Vermeidung von Unterernährung auf der einen und gelegentlicher Ueberfütterung auf der anderen Seite die Hauptsache, damit die ursächlichen Magen- und Darmstörungen vermieden werden.

F. Schlagintweit und L. Kielleuthner (München), **Urologie** des praktischen Arztes. M. m. W. Nr. 45. Fortbildungsvortrag.

[illegible] Lindblom, **Blutzucker** bei **Diabetes.** Hygiea 81 H. 18. Die Hyperglykämie stellt bei dem der diabetischen Stoffwechselstörung entsprechenden Mißverhältnis zwischen Produktion und Verbrauch einen erhöhten Anreiz für die zuckerverbrennenden Organe dar. Dieser Reiz muß, da er mit der Zeit schwächer wird, gesteigert werden, die Hyperglykämie muß steigen, damit die Stoffwechselstörung nicht größer wird. Die Erhöhung des Blutzuckergehalts ist also eine nützliche Erscheinung. Ihr plötzliches Auftreten bei Haferkuren kann die oft günstigen Resultate erklären. Anderseits bedeutet ihr Vorhandensein eine verminderte Reizbarkeit der zuckerabbauenden Apparate, die durch kohlenhydratfreie Kost gesteigert werden kann (Ruheperiode). Deshalb ist trotz der symptomatischen Bedeutung der Hyperglykämie die kohlenhydratfreie Kost nach wie vor angezeigt.

E. Hass (Wien), **Osteopsathyrosis idiopathica.** M. Kl. Nr. 44. Ausführliche Schilderung eines echten Falles von idiopathischer Osteopsathyrosis. In der betreffenden Familie sind außer der abnormen Knochenbrüchigkeit auch die blaue Sklera und progressive Schwerhörigkeit erblich. Dies weist auf eine Störung im mesodermalen Gewebe hin. Die Frakturen zeigen eine außerordentliche Heilungstendenz. Die Kalkausscheidung war gegenüber der Kalkzufuhr enorm vermehrt.

Koller (Winterthur), **Behandlung** der **Grippe** mit **Elektrargol.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 43. Wenn das kolloidale Silber auch kein spezifisches Grippeheilmittel ist, so ist es doch in der Behandlung der Pneumonie sehr leistungsfähig.

Chirurgie.

F. Loeffler (Halle), **Humanol** in der Chirurgie. M. m. W. Nr. 45. Seit drei Jahren verwendet der Verfasser das menschliche Fett, ähnlich wie Holländer, indem er es von allem Bindegewebe reinigt, wässert, zerkleinert und drei Stunden lang im Wasserbade kocht und filtriert. Das so gewonnene Fett verwendet er zur Isolierung von Sehnen und Nerven, um Wiederverwachsungen zu vermeiden. Nach Lösung der Verwachsungen und nach guter Blutstillung wird die Wunde bis auf eine Stelle vernäht; durch diese wird mit einer Spritze Humanol eingespritzt und dann der vorher bereits gelegte letzte Faden geknüpft. Durch Streichbewegungen wird es in der Umgebung verteilt. Ferner Verwendung zur Einspritzung in Gelenke bei Arthritis deformans (1—2 ccm) sowie nach unblutigem Redressement von Versteifungen. Außerdem als Ersatz für Jodoformglyzerin Jodoformhumanol zur Injektion bei Tuberkulose.

W. Weiland (Kiel), **Glykosurie** und **Diabetes** bei chirurgischen Erkrankungen. 2. Mitt.: Komplizierende Erkrankungen chirurgischer Art bei Diabetes mellitus. Mitt. Grenzgeb. 31 H. 4. In Fortsetzung der gemeinsamen Veröffentlichung mit Konjetzny (Bericht D. m. W. 1916 S. 522) behandelt Weiland die Einwirkung des Traumas, abdominelle Komplikationen, das Karzinom, die verschiedensten örtlichen Infektionen und namentlich ausführlich die Gangrän. Zahlreiche Blutzuckerwerte beweisen eine weitgehende Unabhängigkeit des Komas von der Hyperglykämie. Vergleichende Feststellungen ergaben auch bei fortgeschrittenen Formen von Arteriosklerose mit Gangrän und Myokarditis erhöhte Blutzuckerwerte ohne Glykosurie. Die Gangrän der Diabetiker ist wesentlich abhängig von der Arteriosklerose. Rationelle Behandlung des Diabetes gewährt weitgehenden Schutz gegen Komplikationen.

R. Pürckhauer, **Schlecht heilende Narbengeschwüre.** M. m. W. Nr. 45.. Empfehlung der zirkulären Umschneidung der Narbengeschwüre (nach Auskratzung des Grundes) bis auf die Faszie. Näherung der mobilisierten Wundränder durch Heftpflaster. Bettruhe bis zur Heilung.

E. Kisch (Berlin), **Behandlung** der **äußeren Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 45. Sonnenbehandlung kombiniert mit Stauung und Jodbehandlung läßt auch in der Ebene in der gleichen Zeit als im Hochgebirge ein sehr günstiges funktionelles Resultat bei der Gelenktuberkulose erzielen. Sie eignet sich für alle Fälle, im Gegensatz zu der nur mit Auswahl anzuwendenden Tuberkulinbehandlung. Diese wird empfohlen zur Anwendung nach Ausheilung des Herdes als Prophylaktikum. Bei zu starken Reaktionen wird sie abgebrochen. An sonnenlosen Tagen werden Bestrahlungen mit Apparaten vorgenommen.

Max Sgalitzer (Wien), **Röntgendiagnostik** der **Wirbeltuberkulose,** besonders vor der Ausbildung eines nachweisbaren Gibbus. Mitt. Grenzgeb. 31 H. 4. Zur kunstgerechten Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule gehört die ventrodorsale und die seitliche Aufnahme. Letztere zeigt häufig schon das Einsinken eines tuberkulös erkrankten Wirbels lange vor der Ausbildung eines palpierbaren Gibbus. Auch kleine lokalisierte Konsumptionsherde und Verschmälerung der Intervertebralspalten kommen häufiger im seitlichen als im ventrodorsalen Bild zum Ausdruck. Die kleinsten bisher der Röntgendiagnostik zugänglichen Konsumptionsherde dürften Linsen- bis Erbsengröße besitzen. Nicht unmittelbar erkennbare Herde können unter Umständen durch den Nachweis eines endothorakalen kalten Abszesses oder auch durch Kontrastfüllung von Fisteln aus festgestellt werden.

Max Sgalitzer (Wien), **Diagnostik paravertebraler Abszeßbildung** durch die **Röntgenuntersuchung.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 4. Neben der seitlichen Wirbelaufnahme ist zur Diagnose der beginnenden Brustwirbeltuberkulose der Nachweis der Bildung eines paravertebralen Abszesses wichtig, der in zwei Dritteln der Fälle von Wirbelkaries mit Hilfe der Röntgenaufnahme gelingt. Meist hat er die Form eines die Wirbelsäule spindelförmig umschließenden Schattens. Er wächst oft, nachdem er sich anfangs bis zum Zwerchfell entwickelt hat, infolge des dort vorhandenen Widerstandes weit über den Wirbelherd hinauf. Die gleiche Gestalt können osteomyelitische Abszesse bieten. Bei Fehlen eines Abszesses ist als Ursache von Destruktionsprozessen an der Wirbelsäule auch an Lues und Tumormetastasen zu denken. Natürlich ist der Nachweis des Abszesses auch therapeutisch von größter Wichtigkeit und gibt die Möglichkeit, ihn mit Punktion und Einspritzung von Jodoformglyzerin zu behandeln.

H. v. Haberer (Innsbruck), **Magenkarzinom** auf **Ulkusbasis** und Verwechslungsmöglichkeit von Ulkus und Karzinom. Mitt. Grenzgeb. 31 H. 4. Die weitere Beobachtung und Nachuntersuchung der größtenteils früher veröffentlichten Fälle (Arch. f. klin. Chir. 106 u. 109) ergab, daß in über 5% derselben noch während der Operation eine falsche Diagnose gestellt wurde. In sieben Fällen, die für Ulzera, zum Teil für Ulcera simplicia, gehalten wurden, stellte einmal das Aufschneiden des Präparates, in den übrigen erst die histologische Untersuchung ein Karzinom fest. In sechs Fällen erwies sich die gestellte Karzinomdiagnose als falsch, in zwei Fällen wurde mikroskopisch die später festgestellte maligne Natur nicht erkannt. Es wurden acht sichere Fälle von Karzinom auf der Basis von Ulkus beobachtet, darunter einer nach einer 12 Jahre vorher ausgeführten gut funktionierenden Gastroenterostomie. Aus diesen Gründen zieht v. Haberer bei Ulkus grundsätzlich die Resektion der Gastroenterostomie vor.

R. Koritschoner (Wien), **Hernia bursae omentalis cum prolapsu.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 4. Vier Veränderungen scheinen sich in diesem Falle, der acht Tage nach den ersten stärkeren Krankheitserscheinungen zum Exitus führte, zusammenzufinden: eine Verlagerung des Mittelstückes des Colon transversum nach oben mit Verkürzung des Mesokolon und Fixierung in dieser Stellung, ein Defekt in der hinteren Platte des großen Netzes, ein Hineinschlüpfen von Dünndarmschlingen durch denselben mit nachfolgender Dehiszenz des kleinen Netzes und Austritt der

Schlingen oberhalb des Magens und schließlich eine hochgradige Ptose des Magens, Perforation eines Magengeschwürs mit nachfolgender Peritonitis und Blutung aus demselben in den Darmtraktus.

F. Kleeblatt, **Milzexstirpation** bei **Splenomegalie.** M. m. W. Nr. 45. Genaue Indikationsstellung ist bisher nicht möglich; vielleicht verhilft die Urobilinstatistik dazu. Empirisch ist die Milzexstirpation zu empfehlen bei isolierter Milztuberkulose, bei allen Prozessen mit verstärkten hämolytischen Vorgängen, also dem hämolytischen Ikterus, der hypertrophischen Leberzirrhose, der atrophischen Zirrhose (Morbus Banti) im ersten und zweiten Stadium; im dritten nur als ultima ratio. Vorübergehend ist der Erfolg bei perniziöser Anämie Gegenindikation: Pfortaderthrombose, Stauungsprozesse im Pfortaderkreislauf, Polyglobulie.

Asam (Murnau), **Radiusschiene.** M. m. W. Nr. 45. Empfehlung einer einfachen, billigen, in allen Lagen leicht anzufertigenden Radiusgipsschiene. 4 Lagen Kleisterbinde 10 bis 15 cm breit; darauf 4 Lagen Gipsbinde 8—12 cm breit; die Kleisterbinde muß die Gipsbinde überragen. 4 cm vom schmalen Rande entfernt wird ein 10 cm langer, den langen Seitenrändern und in der Mitte zwischen beiden parallel verlaufender Einschnitt mit scharfem Messer gemacht; durch den der Daumen beim Anlegen der Schiene gesteckt wird. Reposition über eine Tischecke, Stuhllehne. Anlegung der Schiene, die über der Fraktur gut anmodelliert und dann mit schmaler Kambric- oder Kreppbinde fest angewickelt wird. Die Schiene reicht nur bis zur Basis des Zeigefingers.

Lothar Starker (Wien), **Knochenusur** durch hämophiles, subperiostales **Hämatom.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 4. Bei einem ausgesprochenen Bluter trat am rechten Oberschenkel und an der linken Tibia ohne sichere Verletzung je ein subperiostales Hämatom auf, völlig entsprechend denen bei Barlowscher Krankheit. Die Probepunktion der großen Oberschenkelschwellung ergab $^{3}/_{4}$ Liter reinen Blutes, 14 Tage danach erlag der Kranke der Nachblutung in den Tumor hinein. Die Gerinnungszeit des Blutes, nach Wright, betrug acht Minuten. Kochsalzextrakt von Hoden und frisches Serum wirkten gerinnungsbeschleunigend, nicht aber Kalksalze. Das Röntgenbild und das anatomische Präparat zeigten eine tiefgehende Usurierung und auffällige Knochenneubildung am Oberschenkel, sodaß der Chirurg und der Pathologe ein Sarkom in Frage zogen. Die Atrophie betraf die Kortikalis und die Spongiosa der Diaphyse so stark, daß an ihrem unteren Ende an einer Stelle nur ein Spongiosarest von 1,3 mm Dicke übrig geblieben war, an einer Stelle auch die Epiphyse. Histologische Veränderungen der Gefäße bestanden nicht. Die Ursache der Druckatrophie ist die durch Nachblutungen immer zunehmende Spannung des Hämatoms, entsprechend der Druckatrophie bei Aneurysmen. Das große Hämatom war sekundär — offenbar im Anschluß an eine Angina — infiziert.

Frauenheilkunde.

H. Hisgen (Trier), **Blasengangrän** nach **Wertheimscher Operation.** M. m. W. Nr. 45. Nach typischem Wertheim, vielleicht mit sehr weit abgelöster Blasenwand trat eine sekundäre Gangrän der Hinterwand ein, die jedoch zunächst mit Blasenbauchdeckenfistel heilte. Durch Dauerkatheter und Spülungen trat völlige funktionelle Heilung ein.

Augenheilkunde.

F. Schieck (Halle a. S.), **Grundriß der Augenheilkunde für Studierende.** Berlin, Julius Springer, 1919. 166 S. **Mit 105** Abbildungen. 9,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Das Buch ist ein Grundriß, kein Lehrbuch der Augenheilkunde. Es bringt in kurzer, leicht faßlicher Ausdrucksweise das Wichtigste unter Fortlassung von Nebensächlichem. Theorien sind nur dort eingeflochten, wo sie zum Verständnis erforderlich sind. Die zahlreichen klaren und deutlichen Abbildungen sind dem Unterrichtszwecke vorzüglich angepaßt. Das Buch ist wegen seiner mit Kürze verbundenen Gründlichkeit allen Studierenden zu empfehlen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. Krause (Berlin), **Intralaryngeale Elektrisierung.** M. Kl. Nr. 44. Bei einem Patienten, der infolge einer Schrumpfung des einen Stimmbandes nach einer Tracheotomie vor 22 Jahren nur mit den Taschenbändern sehr unvollkommen phonieren konnte, wurde durch intralaryngeale Elektrisierung der Stimmband-Phonationsapparate allmählich wieder reaktiviert.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Nordmann (Basel), **Syphilis par conception** oder **Syphilis d'emblée.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 43. Mitteilung eines Falles, in welchem die Frage Schwierigkeiten bot, ob die luetische Erkrankung der Ehefrau auf dem Umwege durch den kindlichen Körper oder ohne nachweisbaren Primäraffekt (direkte Blutinfektion?) erfolgte.

Kinderheilkunde.

P. J. Mink (Utrecht), **Asphyxie** der **Neugeborenen.** Tijdschr. voor Geneesk. 25. Oktober. Der Verfasser bestreitet das Vorkommen intrauteriner Atembewegungen des Fötus. Bei der Geburt besitzt das Atemzentrum einen geringen Grad von Erregbarkeit; doch genügen unter normalen Umständen die äußeren Reize, die durch die Geburt bedingt sind, um die erste Zusammenziehung des Zwerchfells auszulösen. Letztere wirkt direkt auf die Oeffnung des Luftröhrensystems. Durch Ingangsetzung der Atmung nimmt der Blutreichtum im Zentralnervensystem und damit die Erregbarkeit des Atmungszentrums zu. Bei Asphyxie ist die Erregbarkeit des Atemzentrums unter die Norm gesunken, und es bedarf stärkerer Reize, um es anzuregen. Der Verfasser hält daran fest, daß Reize, die die Nasenschleimhaut treffen, ungefähr am kräftigsten wirken.

I. Duken, **Eitrige Erkrankungen** der **Harnwege** im Kindesalter. Arch. f. Kindhlk. 67 H. 5 u. 6. Als Erreger der Pyelitis wurde in zwei Fällen ein Bakterium der Influenzagruppe festgestellt. Blasenspülungen mit Kollargol und Kollargolklismen (0,5 auf 30 Wasser) führten in einem Falle zur Besserung. Ein Rezidiv (diesmal Koliinfektion) konnte durch Kollargolbehandlung nicht beeinflußt werden. Eine spezifische Wirkung des Silbers auf die Erreger der Influenzagruppe wird angenommen.

Herta Schulz (Berlin-Rummelsburg), **Fieberbehandlung** der kindlichen **Vulvovaginitis gonorrhoica.** Arch. f. Kindhlk. 67 H. 5 u. 6. Die Bädertherapie (Temperatur von 38—44°, Dauer 20—30 Minuten) war ohne Erfolg. Als unangenehme Nebenerscheinungen wurden Kopf- und Leibschmerzen, Unruhe, Pulsbeschleunigung und Erschöpfung beobachtet.

Soziale Hygiene und Medizin.

Curt Bejach (Königsberg i. Pr.), **Soziale Aufgaben** des **Arztes** bei der **Wiederertüchtigung schwerkriegsbeschädigter Handwerker** und **Industriearbeiter.** Oeff. Gesundhtspfl. Nr. 6 u. 7. Fast immer läßt es sich vermeiden, daß der Kriegsbeschädigte einen Verlegenheitsberuf ergreift; er bedarf auch nur in seltenen Fällen eines völligen Berufswechsels. Daher sollte vom Tage der Verwundung an alles geschehen, um den Verstümmelten seinem alten oder einem verwandten Berufe wieder zuzuführen; z. B. ist es wichtig, daß der Winkel der eventuell unvermeidlichen Gelenkversteifung bei der speziellen Berufstätigkeit möglichst wenig stört. Auch nach den Erfahrungen des Verfassers wird in orthopädischer Hinsicht die volle Funktionsfähigkeit bei weitem häufiger durch die Arbeitstherapie, als durch mediko-mechanische Behandlung erreicht. Von den beiden hierfür empfohlenen Typen, den Lazarettwerkstätten und den Industrielazaretten, hält der Verfasser die Industrielazarette für Schwerbeschädigte nicht für geeignet. Es sei besser, die Leute zunächst in der Lazarettwerkstätte anzulernen, genau auszuproben, was sie leisten können, und sie dann erst in den Betrieb zu stellen. Wo die Frage der Berufstätigkeit Schwierigkeiten macht, kann eine Berufsberatungskommission Wertvolles leisten; ihr sollen neben dem Arzte branchekundige Fachleute angehören. Der Berufsberater muß in hervorragendem Maße die Fähigkeit besitzen, Menschen in verhältnismäßig kurzer Zeit nicht nur zu beurteilen, sondern auch richtig zu leiten.

Philalethes Kuhn (Tübingen), **Amtliche Heiratsvermittlung.** Oeff. Gesundhtspfl. Nr. 7. Der Verfasser empfiehlt die Einführung gemeinnütziger Ehevermittlung. Sollte es infolge des unglücklichen Kriegsausganges zur Auswanderung kommen und sich eine umfassende Eheförderung verbieten, so ist zunächst die Wiederverheiratung der Kriegerwitwen und Kriegsbeschädigten anzustreben. Nach dem Muster von Magdeburg sollten im ganzen Reiche an größeren Orten amtliche Vermittlungsstellen (Heiratsämter) eingerichtet werden. Den Heiratsämtern seien ärztliche Eheberater beizugeben, die für die allmähliche Durchführung rassenhygienischer Grundsätze bei der Vermittlung Sorge tragen. Vertrauenspersonen beiderlei Geschlechts sollen mitwirken, z. B. Aerzte, Pfarrer, Lehrer, Hebammen, Schwestern, Fürsorgerinnen, Parteisekretäre. Der sorgfältige Ausbau der amtlichen Heiratsvermittlung werde der Anschauung die Wege ebnen, daß es allgemeine Pflicht ist, gesunden Volksgenossen zur Ehe zu verhelfen.

Militärgesundheitswesen.

G. Alexander (Wien), **Diensttauglichkeit** bei **Erkrankungen** des **Ohres,** der **Nase** und des **Halses.** W. m. W. Nr. 44 u. 45.

Sachverständigentätigkeit.

Heinicke (Waldheim), **Selbstverstümmlung** eines **traumatischen Hysterikers** und **Rentenanspruch.** Neurol. Zbl. Nr. 21. Der Kranke hatte sich Verletzungen beider Augen zugefügt. In dem Gutachten wurde ausgeführt, daß die dadurch bedingte dauernde Invalidität durch die Unfallhysterie, nicht durch die Selbstverstümmlung hervorgerufen sei, weil diese nur eine Folge der ersteren gewesen sei. Mit an Wahrscheinlichkeit grenzender Möglichkeit wurde weiter angenommen, die Selbstverstümmlung habe der Unfallhysteriker in einem Zustande begangen, der die freie Willensbestimmung ausschloß.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 12. XI. 1919.

Vor der Tagesordnung. Herr Kurt Kayser: **Zur Kasuistik des Rückfallfiebers.** Es wird ein Patient vorgestellt, der eine durch Blutuntersuchung sichergestellte Rekurrensinfektion mit atypischem Verlauf durchgemacht hat.

Besprechung. Herr Ziemann hat solche atypischen Fälle mehrfach beobachtet.

Tagesordnung. Fortsetzung der Besprechung des Vortrages des Herrn Zuelzer: **Zur Scharlachfrage.** Herr Fritz Meyer kann sich den theoretischen Ausführungen Herrn Zuelzers nicht anschließen. Dagegen ist die Chininbehandlung zu befürworten. Es ist aber nicht anzunehmen, daß die Chininpräparate auf die Scharlacherreger, sondern auf die Streptokokken wirken. Es gelingt durch Eukupin, die Virulenz der Streptokokken herabzusetzen.

Herr Jürgens: Bei den Zuelzerschen Fällen handelt es sich nicht um das Inkubationsstadium, sondern um Scharlach mit atypischem Verlauf. Aus der beginnenden Milzschwellung kann man keinen Scharlach diagnostizieren. Das beste Reagens auf Scharlach ist die starke Infektiosität. Den Scharlach im Inkubationsstadium bekämpfen zu wollen, ist unmöglich. Auch durch das augenblickliche System des Meldewesens läßt sich eine Scharlachbekämpfung nicht rationell betreiben. Hier müssen die praktischen Aerzte mitwirken.

Herr J. Ritter: Die Hervorhebung der pathognomonischen Bedeutung der initialen Leber- und Milzschwellung wird ein Verdienst Zuelzers bleiben. Wie aber soll dies Symptom zur Bekämpfung ausgenutzt werden? Die Erkennung der Prodrome bei Säuglingen ist ganz unmöglich. Säuglinge sind ziemlich refraktär gegen Scharlach.

Herr Jungmann muß dem größten Teil der Ausführungen des Herrn Zuelzer große Skepsis entgegenbringen. Im Initialstadium ist beim Fleckfieber die Milz und Leber nicht geschwollen. Scharlach und Fleckfieber sind auch, was Leber- und Milzschwellung betrifft, nicht miteinander zu vergleichen. Chinin in seinen verschiedenen Modifikationen hat keinen heilenden Einfluß auf den Scharlach. Auch Chininprophylaxe ist unwirksam.

Herr Mosse: Schon Friedreich hat eine Milzschwellung bei Scharlach im Prodromalstadium beobachtet. Bei Kindern findet sich sehr häufig auch aus anderen Gründen Milzschwellung. Urobilin im Harn ist das beste Zeichen einer Leberschädigung. Dieses tritt aber erst etwa am dritten Krankheitstage und nicht während des Inkubationsstadiums auf. Bei der Bewertung therapeutischer Maßnahmen gegen den Scharlach dürfen nur sehr große Zahlen berücksichtigt werden.

Herr Morgenroth: Es ist ein Fehlgriff, aus dem Erfolge der Chinintherapie auf die Natur des Scharlacherregers zu schließen. Die Chinin- und die Eukupintherapie muß man streng auseinanderhalten. Die Erfahrungen von Herrn Fritz Meyer kann Herr Morgenroth vollauf bestätigen. Eine Prophylaxe der Streptokokkenkomplikationen beim Scharlach durch chemotherapeutische Versuche ist aussichtsreich.

Herr Zuelzer: Schlußwort. Dresel.

Deutscher Verein für Schulgesundheitspflege und Vereinigung der Schulärzte Deutschlands, Weimar, 24. u. 25. X. 1919.

Berichterstatter: Prof. Dr. Alfred Lewandowski (Berlin).

Den ersten Punkt der Tagesordnung bildete die **Einheitsschule.** Getreu der Zusammensetzung der Vereinigung, deren Mitglieder außer Verwaltungsbeamten und Bausachverständigen im wesentlichen Aerzte, besonders Schulärzte und Lehrer bilden, waren die Berichterstatter aus den Kreisen der Lehrer und Aerzte berufen. In das pädagogische Referat teilten sich, in Rücksicht auf die noch bestehende Scheidung des Schulwesens in Volksschulen und höhere Schulen, ein Volksschullehrer und ein höherer Schulmann: Herr J. Tews (Berlin) und Herr Stadtschulrat Dr. Buchenau (Neukölln). Die schulhygienische Seite hatte in Herrn Geh. Rat Oebbecke, Stadtarzt in Breslau, den Berichterstatter gefunden. Herr Tews, wohl einer der besten Kenner des Problems und ein seit vielen Jahren für die Einheitsschule begeisterter Kämpfer, entwickelte in beredten und erwärmenden Worten die zwingende Notwendigkeit eines Aufbaues unseres gesamten Bildungswesens nach dem Plan einer allen Kindern gemeinsamen Grundschule, ohne Rücksicht auf Vermögen, Stand und Glauben der Eltern. Auf dieser Grundschule sollen sich alle anderen Schularten aufbauen. Vom Kindergarten bis zur Hochschule soll jedem Kinde das unbeschränkte Recht auf Bildung und Erziehung nach Maßgabe seiner Fähigkeiten und seines Bildungswillens zugestanden und sichergestellt werden. Für den gemeinsamen Unterbau werden sechs Jahre in Vorschlag gebracht, die manchem Redner in der Aussprache zu lang erschienen. Für eine sinngemäße Verbindung mit dem Fortbildungs- und Fachschulwesen ist so Sorge zu tragen, daß auf diesem Wege ein geordneter Aufstieg zur Hochschule möglich ist. Der Redner forderte eine schulärztliche Ueberwachung der gesamten schulpflichtigen Jugend. Dabei sollen alle bestehenden Einrichtungen zur Verbesserung der Ernährung, Bekleidung, Unterbringung in Kleinkinderbewahranstalten, Kindergärten, Kinderhorten, Waldschulen u. dgl. m. erweitert und vervollkommnet werden. Elternbeiräten, die als Vertreter der Schulgemeinde an der Verwaltung der äußeren Angelegenheiten, insbesondere auch zur Förderung der Schulgesundheitspflege teilnehmen, sowie fachkundigen Staatsbürgern ist ein angemessener Einfluß zu sichern. Herr Tews bezeichnete die Einheitsschule nicht nur als die am ungestörtesten aufbauende, pflegende und entwickelnde Schule, sondern auch als die gesündeste.

Herr Stadtschulrat Buchenau griff das Problem vom philosophisch-erkenntniskritischen Standpunkte an, was ja von einem Schüler der von Hermann Cohen begründeten Marburger Philosophenschule zu erwarten war. Er widerlegte scharf den von anderer Seite erhobenen Einwand, der der Einheitsschule irrigerweise die Einseitigkeit des Lehrplans vorwarf. Die Einheitsschule ist die Schule der Freiheit, eine Lebens- und Gemeinschaftsschule, vor allem eine der körperlichen und seelischen Gesundheit dienende Einrichtung. An den vier- oder sechsjährigen Unterbau gabeln sich die vier oder fünf Typen der höheren Schule an: 1. Altsprachliches Gymnasium, 2. Realgymnasium oder neusprachliches Gymnasium, 3. Oberrealschule, 4. Technisches Gymnasium nach Kerschensteiners Vorschlägen, 5. Deutsches Gymnasium mit deutscher Kulturkunde als Zentralfach in acht Jahrgängen. An die Einheitsschule soll sich (außer der Universität, Technischen Hochschule usw.) für die nicht eigentlich theoretisch Arbeitenden die Volkshochschule anschließen. Erfüllt sei das gesamte deutsche Schulwesen der Zukunft von humanistischem Geiste und von den Grundgedanken des kritischen Idealismus. Die beiden pädagogischen, aber durch die Rücksicht auf die Schulgesundheitspflege gegebenen Ausführungen werden von dem dritten, medizinischen Referenten noch vom physiologisch-psychologischen Standpunkte ergänzt. Im besonderen werden die neuen, experimentellen Studien und Erfahrungen auf dem Gebiet der Begabtenprüfung für den Betrieb der Einheitsschule betrachtet. Ferner werden die zukünftigen Lehrpläne einer Prüfung nach schulhygienischen Gesichtspunkten unterzogen. Im neunten Schuljahre, also nach erreichtem Pubertätsalter, darf angenommen werden, daß mit der geschlechtlichen Reife auch alle geistigen Keimanlagen und besorderen Begabungsqualitäten deutlich hervorgetreten sind, sodaß jetzt die Zeit für die Trennung der Schule nach den verschiedenen Richtungen der Begabung gekommen sein sollte. Vom schulhygienischen Standpunkte betonte der medizinische Referent noch besonders die Notwendigkeit, nicht alle Intelligenzen dem höheren Berufsstudium zuzuführen. Viele von diesen würden in Handel und Technik und Kunst eine befriedigendere Lebenserfüllung finden.

In der sehr angeregten Aussprache, in der übrigens die Einheitsschule keine grundsätzlichen Gegner mehr fand, wurde von schulhygienischer Seite darauf aufmerksam gemacht, daß durch das in der Einheitsschule stattfindende Zusammenströmen aller Kinder aus den verschiedensten Kreisen die Gefahren der Infektion erheblich zunähmen. Ferner könne man nicht ohne Bedenken der Tatsache entgegensehen, daß für eine Reihe von Fällen gerade die kritische Pubertätszeit es sei, in der das ohnehin sehr anfällige Nervensystem der Jugendlichen durch die notwendige Beschäftigung mit neuen, schwierigen Wissensgebieten (alte Sprachen, Mathematik usw.) gefährdet werden könnte. Bekanntlich haben sich diese Bedenken bei einigen radikalen Schulreformern schon zu dem einschneidenden Vorschlag verdichtet, um die fragliche Zeit des jugendlichen Lebens eine Schulpause von etwa einem Jahre eintreten zu lassen, um dem wachsenden Organismus Ruhe und Erholung zu gönnen. Auf weiteres kann in diesem Bericht nicht eingegangen werden. Immerhin werden der schulärztlichen Sorgfalt und Ueberwachung neue und lohnende Aufgaben durch die Einführung der Einheitsschule erwachsen, die den Schulärzten das dritte und bisher aus begreiflichen Gründen noch wenig bearbeitete Gebiet der eigentlichen Unterrichtshygiene endgültig eröffnen.

Der „Verein der Schulärzte“ Deutschlands hatte zum Behandlungsgegenstand **die Aufgaben** bestimmt, **die die während des Krieges herbeigeführte Erschütterung der Schuljugend an die Schule stellt.** Eine für unsere Vereinsarbeit, aber auch für alle ärztlichen Kreise wichtige und bedeutsame Neuerung ist dabei zu verzeichnen. Für die Berichterstattung war, außer dem medizinischen Referenten, Prof. Schlesinger (Frankfurt a. M.), ein Vertreter der Krankenkassen, Herr W. Detleffsen (Hamburg), eingeladen worden.

Die schulhygienischen Feststellungen haben im allgemeinen ergeben, daß die Beeinträchtigung der Gesundheit der Jugend in den letzten Jahren zum Ausdruck kommt in der Hemmung des Wachstums, im Gewichtsrückstand, in der Zunahme der Kinder mit schwacher Konstitution, mit Verdacht auf Tuberkulose, in erhöhter Kindersterblichkeit und im Nachlaß der Schulleistungen. Die große Masse der Schulkinder hat sich von den Entbehrungen der letzten Kriegsjahre bereits wieder erholt, während die schwächer entwickelten und stärker zurückgebliebenen auch weiter einer erhöhten sozialhygienischen Fürsorge und Schonung beim Unterricht bedürfen. Darum wird ein weiterer Ausbau des Schularztwesens in bezug auf die höheren und Fortbildungsschulen, namentlich hinsichtlich einer in bestimmten Grenzen gebotenen behandelnden Tätigkeit der Schulärzte dringend befürwortet. Schulschwestern und Schulpflegerinnen bilden dabei eine wertvolle Unterstützung. Die Einführung des Turnunterrichts in den Fortbildungsschulen ist notwendig. Die Anzahl der Schüler- und Ferienheime ist zu vermehren. Die Entsendung von Stadtkindern auf das Land ist zu fördern. Als ein wesentlich geringere Kosten verursachender Ersatz für Ferienkolonien und als ihre Ergänzung wird auf den Wert von monatlichen Luftkuren hingewiesen, die sich zweckmäßig mit Luft- und Sonnenbädern verbinden lassen. Der Vertreter der Krankenkassen erkannte zunächst an, daß die Frage der Gesundheit der Kinder die Vorbedingung bildet für eine erfolgreiche Erhaltung und Besserung der Volksgesundheit und daß sie ferner eine Vorbedingung sei für die Erfüllung der den sozialen Versicherungen gestellten Aufgaben. Die Krankenkassen haben daher ein großes Interesse, daß die Schulgesundheitspflege ihre Aufgaben auch wirklich erfüllen kann. Der Vertreter der Krankenkassen stellte die Mithilfe der Krankenkassen dafür in Aussicht. So bezeichnete er in Rücksicht auf die baldige Einführung der Familienversicherung die Uebernahme der Kosten für die Schulschwestern durch die Krankenkassen als durchaus möglich. Für die nachschulpflichtige Zeit wünschen die Krankenkassen einen zweckmäßigen Unterricht über Gesundheitspflege durch Lehrer, Schulärzte, Versicherungspraktiker.

Auch an diese beiden Berichte schloß sich eine sehr angeregte Aussprache, in der die allgemeine Genugtuung durchklang, daß auf einem der wichtigsten Gebiete der Volksgesundheitspflege, der Jugendhygiene, die Krankenkassen einträchtig mit Lehrern und Aerzten wirken wollen.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn, 16. VI. 1919.

(Schluß aus Nr. 47.)

2. Herr Kemp: **Epidemiologie und Bekämpfung der Malaria bei den deutschen Truppen in Mazedonien 1916, 1917 und 1918.** Die Beobachtungen über den Verlauf der Malariaepidemie bei den deutschen Truppen in Mazedonien während des Weltkrieges wurden angestellt an Hand genauer Aufzeichnungen von mikroskopisch nachgewiesenen Fällen. Für das Jahr 1916 wurden die Angaben von Fülleborn aus seiner Monographie „Die Malariaklinik und die Bekämpfung der Malaria im Felde“ verwertet und für die Jahre 1917 und 1918 eigene Aufzeichnungen aus dem Laboratorium beim A.-O.-K. 11 benutzt. Der Verlauf der Epidemiekurve zeigt den mittelitalienischen Typus. Auch in Mazedonien gibt es eine Frühjahrs- und eine Sommer-Herbstepidemie. Die Frühjahrskurve steigt von Ende Februar bis etwa Mitte Mai an und fällt dann ab bis ungefähr Mitte Juni. Der Anstieg der Sommer-Herbstkurve geht von Ende Juni oder Anfang Juli bis Ende September oder Anfang Oktober. Von der Mitte dieses Monats ab läßt die Erkrankungsziffer nach, sodaß hier wieder ein Abfall der Kurve eintritt. Die Frühjahrsepidemie zeichnet sich durch das gehäufte Auftreten von Rezidiven und die Sommer-Herbstepidemie durch Neuerkrankungen aus. Die Erkrankungen im Frühjahre sind fast durchweg Tertianarezidive. In den Sommermonaten Juli und August handelt es sich vorwiegend um Tertiana- und im September und Oktober um Tropikaneuerkrankungen. Die Tertianafälle im Frühjahre, die von vornherein den Eindruck von Neuerkrankungen machen, sind fast alle Rezidive, bei denen in früheren Epidemien durch die Chininprophylaxe das Erstlingsfieber unterdrückt worden ist. Auffallend ist im ganzen die große Zahl der Tertiana- und die verschwindend kleine Zahl der Tropikarückfälle. Von Anfang Mai bis Mitte September 1918 waren bei der 11. Armee 98% Tertiana und nur 2% Tropikarückfälle. Bei 18% der Tertianarezidive war im Jahre vorher Tropika festgestellt worden. Ob nun die Annahme der Unitarier richtig ist, daß sich die eine Form in die andere umwandeln kann, oder die Annahme, daß es sich in diesen Fällen um Mischinfektionen handelt, bei denen zur Zeit der Neuinfektionen unter dem Einfluß der Chininprophylaxe nur die Tropika als die gegen Chinin resistentere Form zum Ausbruch kommt, während die durch die Prophylaxe unterdrückte Tertiana erst in der folgenden Rezidivzeit in Erscheinung tritt, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls hat man bei lange Zeit fortgesetzter mikroskopischer Kontrolle der Halbmondträger manchmal den Eindruck, als ob sich die Halbmonde in Tertianagameten umwandelten, zumal wenn das Blutpräparat, das heute noch zahlreiche Halbmonde aufweist, ein paar Tage später nur Tertianagameten zeigt, die Halbmonde dagegen alle verschwunden sind; oder es sind beide Formen nebeneinander vorhanden, und einzelne Exemplare sehen wie Uebergangsformen aus. Bei den folgenden Untersuchungen findet man bei demselben Kranken nur noch Tertianagameten. Zur Zeit der Sommer-Herbstepidemie wurde die Chininprophylaxe mit dem Erfolge durchgeführt, daß die Truppenteile auch in der gefährlichsten Zeit immer noch kampffähig erhalten werden konnten, wenn auch die Ausfälle bei manchen Formationen trotz sorgfältig durchgeführter Prophylaxe recht erheblich waren. Von den verschiedenen Methoden der Chininprophylaxe wurde die nach Celli im Jahre 1917 mit täglich kleinen (0,3) Chinindosen und die nach Ziemann (jeden 4. Tag 0,9 im Jahre 1916, oder 2mal wöchentlich 1,2 im Jahre 1918) angewandt. Letztere Methode scheint im ganzen bessere Resultate ergeben zu haben als erstere. Sie birgt auch weniger die Gefahr der Chiningewöhnung in sich, was besonders bei der verstärkten Tagesprophylaxe der Fall ist, und läßt sich militärisch gut durchführen.

3. Herr P. Krause: **Symptomatologie, Therapie und Chininprophylaxe der mazedonischen Malaria.** Der Vortragende berichtet ausführlich über das klinische Bild der mazedonischen Malaria mit besonderer Berücksichtigung der Malaria tropica. Besondere Besprechung finden die Malariaenzephalitis, Nierenmalaria, Darmmalaria, die Malariarezidive und die Mischinfektionen mit anderen Infektionskrankheiten, besonders: Ruhr, Paratyphus, Fleckfieber und Papatazifieber. Die Nebenwirkungen des Chinins und ihre Beziehungen zum Schwarzwasserfieber werden kritisch beleuchtet. Ueber die therapeutischen Erfahrungen mit Chinin, Neosalvarsan, Methylenblau wurde auf Grund der reichen Erfahrungen Mitteilung gemacht. Zum Schluß erfolgt Erwähnung der Beobachtungen bei der Chininprophylaxe in den Jahren 1917 und 1918.

Medizinische Gesellschaft, Jena, 28. V. 1919.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Berger.

1. Herr Engelhardt: **Nachruf für Bernhard Siegismund Schultze.**

2. Herr Abel: **Die Ernährungsverhältnisse in Deutschland vor, in und nach dem Kriege.** Die Ernährungsverhältnisse im Deutschen Reiche waren vor dem Kriege im allgemeinen recht befriedigend. Die Möglichkeit, eine stark wachsende Bevölkerung ausreichend zu ernähren, dankte Deutschland seiner intensiven und ergiebigen Bodenkultur und Viehzucht, in deren Erträgnissen es alle anderen europäischen Länder übertraf. Stark ins Gewicht für die Volksernährung fiel aber die Einfuhr von Nahrungs- und Futtermitteln. Vorratswirtschaft wurde nicht getrieben. Bei Beginn des Krieges rechnete die Regierung mit einer kurzen Dauer desselben. Nach der in ihrer Bedeutung unterschätzten Marneschlacht entstand durch Verfütterung großer Mengen von Getreide und Kartoffeln an den großen Viehbestand bald Mangel an menschlichen Nahrungsmitteln. Trotzdem wurden Ende 1914 sogar noch reichliche Zuckermengen ins Ausland abgegeben. Als im Februar 1915 die Bewirtschaftung des Getreides einsetzte, konnte nur noch etwas mehr als die Hälfte des Friedensverbrauches an Brot auf die Brotkarte verteilt werden. Später sank die Brotration noch mehr. Die ganze übrige Kriegszeit konnte sich die Regierung nicht zu einer dauernden Herabsetzung des Viehbestandes entschließen. Der großen Rinderschlachtung im Frühjahr 1917 ließen die Viehhandelsverbände sogar einen Wiederaufbau des Rindviehbestandes folgen, sodaß im Juni 1917 mehr Kälber vorhanden waren als je im Frieden. Die Errichtung des Kriegsernährungsamtes im Mai 1916 war ein völliger Fehlschlag, weil seine Leiter gänzlich unfähig zur Beurteilung und Erfüllung ihrer Aufgaben waren. Nichts geschah zur Hebung der Produktion. Die Rationierung vollzog sich rein mechanisch ohne Rücksicht auf das individuelle Bedürfnis. Die Kriegsgesellschaften verdarben mit ihrer Mißwirtschaft in schlimmster Weise Preise und Stimmung. Der Schleichhandel, der riesengroß emporgewachsen war, wurde schließlich vom Kriegsernährungsamt als nützliche Erscheinung gepriesen. Redner hat keinen Zweifel, daß bei richtigem Zufassen die verfügbaren Nahrungsmittel zur ausreichenden, wenn auch knappen Ernährung des ganzen Volkes hingereicht hätten. Von der Regierung wird jetzt zugegeben, daß die fast 800000 Mehrsterbefälle der Kriegszeit im Heimatlande vorwiegend der Unterernährung zur Last zu legen sind. Die notwendige Wiederauffütterung des Volkes ist mit der einheimischen Produktion höchstens in langer Zeitspanne zu erzielen. Die alte Höhe der Animalien ist wünschenswert zu baldigerem Ersatz der Körperverluste. Innere Kolonisation, Urbarmachung, Beschaffung von Düngemitteln, Zuckerrüben- und Oelfruchtanbau, Verbot von Schnaps- und Biererzeugung, Förderung der Seefischerei können die im Inland zu gewinnenden Nahrungsmittel verbessern. Restlose Erfassung der Produktion, schärfste Bekämpfung des Schleichhandels wie des Ersatzmittelschwindels, genaue Ueberwachung der Kriegsgesellschaften, Wiederzulassung des freien Handels, sobald nur angängig, müssen die nächsten Ziele sein. Ausbau der kommunalen Nahrungsmittelgewinnung (städtische Güter, Molkereien, Schweinemästereien) wird preisausgleichend wirken. Wichtiger als Massenspeisungen ist richtige Erziehung der künftigen Mütter in hauswirtschaftlichen Dingen.

Breslauer medizinische Vereine, 17. u. 24. X. 1919.

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

(17. X.) Vor der Tagesordnung zeigt Herr Küttner: a) einen Lokomotivheizer, der infolge eines ganz geringen Stoßes gegen den linken Oberarm eine Fraktur erlitten hatte. Bei der

Untersuchung fand man ein **periostales Sarkom.** — b) Zwei Fälle von **Spina bifida occulta,** von denen der eine Fall als einziges Symptom Incontinentia urinae aufwies. — c) Ein 14 Tage altes Kind, bei dem eine **sakrokokzygeale Zyste** von enormer Größe besteht. — d) Zwei ungewöhnliche **Lupusfälle** an den Armen. Der eine Patient bot fast ein lepröses Bild und hatte einen sehr stark elephantiastisch verdickten Arm. Bei dem anderen Patienten hat sich auf den lupösen Prozeß noch am Ellbogen ein äußerst malignes Karzinom aufgepfropft. — e) einen Kriegsverletzten, der **nach einer Empyemoperation** eine **Bronchusfistel** bekam und das Phänomen der retrograden Atmung aufwies.

Herr Melchior führt einen jetzt 16jährigen jungen Menschen vor, der vor einiger Zeit wegen Osteomyelitis operiert war und jetzt an dem operierten Bein deutliche Valgusstellung zeigt. Es handelt sich um eine durch das Röntgenbild als typisch erwiesene **Hungerosteopathie.** Die Totenlade ist im Röntgenbild auffallend durchsichtig, wie überhaupt der ganze Knochen durch seine Kalkarmut auffällt.

Tagesordnung. Herr Pawel: **Die Trambahnfraktur des Oberarmes.** An Hand von zwei Fällen erörtert Vortragender den Mechanismus der Luxationsfraktur am anatomischen Hals des Oberarmes.

(24. X.) 1. Herr Melchior: **Klinische Betrachtungen über den Bauchdruck.** Im subphrenischen Raum besteht ein negativer Druck. Dies beweist die große Einsaugungsfähigkeit des Thoraxraumes bei dem Müllerschen Versuche. Der thorakale Exspirationsdruck beträgt 200 mm Hg. Der Bauchdruck ist den hydrostatischen Gesetzen unterworfen. Der Nullpunkt beim stehenden Menschen befindet sich etwas unterhalb des Zwerchfells. Beim Hängebauch tritt eine zunehmende Druckerhöhung in den unteren Bauchteilen ein. Der vermehrte Bauchdruck veranlaßt beim Hängebauch die Schmerzen der gesenkten Organe, weil der Zug am Mesenterium schmerzhaft ist. Daß die Menschen im Liegen schlechter Urin und Stuhl entleeren können, liegt daran, daß der Bauchdruck um 30—35 cm Wasser im Liegen geringer ist. Die epigastrischen Hernien bleiben meistenteils wegen des dort herrschenden geringeren Bauchdruckes lebenslänglich klein im Gegensatz zu Leistenhernien. Der hohe Bauchdruck bei Peritonitis verhindert das Anschoppen des Blutdruckes im Bauche. In den späteren Stadien der Peritonitis wird der Bauchdruck vermindert, und damit tritt wieder eine größere Blutanfüllung auf. Die Neigung des subphrenischen Raumes zu Infektionen beruht auf dem negativen Druck in diesem Raume.

2. Herr Lorenz: **Wa.R. und Lipasegehalt der Zerebrospinalflüssigkeit.** Der positive Ausfall der Wa.R. bei krankhafter oder experimenteller Zerstörung lipoidreicher Organe legt den Gedanken nahe, daß mit dem Zustandekommen der positiven Wa.R. Veränderungen des Lipoidstoffwechsels in Zusammenhang stehen. Die Erklärung Zalozieckis, daß positive Wa.R. im Liquor bei nichtluetisch erkrankten Meningen auf eine erhöhte Durchlässigkeit derselben für luetische Blutantikörper zurückzuführen sei, genügt nicht, da auch positive Wa.R. im Liquor in solchen Fällen von Meningitis erhalten wird, wo das Blut negativ reagiert. Die mit dem Zustandekommen der positiven Wa.R. im Liquor zusammenhängenden Veränderungen des Lipoidstoffwechsels beruhen auf einem erhöhten Lipasegehalt. Die Rolle der Liquorlymphozyten als Träger der Lipase und damit als Urheber des positiven Ausfalls der Wa.R. ist unwahrscheinlich.

Kleemann.

Wiener medizinische Gesellschaften, Juni 1919.

Gesellschaft der Aerzte. (6. VI.) Herr Foramitti zeigt drei Fälle von **Oberlippenplastik,** bei welchen er nicht einen einstieligen Lappen aus der nächstliegenden Haut heranzog, sondern einen zweistieligen Lappen aus der unteren Halsgegend verwendete, dessen Stiele bis zum Unterkieferwinkel hinaufreichen; es wurde dabei das Platysma immer mitgenommen, um den Anschluß an die mimische Muskulatur zu erreichen, das Epithel wurde dem Innern der Mundhöhle zugewendet, weil eine epithelbekleidete Oberlippe für diesen Fall unentbehrlich ist. — Bei der Besprechung bezeichnet Herr F. Kroiss diese Methode als einen erweiterten Ausbau der Wölflerschen Visierlappen.

Herr E. Hofmann berichtet über einen Fall von **geheilter Stichverletzung des Herzens** bei einem Kranken, der drei Viertelstunden nach dem erfolgten Bruststich auf die Klinik kam und die Zeichen der Herztamponade bot. Nach dem Interkostalschnitt stürzte aus der Pleurahöhle das Blut im Strahl hervor, der Herzbeutel war mit Blut prall gefüllt, der Conus arteriosus zeigte eine $1^1/_2$ cm lange, quergestellte Stielverletzung, deren Blutung auf zwei Nähte stand; dabei wurde nach Rehns Vorschrift der rechte Vorhof tamponiert. Aus Vorsicht wurden noch zwei Uebernähungsnähte angelegt. Später mußte nach vier Tagen wegen Empyems der Pleura eine Rippenresektion vorgenommen werden, worauf in acht Wochen die Wunde heilte. Dies ist der neunte Fall der auf der Klinik Hocheneggs operierten Herzverletzungen. — Bei der Besprechung teilt Herr v. Eiselsberg mit, daß auf seiner Klinik bisher 15 Fälle von Herzoperationen wegen Herzverletzung vorkamen.

Herr R. Kaufmaun hält einen Vortrag über **Herzerweiterung.** Er untersuchte 5700 Männer im Alter von 45—51 Jahren in den beiden letzten Kriegsjahren und fand, daß von den 45-jährigen jeder zehnte, von den 46—51jährigen jeder sechste Mann eine nachweisbare Herz- oder Gefäßveränderung hatte, und zwar am häufigsten: Atheromatose, Aortitis oder Größenveränderungen des Herzens. Als ätiologische Momente fanden sich regelmäßig: Anstrengungen, Vergiftungen, Lues. Die Größenveränderungen finden sich allerdings auch schon bei jungen Männern, denn in einer Serie von 100 18jährigen Männern fanden sich die Träger von 20 kleinsten Herzen. Die Teleröntgenaufnahme wurde bei 160 cm Distanz gemacht; die Herzdurchmesser betrugen bei den kleinsten Herzen 10,1—11,4, bei den größten Herzen 13,6—15,6 cm. Mit zunehmendem Alter wächst die Anzahl der großen Herzen. Viele Beschwerden werden beim Sport, Anstrengung im Berufe, beim Stiegensteigen fälschlich auf Atheromatose oder irrtümlich auf Klappenfehler zurückgeführt, obwohl sie in der Tat auf die bestehende Dilatation sowie auf Verminderung der Reservekraft zu beziehen sind. Von 50 Infanteriesoldaten, welche durchschnittlich 28 Monate anstrengenden Frontdienst mitgemacht hatten, welche jedoch keinerlei Herzbeschwerden spürten, hatten nur 4% Herzdiagonalen von mehr als 13 cm; dagegen hatten von 500 Männern gleichen Alters, welche vor der Frontdienstleistung untersucht worden sind, teils ohne, teils mit Beschwerden, nach Ausschluß ernster organischer Herzerkrankungen, 25% Diagonalen von mehr als 13 cm, was dafür spricht, daß die mittleren Herzen die stärkst ausdauernden sind. Von den kleinen Herzen mit einer Transversale von weniger als 11 cm sind viele median gestellt und weniger leistungsfähig. Als Ursache der Herzerweiterung kommen besonders Infektionskrankheiten, körperliche Anstrengungen und psychische Insulte in Betracht. Körperliche Anstrengungen führen nicht etwa zu Dilatationen, sondern, wie Beck und Kienböck zeigten, innerhalb gewisser Grenzen zu Verkleinerungen des Herzens; zur Erweiterung führen nur anatomisch und funktionell minderwertige Herzen, z. B. solche mit Klappen- oder Muskelerkrankungen oder Pendelherzen, Herzen mit lauten systolischen Geräuschen, mit paroxysmalen oder konstanten Tachykardien. Die Unterscheidung zwischen Dilatation gesunder Herzmuskeln und solchen mit beginnender Myokardaffektion ist klinisch allerdings meist nicht zu machen. — Bei der Besprechung hebt Herr K. F. Wenckebach hervor, daß die Röntgenprojektionen des Herzens auf eine bestimmte Ebene eine Schätzung oder Bestimmung des Herzens nicht ermöglichen. Vor allem ist auch zwischen Dilatation und Hypertrophie zu unterscheiden; während die erstere unter entsprechender Digitalisbehandlung zurückgeht, wird die letztere von ihr nicht beeinflußt. — Herr J. P. Karplus spricht sich über die Möglichkeit einer Herzerweiterung infolge psychischer Einflüsse skeptisch aus und führt die meisten diesbezüglichen anamnestischen Angaben auf nachträgliche Erinnerungstäuschungen zurück. — Im Schlußwort tritt Herr R. Kaufmann dieser Auffassung entgegen und betont, daß Digipurat in Fällen von reiner Dilatation zur Verkleinerung des Herzens führt.

(13. VI.) Herr J. Wagner-Jauregg hält einen Vortrag über **Suggestion, Hypnose und Telepathie.** Anknüpfend an die „hypnotische Seuche“, die in Wien im Jahre 1880 infolge der hypnotischen Schaustellungen des dänischen Hypnotiseurs Hansen herrschte, welcher eine zweite, gefährlichere Welle gerade in diesen Tagen nachfolgt, analysiert er genau die Begriffe „Telepathie“ und „Hypnose“ usw., indem er auf die grundlegenden Arbeiten Bernheims hinweist. Das Wort „Suggestion“ wäre, um ihm den mystischen Beigeschmack zu nehmen, am besten durch die Bezeichnung „Hörigkeit“ zu ersetzen, d. i. eine Art geistiger Sklaverei, deren Wirkung soweit geht, daß der Hörige durch seinen Beherrscher, wenn letzterer geistig erkrankt, ebenfalls in seine Geistesstörung mitgerissen werden kann, indem ihm seine Wahnideen suggeriert werden — induziertes Irresein. Die Wachsuggestion entspricht dagegen noch am besten dem Begriffe des Einredens und Ueberredens. Der Ueberredende will die Kritik und Ueberlegung nicht ausschalten, sondern versucht den anderen zu überzeugen; beim Einreden dagegen soll der andere der Kritik und Ueberlegung beraubt werden. Daran knüpfen sich die Begriffe Verleitung, Verführung, Anstiftung. Vom kriminalistischen Standpunkte ist besonders wichtig die posthypnotische Suggestion, deren tatsächliches Bestehen derzeit jedoch noch nicht vollends bewiesen ist. Unter Telepathie, welche gerade gegenwärtig die breitere Oeffentlichkeit intensiver beschäftigt, versteht man die Uebertragung von Gedanken und Empfindungen von einer Person auf die andere ohne Vermittlung der Sinne. Unter Gedankenlesen bezeichnet man dagegen das Uebertragen von Gedanken, ohne daß diese sprachlich oder schriftlich mitgeteilt werden. Wenn die Möglichkeit einer solchen telepathischen, also übersinnlichen Gedankenübertragung nachgewiesen wäre, so würde sich uns eine Perspektive von einer unermeßlichen Weite eröffnen; dafür ist jedoch bisher der Nachweis nicht erbracht worden, und auch die mit den „Telepathen“ vorgenommenen und einer strengen wissenschaftlichen Kritik unterworfenen Versuche mißlangen.

(20. VI.) Herr G. Singer demonstriert eine 47jährige Frau mit **Polycythaemia hypertonica,** welche an einer plötzlichen Darmblutung mit nachfolgender schwerer Anämie erkrankte. Der Puls war gespannt, Riva-Rocci 165 mm Hg, der Harn enthielt Blutfarbstoff in Spuren, am Augenfundus waren punkt-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

förmige Blutungen sichtbar, die Blutuntersuchung ergab 8000000 Erythrozyten, Myelozyten und Eosinophile; der Gesamteindruck war der einer vaskulären Nephrose. Ein zweiter, ähnlicher Fall betraf einen 46jährigen Mann, welcher plötzlich aus voller Gesundheit eine abundante Magenblutung bekam, ohne daß Geschwüre bestanden. Sie war eine Folge der Hypertonie, und da neben einer positiven Wa.R. die Röntgenuntersuchung eine aneurysmatische Erweiterung der ganzen Aorta ergab, so handelte es sich hier um eine Aortitis luetica.

Herr R. Paschkis zeigt einen 26jährigen Mann mit **Verdopplung des linken Ureters,** bei welchem die zystoskopische Untersuchung nahe der Mündung des linken Ureters eine zystische Vorwölbung ergab, woselbst sich beim Pressen eine Einziehung zeigte; beim Pressen füllte sich der mediale Ureter bis zur Synchondrose.

Herr H. Marschik stellt einen Fall von **Madelungschem Fetthals** vor, bei welchem symmetrische Lipome und zugleich ein Oesophagusdivertikel bestehen.

Herr S. Erdheim spricht über **Tintenstiftverletzungen,** bei welchen es niemals zur Eiterung, dafür jedoch zu Fistelbildungen und torpiden Geschwüren, oft mit Nekrose des umgebenden Gewebes, kommt; häufig entstehen ödematöse Schwellung der Umgebung und Fisteln mit violettem Serumausfluß. Bei der Behandlung ist stets eine sehr aktive und rasche Therapie notwendig, da es selbst zu Knochennekrosen kommen kann. Es wurde sogar ein Fall von Selbstbeschädigung beobachtet, in welchem nach monatelanger Dauer schließlich die Enukleation eines Fingers notwendig wurde. Bei der Verletzung entsteht immer eine Höhle, die mit violetter Flüssigkeit gefüllt ist und schlaffe Granulationen ohne Eiterung nebst Nekrose der Höhlenwand aufweist; der Inhalt der Höhle ist immer steril, was auf die bakterizide Eigenschaft des Methylvioletts zurückzuführen ist. Therapeutisch empfiehlt Erdheim in frischen Fällen Extraktion des Fremdkörpers oder Exzision, in veralteten Spülungen mit Tanninlösung, um den Farbstoff unlöslich zu machen.

(27. VI.) Herr W. Denk spricht über **Lokalanästhesie bei Bauchoperationen** und beschreibt besonders die Methode Kappis', nach welcher auf der Klinik Eiselsbergs in letzter Zeit 85 Laparotomien vorgenommen worden sind. Kappis hat die Leitungsanästhesie durch Ausschaltung des Splanchnikus vorgeschlagen; denn die sensiblen Fasern der Baucheingeweide, die aus dem ersten bis dritten Lumbalis stammen, gelangen durch die Rami communicantes in den Retroperitonealraum und von da auf dem Wege des Splanchnikus zu den Baucheingeweiden. Finsterer hat im Jahre 1911 durch Injektion in den Retroperitonealraum Bauchoperationen ohne allgemeine Narkose unternehmen können. Heute wird rechts und links von der Mittellinie unmittelbar unter der zwölften Rippe und beiderseits etwa 3 cm tiefer, entsprechend dem Querfortsatz des zweiten Lendenwirbels mit der Nadel eingestochen, wobei die Nadel gegen den Wirbelkörper gerichtet ist. Sobald man den Widerstand des Wirbelkörpers spürt, tastet man sich mit der Nadel nach vorn und injiziert 30—40 ccm einer 1%igen Novokain-Adrenalinlösung, um auf diese Weise den N. splanchnicus major und minor zu treffen, der sich aus Fasern des sechsten bis zwölften Brustsegments sammelt und dort unmittelbar an der Wirbelsäule liegt; man muß maximal gegen 160 ccm injizieren.

Herr A. Szenes berichtet über Erfolge mit einer von ihm erfundenen Methodik der **Narbenmassage,** besonders bei Amputationsstümpfen, welche vorzugsweise darin besteht, daß man die Haut zeetripetal verschiebt und eine Falte im Bereiche der Narbe aufzuheben sucht.

Herr J. Schnitzler demonstriert einen 14jährigen Knaben mit **Lungenaktinomykose,** der vorher an Lungentuberkulose behandelt worden ist; die Thoraxwand zeigt das typische Bild des Strahlenpilzes, die Inzision und eine Untersuchung des Eiters bestätigen die Diagnose. Lateral von der Wunde befinden sich mehrere Fisteln, der Brustkorb ist deutlich geschrumpft; der Allgemeinzustand des Patienten ist schlecht. — Bei der Besprechug erinnert Herr v. Eiselsberg an die günstige Wirkung des Jodnatriums, welche von Herrn Urbantschitsch bestätigt wird. — Herr A. Pick erwähnt einen Fall von Aktinomykose, dessen Heilung durch eine Typhusinfektion erfolgte.

Herr W. Abels demonstriert ein Kind mit **Barlowscher Krankheit,** dessen Harn stark rot war und welches an Tracheitis, Fieber und hämorrhagischen Hautknoten litt. Es ergab sich, daß es mit einer stark gekochten, verdünnten und gehaltlosen Milch genährt wurde. Die Röntgenuntersuchung ergab ein deutliches Bild von Kalkarmut infolge Avitaminose. Nach fünf Tagen vitaminreicher Nahrung (Zitronensaft, Obstsaft und Spinat) war der Harn normal. Er macht darauf aufmerksam, daß das Vorhandensein von saprophytischen und pathogenen Bakterien den Zahnfleischsaum zum Ort der Schwellung und des geschwürigen Zerfalls umwandelt und daß die Vitamine entgiftend zu wirken scheinen; man sollte nicht von Skorbut sprechen, sondern drei Stadien unterscheiden: das skorbutisch präparatorische, das skorbutisch dysergische und das skorbutische Infektstadium.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. (8. VI.) Herr F. Högler demonstriert eine 61jährige Frau mit **Aneurysma der Aorta abdominalis** in der Gegend des Tripus Halleri mit Verkalkungsknoten in der Wand. Kachektisches Aussehen, starke Abmagerung, plötzlicher Beginn mit Rückenschmerzen, welche besonders nach dem Essen auftreten, obwohl der Appetit gut ist; vor und nach jedem Stuhlgang heftige kolikartige Schmerzen im Unterleib und Wirbelsäule; im Radiogramm ein breiter nierenförmiger Schatten in der Höhe des dritten Lendenwirbels; über dem Tumor ein systolisches Geräusch hörbar.

Herr E. Depisch zeigt eine 42jährige Kranke mit **halbseitiger Sympathikusreizung,** welche seit neun Jahren an Gelenkrheumatismus und Blasenschmerzen litt; sie muß lange auf das Urinieren warten und sehr stark pressen; sie leidet auch an Anfällen von starkem Herzklopfen mit Pulsverlangsamung; seit Jahren ist die linke Wange stärker gerötet als die rechte; neuralgische Schmerzen im Rücken; Pupillen- und Temperaturdifferenz; vermehrte Schweißsekretion. Es handelt sich um eine totale linkseitige Sympathikusreizung (als Gegenstück der vielfach beobachteten Sympathikuslähmung), welche auf eine Erkrankung im Hirnstamm zwischen den Vaguskernen und dem Sympathikuszentrum hinweist. Radiumbestrahlungen, Pilokarpininjektionen, Heißluftbäder zeitigten bei der Patientin wenig Erfolg.

Herr F. Depisch demonstriert eine 36jährige Kranke mit **Sklerodaktylie und Raynaudschen Symptomen,** deren Leiden vor fünf Jahren mit Schwellungen und Gewebsverhärtung der Finger beiderseits begann; hierzu gesellte sich auch häufig Geschwürsbildung. Seit etwa einem Jahre bemerkt sie ein zeitweises Weißwerden der Hände, welches nach einiger Zeit in eine dunkelblaue Färbung übergeht; es kommt auch zu Anfällen von Synkope und Asphyxie.

(12. VI.) Herr S. Beer demonstriert ein zwölfjähriges Mädchen mit **tuberkulöser Gelenkerkrankung,** welches bereits vor drei Jahren an einer symmetrischen Schwellung beider Kniegelenke erkrankte; vor vier Wochen trat am Stamm ein Lichen scrophulosorum auf, außerdem kamen hinzu: beiderseitige Apicitis, Drüsenschwellungen am Halse, Fluktuation und Krepitation beider Kniegelenke, Muskelatrophie der Unterschenkel. Pirquet positiv, Wa.R. negativ. Es handelt sich hier um einen chronischen Gelenkrheumatismus auf tuberkulöser Basis, wie er zuerst von Poncet beschrieben ist und in manchen Ländern (Steiermark, England) besonders oft vorkommt. Therapeutisch versagt bei ihm die Salizyltherapie, dafür schaffen Radium und Heißluftbäder einige Linderung.

Herr R. Lederer zeigt einen achtjährigen Knaben mit **kongenitaler Pulmonalstenose,** welcher oft an Herzbeschwerden, Ohnmachten, stundenlanger Bewußtlosigkeit und Uebelkeiten leidet; es besteht überdies Pulsation der Herzgegend, fühlbares Frémissement, Verbreiterung des Herzens nach allen Seiten und lautes, blasend-schabendes, systolisches Geräusch an der Trikuspidalis und Pulmonalis.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft. (24. VI.) Herr Wertheim zeigt eine Patientin mit **Epispadie und Inkontinenz,** bei welcher vor längerer Zeit zur Heilung der letzteren Verengerungen, zuletzt dann eine Verlängerung der Urethra vorgenommen wurde. Injektionen von flüssigem Menschenfett hatten nur kurze Besserung, dafür aber zweimal Lungeninfarkte zur Folge; auch eine Paraffininjektion wirkte nur zehn Tage. Dafür war der Erfolg günstig bei Interpositio uteri und Tubensterilisierung.

Herr Werner bespricht die **vorzeitige Plazentalösung** bei einer 42jährigen Frau, welche im achten Schwangerschaftsmonat mit profuser Blutung eingebracht wurde. Keine Oedeme, Uterus hart, Blase steht. Vaginaler Kaiserschnitt, Perforation und Kranioklastextraktion, worauf die Plazenta gleich nach der Frucht mit einem Schwall von Blut erschien. Nach zwei Stunden Exitus trotz Kochsalzinfusion. Bei der Obduktion fanden sich Fissuren an der Hinterwand des Uterus, welche offenbar durch die enorme Blutansammlung entstanden sind.

Laryngo-rhinologische Gesellschaft. (4. VI.) Herr H. Stern spricht zur Frage der postoperativen **Stimmlippenschädigungen** nach Kropfoperationen und empfiehlt Stimmtherapie auf dem Wege der Bildung der Taschenlippenstimme. — Herr Menzel spricht zur Geschichte der Volksmedizin in Palästina und demonstriert einen Mann, dem im Alter von zwei Jahren mit dem **Glüheisen** zwei Löcher wegen schwerer Halskrankheit in den Rachen gebohrt worden waren.

Gesellschaft für experimentelle Phonetik. (3. VI.) Herr W. Czermak spricht über phonetische Beobachtungen im **Kordufan-Nubischen** und hebt hervor, daß bei den Sprachstudien mit den afrikanischen Eingeborenen deren geradezu fabelhafte Geschicklichkeit besonders in phonetischen Fragen sehr auffallend ist, welche einem jeden Lautphysiologen alle Ehre machen würde. Czermak hatte Gelegenheit, einige Texte in einem Dialekt der Bergnuba von Samuel Fadl-al-Maula aufzunehmen.

Hovorka.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 49 BERLIN, DEN 4. DEZEMBER 1919 45. JAHRGANG

Ueber den Einfluß der Ernährung auf das Blut bei Kindern.

Referate, erstattet im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 27. X. 1919.

Von Priv.-Doz. Dr. **L. F. Meyer**,
Oberarzt am Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin.

und Dr. **A. Japha**,
Leitender Arzt an Dr. Neumanns Kinderhaus in Berlin.

I.

Dr. L. F. Meyer.

Das Blut des wachsenden Organismus ist, ebenso wie das des ausgewachsenen, durch eine große Konstanz seiner Zusammensetzung ausgezeichnet. Wenn durch den Transport von Nahrungsbestandteilen Schwankungen in der Blutzusammensetzung eintreten, so sind sie vorübergehender Natur, z. B. die Lipämie nach Fettaufnahme, die Glykämie nach Kohlenhydratzufuhr. Durch Einführung osmotisch wirksamer Substanzen bedingte Aenderungen der Konzentration des Blutes werden durch geeignete Abwehrvorrichtungen bald wieder ausgeglichen. Den gleichen schnellen Ausgleich finden Veränderungen im morphologischen Blutbild, die nach alimentären, infektiösen und toxischen Reizen einzutreten und nach Abklingen des Reizes bald wieder zu verschwinden pflegen. Die Konstanz des chemischen und morphologischen Gefüges des Blutes wird so zähe bewahrt, daß sie weder durch Hunger noch durch chronische Unterernährung gestört wird. Erst wenn sich grobe Diätfehler quantitativer und qualitativer Art vereinigen, z. B. nach fortgesetzter ausschließlicher Ernährung mit Mehlsuppe, oder, wenn die Schutzorgane des Blutes, wie der Darm bei der Intoxikation, die Niere und das Gewebe bei der Nephritis, versagen, bleiben stärkere Verschiebungen in der Blutzusammensetzung nicht aus.

Dieses Gesetz der konstanten Blutzusammensetzung wird zwischen dem siebenten Lebensmonat und dem vierten Lebensjahr nicht selten durch die Erscheinung einer beträchtlichen, mit einer Erhöhung des Blutwassergehaltes einhergehenden Anämie durchbrochen.

Unabhängig von ihrer Aetiologie, kann man in jener Lebensepoche drei Gruppen der Anämie nach klinischen Gesichtspunkten abgrenzen. In der ersten Gruppe befinden sich Kinder mit kaum herabgesetzter Zahl der Erythrozyten, aber beträchtlicher Verminderung des Blutfarbstoffes. Der Färbeindex des Blutes bleibt unter 1, in der Regel bei 0,5. Man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man diese Form der Anämie à type chlorotique oder Oligochromämie als leichteste Art der Erkrankung anspricht. Die zweite Gruppe ist durch eine gleich starke Verminderung der Erythrozyten und des Hämoglobins ausgezeichnet. Das Blutbild zeigt nicht selten Rückfall zur embryonalen Gestaltung (zahlreiche Normoblasten, Megaloblasten, Myelozyten, Megalozyten). Das Erscheinen dieser unreifen Formen ist beim Kinde bekanntlich weniger ernst zu werten als beim Erwachsenen; weiß man doch, daß die gleichen anämisierenden Reize beim Erwachsenen einfache Anämie, beim wachsenden Organismus Anämie mit Rückschlag in die fötale Blutbildung erzeugen. In die dritte Gruppe gehören jene Fälle, die man als Anaemia pseudoleucaemica (Jacksch-Hayem) zusammenfaßt, mit den vier Kardinalsymptomen, der Anämie, der Erythroblastose, der Vermehrung der weißen Blutkörperchen und der Splenomegalie. Dem Milztumor erkennt Czerny keine für die Schwere der Bluterkrankung charakteristische Bedeutung zu. Er sieht in ihm lediglich die Reaktion besonders disponierter Individuen (Lymphatismus, exsudative Diathese) auf die verstärkte Inanspruchnahme durch die Erythropoëse.

Ohne auf die Einteilung und das morphologische Blutbild dieser drei Gruppen weiter einzugehen, eine Aufgabe, der gemäß unserer Uebereinkunft Herr Japha sich unterziehen wird, sei nur soviel gesagt, daß alle drei Formen durch dieselben Noxen bedingt sein können: Infektiöse und toxische Schädigungen, konstitutionelle Schwäche und insbesondere alimentäre Einflüsse sind die Bedingungen für den Eintritt dieser Kinderanämie. Wenn wir, entsprechend dem uns gestellten Thema, die alimentären Bedingungen unter bewußter Hintansetzung der übrigen Faktoren in den Mittelpunkt unserer heutigen Aussprache stellen, so ist unsere Fragestellung dahin zu beschränken: Wie weit ist die Säuglings- und Kleinkinderanämie unter Ausschaltung anderer ätiologischer Faktoren auf alimentärer Basis entstanden und auf alimentärem Wege der Heilung zuzuführen?

Die Entstehung der alimentären Anämie wurde so häufig bei über die physiologische Zeit hinaus fortgesetzter, einseitiger Milchernährung beobachtet, daß ein kausaler Zusammenhang zwischen dieser fehlerhaften Ernährungsart und dem Auftreten der Anämie außer Zweifel ist und allgemein anerkannt wird. Die Schwierigkeiten beginnen, sobald man den Weg zu bezeichnen versucht, der von der Schädigung durch die protrahierte Milchernährung zu den klinischen Erscheinungen der Anämie führt. Dieser Weg führt nach drei verschiedenen Richtungen. An Möglichkeiten liegen vor: 1. Ein Materialmangel für den Aufbau des Blutfarbstoffes. 2. Eine konstitutionelle Schwäche der blutbildenden Organe. 3. Eine trophotoxische[1]) Schädigung des Blutes.

Jede pathogenetische Betrachtung ging bisher von den Arbeiten Bunges und seiner Schule aus. In einer größeren Zahl von Untersuchungen hat Bunge den Lehrsatz aufgestellt, daß die Säuglingsanämie nach langdauernder Milchernährung auf einer Behinderung der Blutbildung infolge Eisenmangels beruht.

Bunge durfte sich auf drei wichtige experimentelle Tatsachen stützen:

1. Eine Reihe von Tieren (Kaninchen, Hunde, Katzen) beherbergte sofort oder wenige Tage nach der Geburt mehr Eisen in ihrem Organismus als später.
2. Die Leber eines neugeborenen Hundes enthält 5—9 mal soviel Eisen als die ausgewachsener Tiere.
3. Im Gegensatz zu diesen Resultaten bei Tieren mit langer Laktationszeit weisen Tiere, die bald nach der Geburt vegetabilische Nahrung aufnahmen, keine derartige Eisenstapelung in der Leber auf.

Bunge zog aus diesen Ergebnissen den teleologischen Schluß, daß dem Neugeborenen „ein gewisser Eisenvorrat mit auf den Lebensweg“ gegeben wird, damit ihm bei der außerordentlichen Eisenarmut seiner Nahrung, der Milch, ein Mangel an diesem biologisch so wichtigen Element erspart bleibt. In der Tat konnte Häusermann, ein Schüler Bunges, zeigen, daß schon die aphysiologische Verlängerung der Laktationszeit um einen Monat bei der Katze als Folge eines Eisendefizits Anämie erzeugte. Diese experimentelle Anämie bei Tieren war sowohl durch Zulage eisenhaltiger Nahrungsstoffe, als auch durch Eisendarreichung schnell zu beheben.

---

[1]) Nach v. Pfaundler.

Die Kinderärzte trugen kein Bedenken, die Bungesche Eisenmangeltheorie auf den menschlichen Säugling zu übertragen. Man stellte sich vor, daß das kongenitale Eisendepot des Säuglings für ungefähr 7 Monate ausreichend wäre und daß der Aufbrauch des Eisendepots um diese Lebenszeit die natürliche Indikation zur Beifütterung eisenreicher vegetabilischer Nahrung gäbe. Jede länger fortgesetzte einseitige Milchernährung, wie sie namentlich bei neuropathischen, zum Uebergang auf feste Kost nur schwer zu bewegenden Kindern vorkommt, müßte zu einem Eisenmangel und als dessen Folge zu einer Verminderung der Blutbildung führen. Zunächst schienen sich alle Beobachtungen trefflich dieser Theorie zu fügen, waren es doch zumeist einseitig mit eisenarmer Milch ernährte Kinder, die an einer Anämie auf alimentärer Basis erkrankten. Auffallend war freilich, daß sich unter diesen anämischen eine so große Zahl debiler Kinder befand.

Seit den ersten Beobachtungen Stöltzners von der Häufigkeit und dem frühzeitigen Eintritt der Anämie bei Kindern, die bei der Geburt unterentwickelt waren, ist oft auf die Anämiebereitschaft der Frühgeburten und Zwillingskinder hingewiesen worden.

Unter 45 Fällen alimentärer Anämie Kleinschmidts finden sich 29 = $^2/_3$, unter 6 Fällen Lederers 4, unter 4 Fällen Blühdorns 2, unter 5 von Clodius 3, die meist schon vor Ablauf des ersten Lebensjahres, früher also als Normalgeborene, an Anämie erkrankten.

Ihrem Wesen nach möchte ich bei der Frühgeburtsanämie zwei Formen voneinander scheiden: Eine Frühform und eine Spätform. Die Frühform findet sich nach den Untersuchungen Kunkels und Lichtensteins hauptsächlich als Anämie à type chlorotique mit vergleichsweise geringerer Herabsetzung der Erythrozytenzahl als des Hämoglobins als gesetzmäßige Erscheinung bei allen Frühgeburten und Zwillingen bereits im ersten bis zweiten Lebensmonat. Die Regelmäßigkeit dieser „physiologischen" Anämie debiler Kinder kann ich, entgegen den anderslautenden Ergebnissen Kleinschmidts, auf Grund neuerer Untersuchungen Nassaus in meiner Anstalt voll bestätigen. Klinisch unterscheidet sie sich von der pathologischen Form der Anämie vor allem durch das Fehlen des Milztumors und das — trotz der Verringerung des Blutes an Erythrozyten und Blutfarbstoff — rosige Aussehen der Kinder. Diese alimentär unbeeinflußbare Frühform Debiler ist grundsätzlich von der eigentlichen Anämie Frühgeborener zu trennen. Lichtenstein erblickt in ihr die Basis zur späteren Anämie, Langstein sah bei einem Teil der frühanämischen Debilen spontane Besserung, bei einem andern Teil Uebergang in die Spätform der alimentären Anämie.

In den Rahmen der Bungeschen Depottheorie schienen sich die Beobachtungen über die Spätform der Anämie Frühgeborener besonders gut einzufügen. Da der Eisenvorrat beim Neugeborenen erst durch die Aufstapelung in den letzten drei Fötalmonaten zustandekommt, hielt man sich für berechtigt, die geringe Eisenmitgift Frühgeborener, Debiler und Zwillinge — also ebenfalls einen Materialmangel, — als Ursache der verminderten Blutbildung anzusprechen.

Allmählich mehrten sich indes die Stimmen, die in der Behinderung der Blutbildung durch Eisenmangel keine ausreichende Erklärung der Anämie sahen. Insbesondere waren es Czerny-Kleinschmidt, Finkelstein und Rosenstein, die gegen die ausschließliche Geltung der Eisenmangeltheorie Stellung nahmen. Das Pro und Kontra sei deshalb noch einmal überprüft.

Unbedingt zuzugeben ist, daß die Säuglingsnahrung außerordentlich arm an Eisen ist.

Der Soxlethschen Berechnung eines Eisenbedarfs von 0,92—1,62 mg Fe_2O_3 pro Tag steht ein Eisenangebot von 1,2 bis 2 mg Fe_2O_3 in 1 Liter Frauenmilch (nach den neuesten Analysen von Bahrdt und Edelstein, frühere Untersuchungen haben meist den Eisenwert zu hoch angegeben) gegenüber.

Eine Erhöhung des Eisengehaltes der Milch durch Eisendarreichung an die Milchspenderin scheint im allgemeinen nicht möglich zu sein. Zwar fanden Bahrdt und Edelstein bei einer anämischen Amme eine Ausnahme von dieser Regel, doch sind ihre Resultate zu schwankend, um verallgemeinert werden zu können.

Das Eisenangebot der Frauenmilch würde bei guter Resorption demnach den Bedarf des natürlich ernährten Kindes auch ohne Inangriffnahme der Eisenreserve des Körpers gerade decken. Bei künstlicher Ernährung reicht dagegen das Angebot in der Milch allein nicht zur Bestreitung des Bedarfs, denn reine Kuhmilch enthält nach Langstein und Edelstein nur Spuren von Eisen. Im Höchstfall erreicht der Eisengehalt der Kuhmilch, im Gegensatz zu früheren Angaben in der Literatur, nur den dritten Teil des Eisens der Frauenmilch. Wäre dem Säugling nicht eine Eisenzehrung mit auf die Welt gegeben, so müßte also bei künstlicher Ernährung ein Eisenhunger des Säuglings bestehen. Folgerichtig müßte man mit Langstein annehmen, daß das Eisendepot bei künstlicher Ernährung rascher aufgebraucht wäre und eine Anämie eher eintreten müßte als bei natürlicher, eine Annahme, die freilich von der Erfahrung nicht bestätigt wird.

Weniger klar ist die Frage nach dem kongenitalen Eisendepot des Säuglings zu beantworten. Jene Gesetzmäßigkeit, die Bunge im Tierversuch zwischen der Abnahme des Eisengehaltes der Leber und dem Lebensalter des jungen Tieres feststellte, fehlt nach den Untersuchungen Philippsons beim menschlichen Säugling.

Nicht einmal die Leber frühgeborener Kinder zeigte einen besonders niedrigen Eisengehalt. Der Eisengehalt der Leber schwankte vielmehr bei den einzelnen Individuen in weiten Grenzen, und nur ein fast zwei Jahre lang ausschließlich mit Milch ernährtes Kind fiel durch die Eisenarmut seiner Leber auf. Immerhin war das Eisendepot in der Leber gegenüber der niedrigen Eisenzufuhr in der Milch recht beträchtlich, 0,03714—0,3899 g Fe_2O_3 auf 100 g Trockensubstanz, sodaß selbst bei eisenarmer Leber ein gewisser Zuschuß an Eisen durch die Leberreserven gewährleistet ist.

Sprechen somit die Eisenarmut der Nahrung und der Befund eines nicht unerheblichen Eisenvorrates in der Leber auch für die Bedeutung der Bungeschen Thesen, so fehlt es doch nicht an Beobachtungen, die auf die Mitwirkung anderer Faktoren bei der Genese der Anämie ex alimentatione hinweisen. In erster Linie besteht ein Gegensatz zwischen der tierexperimentellen Anämie und der Säuglingsanämie in bezug auf die Beeinflußbarkeit der Blutarmut durch Zufütterung von Eisen oder eisenhaltigen Nahrungsmitteln. Dem prompten Erfolg bei der Tieranämie steht ein Mißerfolg, zum mindesten ein nur sehr bedingter Erfolg bei der Säuglingsanämie gegenüber. Auffallenderweise sind die Erfahrungen in der Eisenmedikation der alimentären Anämie recht verschieden. Es gibt Autoren, die den Erfolg einer medikamentösen Eisentherapie bejahen, andere, die ihn verneinen, und wieder andere, die in der Beurteilung schwanken.

Zu den Bejahern gehören die französischen Kinderärzte. Bei der Anämie der Frühgeburten hält Ris die Eisenbehandlung für ebenso spezifisch wie die der Thyreoidea bei Myxödem. „Geben Sie dem Kind Eisen und Sie heilen seine Anämie." Auch Lichtenstein berichtete über gute Erfolge der Eisentherapie ohne spezielle Diät bei dieser Form der Anämie.

Unbedingt ablehnend sind die Erfahrungen, die Czerny, Kleinschmidt und Schwenke bei der Verwendung von Eisenpräparaten machten. An großem Material sahen sie bei keiner Form der alimentären Anämie Erfolg von der Zufuhr offizineller Eisenpräparate.

Auf mittlerer Linie bewegen sich die Erfahrungen Finkelsteins. Während er bei der alimentären Anämie Normalgeborener keinen Erfolg der Eisenbehandlung sah, beobachtete er Erhöhung der Erythrozytenzahl und Vermehrung des Hämoglobins bei der Anämie jener Kinder, die bei der Geburt unterentwickelt und daher mit unvollständiger Eisenreserve ausgerüstet waren. Doch scheint auch Finkelstein nicht von einer direkten Wirkung des Eisens im Sinne einer Ergänzung des Mankos überzeugt zu sein, da er das Eisen als Tonikum ersten Ranges bezeichnet. Finkelstein nähert sich damit der Auffassung, die v. Noorden für die Eisenwirkung bei der Chlorose vertritt, nach der die Bedeutung der Eisenmedikation nicht in der Lieferung von Baumaterial für den Blutfarbstoff, sondern in der Anregung der blutbildenden Organe zu lebhafterer Tätigkeit beruht. Mit dieser Auffassung Finkelsteins im Einklang stehen Beobachtungen, die ich inbezug auf die Eisentherapie sammelte. Im allgemeinen blieb sowohl bei der alimentären Anämie Normalgeborener als bei der Frühgeborener ohne Diätänderung ein Erfolg der Eisenbehandlung aus. Erst nachdem durch eine grundlegende Aenderung der Diät nach der Vorschrift Czernys, wie sie später noch zu besprechen sein wird, eine Umstimmung im Organismus, eine Hebung seiner Funktionen erfolgt war, schien das Eisen die Rückkehr der normalen Blutbeschaffenheit beschleunigen zu können. Als Beispiel sei folgender Fall angeführt:

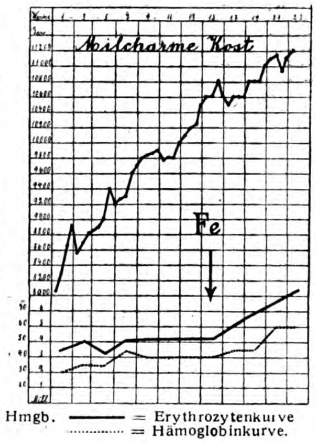
Zweijähriges Kind mit schwerer Anämie und Milztumor, Gewicht 8050 g, Hämoglobin 30% Sahli, rote Blutkörperchen 3 400 000. Nach 16 wöchiger Behandlung mit fast milchfreier Kost (100 g Milch pro Tag) hatte sich der Blutbefund wenig gebessert. Hämoglobin 40%, rote Blutkörperchen 4 100 000. Auf Verordnung von Eisen (ferr. carb. sacch.) erfolgt nun **schnellste** Besserung. Nach 5 Wochen 7 000 000 rote Blutkörperchen, 60% Hämoglobin. (Kurve 1.)

Fälle dieser Art lehren, daß dem Eisen eine gewisse Wirkung auf die Hämatopoëse nicht abzusprechen ist, freilich mehr im

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Sinne eines Reizes zu erhöhter Tätigkeit der blutbildenden Organe, als in dem einer kausalen Therapie. Voraussetzung zur Wirkung des Eisens ist seine Verabreichung zu einer Zeit, in der die Organe zur Blutbildung überhaupt instandgesetzt sind.

Kurve 1.

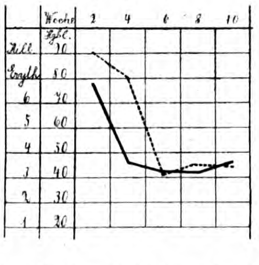


Der relativ geringe Einfluß der Eisenzufuhr bei der alimentären Anämie steht offenbar im Gegensatz zu der prompten Wirkung des Eisens bei der experimentellen Anämie eisenarm ernährter Tiere und drängt zu der Vermutung, daß der Eisenmangel nicht die alleinige Ursache der anämischen Erscheinungen sein kann. In dieser Vermutung wird man noch bestärkt durch die Erfahrungen beim Eintritt und Verlauf der physiologischen Anämie debiler Kinder. Die Erniedrigung des Hämoglobins erfolgt hier nach Kunkel schon innerhalb des ersten Monats, und zwar bei natürlich ernährten Frühgeborenen, deren Nahrung eine eben ausreichende Eisenmenge enthält, ebenso rasch wie bei dem künstlich genährten, dem kaum der dritte Teil dieser Eisenmenge zur Verfügung steht. Die Anämie tritt also zu einer Zeit ein, wo selbst der geringste Eisenvorrat der Leber imstande sein müßte, das Manko an Eisen zu ergänzen.

Daß in der Tat kein einfacher Mangel an Eisen den frühanämischen Symptomenkomplex bei Frühgeburten verursacht, lehrt die Erfolglosigkeit der von Langstein gelegentlich empfohlenen prophylaktischen Eisendarreichung. Eine Reihe von frühgeborenen **Kindern** hat Nassau in meiner Anstalt vom ersten Lebenstage an Eisen in Form von Liquor ferri albuminati verabreicht, ohne daß der Eintritt der Anämie verhindert oder auch nur verzögert worden wäre. Als Beispiel diene folgende Beobachtung:

Frühgeborenes Kind, bei der Geburt 90% Hämoglobin, rote Blutkörperchen 6 800 000. Trotz täglicher Eisendarreichung (Liqu. ferri albuminati) stürzte der Blutfarbstoffgehalt nach 14 Tagen auf 58%, die roten Blutkörperchen auf 3 800 000, nach weiteren zwei Wochen Hämoglobin auf 44%, rote Blutkörperchen auf 3 400 000. (Kurve 2.)

Kurve 2.



Nun wäre es nicht unmöglich, daß nicht das Eisen, sondern ein anderer Baustein des kompliziert zusammengesetzten Hämoglobins fehlt und dadurch die Bildung des Blutfarbstoffs und der roten Blutkörperchen vereitelt wird.

Abderhalden hat darauf aufmerksam gemacht, daß die Milch kaum Baumaterialien liefert, die zum Aufbau der beiden Paarlinge des Hämoglobins, des eisenfreien Kerns des Hämatins und des Globins, dienen können. Der größte Eisenvorrat bliebe ohne Nutzen für die Hämoglobinbildung, wenn an diesen organischen Bausteinen, die der Organismus synthetisch bereitet, Mangel wäre. Für einen solchen Mangel fehlt es indes bisher an Beweisen.

Nach alledem muß die Erklärung der alimentären Anämie in der ersten Richtung durch einen Mangel an Baustoffen für das Hämoglobin als unzureichend angesehen werden. Man versuchte daher eine Annäherung an das Problem in der zweiten Richtung durch die Annahme einer konstitutionellen Minderwertigkeit der Blutbildungsfähigkeit, für die namentlich Finkelstein eintrat. Die entscheidende Bedingung für die Entstehung der Anämie wäre danach weniger der Mangel an Baustoffen für das Hämoglobin als die abnorme Veranlagung der hämatopoëtischen Funktionen, gleichgültig, ob es sich dabei um eine Insuffizienz des Hämoglobinstoffwechsels oder um eine Adynamie des Knochenmarks handelt. Die Betonung des endogenen Faktors in der Genese der alimentären Anämie ist gewiß berechtigt; denn ohne Zweifel besteht eine ausgeprägte Disposition des Individuums sowohl als auch einer großen Gruppe von Kindern, der Debilen, zur Erkrankung. Bei gleicher äußerer Schädigung durch einseitige Milchernährung erkranken eben nur einzelne Kinder, und diese wieder hauptsächlich aus der Klasse der bei der Geburt Unterentwickelten. Auch die physiologische Anämie der Frühgeburten wird im Lichte eines solchen Funktionsausfalls dem Verständnis nähergebracht.

Die konstitutionell eingestellte Erklärungsweise nähert sich jener, die man heute allgemein bei der Pathogenese der Rachitis vertritt. Auch die Rachitis betrifft in besonderer Intensität und frühzeitiger als Normalgeborene die Gruppe der frühgeborenen und debilen Kinder. Gleich dem Eisen wird auch der Kalk in den letzten Fötalmonaten angelagert, und doch wird man kaum folgern, daß das frühgeborene Kind infolge eines Kalkmangels an Rachitis erkrankt; denn ebenso wenig wie die Eisenzufuhr bei der Anämie vermag die Kalkzufuhr bei der Rachitis auszurichten. Das Wesen der Rachitis erblickt man vielmehr in der Unfähigkeit des Knochengewebes, sich mit Kalk zu imprägnieren. In analoger Weise könnte es sich auch bei der Anämie um eine Funktionsstörung in der Blutbildung handeln, die auch da zum Ausdruck gelangt, wo das Baumaterial für den Blutfarbstoff in ausreichendem Maße zur Verfügung steht.

Aber auch durch die Annahme einer konstitutionell bedingten Verminderung der Blutneubildung wird der pathologische Komplex nicht vollends erklärt. Es finden sich nämlich bei der alimentären Anämie Eisenpigmentablagerungen (Czerny, Kleinschmidt) in Leber und Milz, von denen die dunkelbraune Farbe dieser Organe auf dem Sektionstisch zeugt. Die Hämosiderosis kommt nach den Arbeiten der Asherschen Schule zustande, um das durch Zerfall von Blutkörperchen freigewordene Eisen als wertvolles Gut dem Organismus zu erhalten. Der Befund einer Hämosiderosis spricht also nicht allein dafür, daß Eisen zur Blutbildung zur Verfügung stand, sondern er macht auch die dritte Entstehungsmöglichkeit, eine gegen die Norm **erhöhte Blutzerstörung** wahrscheinlich. Auf eine solche verstärkte Hämolyse weist noch eine Reihe von Veränderungen des Blutbildes hin, wie das Auftreten fast hämoglobinfreier Blutkörperchen, die das Bestreben des Knochenmarks anzeigen, den Ausfall durch Hyperfunktion wieder auszugleichen.

Die Hauptstütze für die Annahme einer Bluthämolyse gibt Czernys grundlegende Beobachtung der Heilung der Anämie auf alimentärem Wege. Während die einfache Zulage eisenhaltiger Nahrungsmittel stets unwirksam blieb, gelang Czerny die Heilung der Anaemia ex alimentatione durch starke Einschränkung der Milch, in schweren Fällen durch Ausschaltung der Milch bis auf 100 und 200 g pro Tag und Darreichung einer gemischten Kost.

Selbst bei hochgradigen Anämien wurde durch diese Diätänderung innerhalb 3—4 Monaten ein voller Heilerfolg erzielt. Unter 45 Fällen von alimentärer Anämie wurde nach der Mitteilung Kleinschmidts 30 ausschließlich durch solche Ernährungstherapie zur Abheilung gebracht.

Nicht alle Autoren haben den Heilerfolg der milchlosen Kost bestätigt.

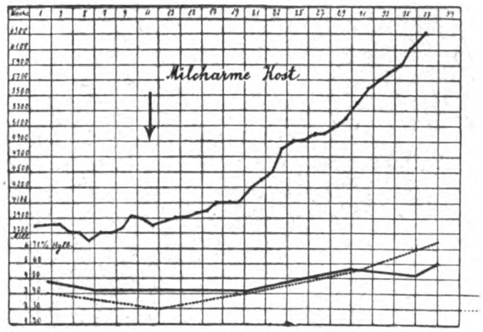
Schwenke berichtete, daß in der Mehrzahl der Fälle bei bloßer Milcheinschränkung auf 100—300 g pro Tag eine Besserung ausblieb und in einem Falle erst durch völlige Ausschaltung der Milch eintrat. **v. Pfaundler** konnte sich ebenfalls nicht von einer Heilkostwirkung „in dem verheißenen Maße“ überzeugen.

Im Gegensatz zu diesem negativen Resultate kann ich auf Grund von Beobachtungen zahlreicher Fälle, insbesondere auch der Spätform der Frühgeburtsanämien, den ausgezeichneten Erfolg der Czernyschen Behandlungsweise nur bestätigen.

Als Beispiel prompter Reaktion auf die milchlose Heildiät sei folgender Fall angeführt:

Frühgeborenes Kind St., Geburtsgewicht 1400 g, bis zum achten Monat ausschließlich mit Milch und Brei ernährt. Keine wesentlichen Infektionen in der Anamnese, geringfügiger Milztumor. Sehr schwächliches, schlaffes Kind, starke Blässe. Blutbefund im achten Lebensmonat 32% Hämoglobin (Sahli), Erythrozyten 3 800 000, Leukozyten 9200, Jugendformen fehlen, stark anämisches Aussehen. In drei Monaten war durch die Aenderung der Kost die Blutarmut völlig geschwunden (60% Sahli, 6 400 000 Erythrozyten) und Hand in Hand damit — das soll unterstrichen werden — ein völliger Umschwung im Allgemeinzustand erzielt. Aus dem vordem schlaffen, blassen, muskel-

Kurve 3.



schwachen und rachitischen Kind wurde ein straffes, gutgefärbtes, mit gutem Turgor und Tonus, das sitzen und stehen konnte. Gewichtszunahme in 16 Wochen 2500 g. Auch die Rachitis besserte sich unter unseren Augen. (Kurve 3.)

Auf Grund solcher geradezu überraschender Erfolge der milcharmen bzw. milchlosen Diät zog Czerny den Schluß, daß die Milch aktiv schädigend auf die Blutbildung wirkt. Nicht die Behinderung der Blutbildung (Myelopathie), sondern die Vermehrung der Blutzerstörung (Hämopathie) stellt nach Czernys Auffassung das Wesen der Erkrankung dar.

Die toxische Wirkung der Milch suchte Czerny zunächst durch einen Alkalimangel zu erklären, entstanden durch Entziehung von Alkalien infolge abnormer Seifenbildung im Darm, eine pathogenetische Auffassung, wie sie vom Milchnährschaden her geläufig ist. Erst wenn durch Ausschaltung der Milch die Alkalopenie aufhört und der Alkalibestand bis zu der Größe anwächst, daß er der Menge saurer Stoffwechselprodukte entspricht, kann man nach Czerny eine Besserung der Anämie erwarten. Gegen diese Auffassung der Anämie als Folge einer Azidose steht die klinische Erfahrung von der Seltenheit derartiger Anämien bei den mit Azidose einhergehenden Ernährungsstörungen des Säuglings. Spätere Arbeiten aus der Czernyschen Schule wendeten sich dann auch von der Auffassung der Anämie als Alkalopenie ab und eröffneten andere Wege für das Verständnis der hämolytischen Wirkung. Kleinschmidt sprach die Vermutung aus, daß Spaltungsprodukte des Fettes diese blutzerstörende Wirkung ausüben, und stützte sich dabei auf die bekannte hämolytische Wirkung der Oelsäure (Faust und Talquist). Was für Kleinschmidt noch Arbeitshypothese war, versuchte Glanzmann experimentell zu erhärten. Als Maßstab für die Größe der Blutzerstörung diente ihm die Urobilinogenausscheidung im Stuhl. Bekanntlich bestehen zwischen Blutfarbstoff und Gallenfarbstoff nahe verwandtschaftliche Beziehungen derart, daß der eisenfreie Kern des Blutfarbstoffs als Muttersubstanz des Gallenfarbstoffs angesprochen werden darf. Subkutan injiziertes Hämatin und Hämin werden beim Gallenfistelhund quantitativ als Bilirubin ausgeschieden (Brugsch). Die Höhe der Urobilinogenausscheidung erlaubt also einen gewissen Rückschluß auf die sezernierte Gallenfarbstoffmenge und damit auf die entsprechende Hämatinabgabe. Berechnet man das normalerweise ausgeschiedene Urobilinogen auf Blutfarbstoff um — eine Berechnungsweise, die wegen der wechselnden Resorptionsgröße nur annähernd sein kann — so ergibt sich nach Glanzmann eine Umsetzung der gesamten Blutmenge in ungefähr 30 Tagen. Jede Erhöhung des Blutzerfalls z. B. bei Blutextravasaten gibt sich nach Glanzmanns Untersuchungen in einer Vermehrung der Urobilinogenausscheidung im Stuhle kund.

Eine ebensolche Erhöhung der Urobilinogenausscheidung fand Glanzmann bei Fällen von alimentärer Anämie. Für ihn war damit der Beweis eines erhöhten Blutzerfalls bei dieser Erkrankung gegeben. Die Frage, von welchem Nahrungsbestandteil die hämolytische Wirkung und die Erhöhung der Urobilinogenausscheidung ausging, suchte er durch fraktionierte Untersuchung der einzelnen Nahrungsbestandteile zu beantworten. Weder Kohlenhydrat- noch Eiweißanreicherung der Nahrung bewirkte eine Steigerung des Urobilinogenexportes, dagegen folgte auf Fettanreicherung ein erheblicher Anstieg des Urobilinogens im Kot. Berechnet auf Blutfarbstoff, war dieser Anstieg so groß, daß bereits in 4 Tagen anstatt in 30, wie es nach seinen Ermittlungen der Norm entsprach, der gesamte Blutfarbstoff umgesetzt sein mußte. Die Ursache dieser starken Hämolyse erblickte Glanzmann demnach in dem Fettreichtum der Nahrung. Für die Möglichkeit einer hämolytischen Wirkung des Fettes fehlte es nicht an Beobachtungen in der Literatur. So fand Weltmann nach forzierter Fettfütterung bei Ratten eine Hämoglobinämie, die er auf den Uebertritt eines hämolysierenden Fettspaltungsproduktes durch die geschädigte Darmwand in die Blutbahn zurückführte. Glanzmann zögerte daher nicht, die Erhöhung der Urobilinogenausscheidung bei der alimentären Anämie im gleichen Sinne zu deuten und das Fett als Ursache der toxotrophisch-anämisierenden Wirkung der Milch anzuschuldigen. „Der Organismus muß sein Fett mit seinen eigenen roten Blutkörperchen erkaufen.“

Freilich stehen dem gesunden Organismus nach Glanzmann Schutzvorrichtungen gegen eine übermäßige Fetthämolyse zur Verfügung, z. B. durch Verlangsamung des Ablaufs der Fettverdauung, durch Synthese der Fettspaltungsprodukte innerhalb der Darmwand zu hämolytisch unwirksamem Neutralfett. Nur falls diese Schutzvorrichtungen, belastet durch übermäßige Fettzufuhr, versagen, entsteht die Gefahr einer hämolytischen Wirkung des Fettes. Aber auch dann vermag das normale Blutbildungsgewebe die peripherische Blutschädigung durch Hyperfunktion noch lange Zeit auszugleichen. Erst wenn eine konstitutionelle Minderwertigkeit des hämatopoëtischen Systems diesen Ausgleich der „Luxuskonsumption des Blutes“ verhindert, tritt die Schädigung durch das Fett in der alimentären Anämie zutage.

So interessant und anregend die experimentellen Ergebnisse und Deutungsversuche Glanzmanns sind, so kann und darf man eine Reihe von Einwänden nicht unterdrücken. Schon die erste Voraussetzung für seine Schlüsse, die Berechnung der Größe des täglichen Blutzerfalls aus der Urobilinogenausscheidung im Stuhl, steht auf unsicheren Füßen. Einerseits ist es nicht ausgeschlossen, daß in der Urobilinogenquote noch unbekannte Größen mitbestimmt werden, anderseits ist es wohl möglich, daß als Muttersubstanz des Urobilinogens außer dem Blutfarbstoff noch andere Substanzen in Frage kommen, die der Organismus synthetisch aufbaut oder der Nahrung entnimmt; letzteres insbesondere dann, wenn die Nahrung außer Milch pyrrolreiche Nahrungsmittel, wie chlorophyllhaltige Pflanzen und Fleisch, darbietet.

Gegen die Fetthypothese spricht ferner die klinische Beobachtung, daß alimentäre Anämien auch bei fettarmer, ja fettloser Kost, bei Mehlnährschaden und Buttermilchernährung beobachtet werden. Endlich sollten die schlechten Erfahrungen, die wir Kinderärzte mit den Anschuldigungen einzelner Nährstoffe als ausschließliche Schuldträger bei der Pathogenese der Ernährungsstörungen gemacht haben, vor der Festlegung auf die ätiologische Bedeutung eines einzelnen Nährstoffes warnen.

Wie soll man sich aber, wenn man den Gedankengängen Glanzmanns nicht folgen will, die Entstehung der alimentären Anämie bei einseitiger Milchernährung und ihre Heilung durch milchlose und gemischte Kost erklären? Vielleicht darf man an eine Ueberlegung anknüpfen, die jüngst Czerny in diesem Kreise über die osteopsathyrotische Form der Rachitis angestellt hat. Czerny warf die Frage auf, ob nicht die Osteopsathyrosis zu jenen Erkrankungen zu rechnen ist, die ebenso wie der Barlow durch qualitativ unzureichende Ernährung entstanden sind. Daß die reine Milch vom dritten Lebensquartal eines Kindes an nicht die Baustoffe zu liefern imstande ist, deren der Organismus um diese Lebenszeit bedarf, unterliegt wohl keinem Zweifel. Ein Mangel an akzessorischen Nährstoffen im Sinne von Hofmeister oder an Ergänzungsstoffen im Sinne von Röhmann, also ein Nahrungsdefekt, der sich bei den mangelhaft ausgerüsteten Debilen besonders bemerkbar machen muß, könnte daher wohl als Ursache des Bluntuntergangs bei der alimentären Anämie in Frage kommen. Die Wirkungslosigkeit einfacher Nahrungszulagen spräche nicht gegen eine solche Auffassung, denn man macht die Erfahrung, daß die Zulagen zwar verordnet, aber daß nur wenig von den Kindern wirklich genommen wird. Erst die radikale Diätänderung bis zur fast vollkommenen Milchausschaltung verbürgt — nach einigen Mühen von seiten der Pflegenden — daß tatsächlich die gemischte Kost und mit ihr die für den Organismus in dieser Zeit erforderlichen Nahrungsstoffe aufgenommen werden.

Blicken wir noch einmal zurück, so zeigt sich, daß in der Pathogenese der alimentären Anämie noch manche Frage ungelöst ist, ja, daß vieles, was früher gesicherter Besitz schien, heute schwankend geworden ist. Im Gegensatz zu dieser Unsicherheit in der Theorie steht der große Fortschritt für die Praxis. Man darf sagen, daß die bei einseitiger protrahierter Milchernährung entstandenen Anämien — und vielleicht auch manche infektiös und konstitutionell bedingten — mit Sicherheit durch die milchlose Diät der Besserung und Heilung zugeführt werden können.

II.

Dr. **A. Japha.**

Nachdem Herr Meyer die chemischen Beziehungen zwischen Ernährung und Blut besprochen hat, möchte ich erörtern, welche klinischen Grundlagen die Theorie hat, daß Anämien von der Ernährung abhängig sind. Inwieweit Defekte der Nahrung auf das Blut einwirken können, über den Einfluß des Hungers, der ungenügenden Ernährung und der Eisenarmut der Nahrung hat schon mein Vorredner gesprochen, und ich kann das hier übergehen. Im Gegensatz zu dieser Anämie durch einen Mangel in der Nahrung nahmen Czerny und seine Schüler für gewisse Fälle eine

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Schädigung des Blutes durch toxische Wirkung der Milch an.

Von dieser *alimentären Anämie*, wie sie das nennen, entwirft Kleinschmidt folgendes Krankheitsbild:

Sie tritt vorwiegend am Ende der Säuglingsperiode auf; unter seinen 45 Fällen sind jünger als 7 Monate 8 Kinder, älter als $2^1/_2$ Jahre 3, das Alter beim Eintritt in die Beobachtung schwankte zwischen 3 Monaten und $5^1/_2$ Jahren. Eine durch Geburt und Abstammung bedingte Minderwertigkeit, auf die wir noch eingehen werden, kam in mannigfaltigen konstitutionellen Störungen zum Ausdruck. Viele Kinder zeigten nervöse oder psychopathische Züge, nicht minder häufig waren Manifestationen der exsudativen Diathese, endlich als dritte Konstitutionsanomalie die Rachitis. Außerdem hat er mannigfache Degenerationserscheinungen gefunden. Alle Kinder waren muskelschwach, die meisten waren fett. Im vorgeschrittenen Stadium kann allerdings durch mangelhafte Nahrungsaufnahme oder durch Infekte Abmagerung eintreten, doch hatte er meist den Eindruck, sehr reichlich ernährte Kinder vor sich zu haben. Der seltenere, magere Typ fand sich bei einzelnen Frühgeborenen und debilen Kindern. Die Hautfarbe war bei den fetten Kindern gelblich, bei den mageren blassweiß; Blutungen in Haut oder Schleimhäuten wurden sechsmal gefunden, meist kleine, sie erlauben nicht ohne weiteres eine schlechte Prognose. Bei sieben Kindern fanden sich Oedeme, auch von diesen starben nur zwei. Drüsenschwellungen gehören nicht zum Bilde der alimentären Anämie. Die Leber überragte öfter den Rippenbogen um ein bis zwei Querfinger, war weich. Milzschwellung ist unter 45 Fällen 35 mal vorhanden gewesen. Die Größe war außerordentlich verschieden, 10 mal reichte die Milz bis zum Nabel oder bis zur Symphyse, ihre Größe war unabhängig von der Schwere der Blutveränderungen. Der Milztumor war immer hart. Systolische Herzgeräusche wurden 7 mal festgestellt. Der Urin war frei von Zucker, Eiweiß und Urobilin.

Das *Blut* war in einigermaßen ausgebildeten Fällen dünn und hellfarbig, die Gerinnungsfähigkeit nicht nennenswert beeinträchtigt, die Farbe des Serums meist hell, in wenigen Fällen ganz dunkel wie bei perniziöser Anämie, der Eiweißgehalt des Serums war niedrig, schwankte zwischen 6,3 und 8,3%, der Wassergehalt war erhöht, betrug 88% und mehr. Der Hämoglobingehalt schwankte zwischen 20 und 55% nach Sahli. Die Erythrozytenzahlen waren gewöhnlich herabgesetzt, waren aber in $^1/_5$ der Beobachtungen nicht unter 4 Millionen gesunken; diese sogenannten Pseudochlorosen der Franzosen waren die leichteren Fälle. Bei ihnen war Dellenbildung der Roten durch Hämoglobinarmut immer ausgeprägt, dabei geringe Schwankung der Größe, geringe Polychromasie, wenige Normoblasten, normale oder leicht vermehrte Leukozytenwerte. Bei den schwersten Fällen hingegen war der Färbeindex höher, manchmal über 1, hier hyperchrome Blutkörperchen, Mikrozyten, Megalozyten, starke Poikilozytose und Polychromasie, reichlich kernhaltige Erythrozyten, Megaloblasten, Mitosen. Zwischen diesen beiden Extremen gab es zahlreiche Uebergangsformen. Die Leukozytenzahlen waren in den schwereren Fällen meist vermehrt auf 15 000 bis 18 000. Bei Vermehrung über 25 000 soll man an Infekte denken, doch kommen Vermehrungen über 30 000 bis 55 000 auch ohne Infekte vor. Leukopenie und auffallend hohe Werte sind prognostisch ungünstig. Die Zahlen für die Polynukleären hielten sich in den für die Kinder bezeichneten Grenzen (28—34%), doch fand Verf. auch Werte von 20, ja 16%. Es herrschen also die einkernigen Formen vor, namentlich die Lymphozyten. Große Mononukleäre (Monozyten) betrugen 1—10%, Eosinophile 1—4%, Myelozyten waren nur vereinzelt.

Pathologisch-anatomisch fand man das Knochenmark stets in lebhafter Tätigkeit, blaurot, Blutbildungsherde in Leber, Milz und Lymphdrüsen, sehr gewöhnlich Verfettung des Herzmuskels, Hämosiderosis in Milz und Leber. Die Beurteilung der sonst berichteten Sektionsbefunde wird dadurch erschwert, daß die Kinder meist an interkurrenten Infektionen zugrundegehen.

Dies Krankheitsbild der alimentären Anämie entspricht durchaus dem, was andere als *Säuglingsanämie* bezeichnet haben. Wenn man die Abhängigkeit eines Teils dieser Anämien von der Ernährung nachweisen will, so muß man zunächst alle andern Ursachen für die Entstehung einer Anämie ausschalten. Wir sehen ganz ab von Blutungen, die als Ursache wirken könnten, von Darmparasiten, die bei Kindern in dieser Beziehung keine große Rolle spielen, da Oxyuren keine Anämie machen. Sonst werden als Ursache schwerer Kinderanämien angeführt *hygienische Schädigungen*, *gewisse Infektionen*, *Frühgeburt* und endlich die *künstliche Ernährung mit ihren Folgen*, den *Ernährungsstörungen und Darmkatarrhen*.

Der *Einfluß hygienischer Schädigungen*, des Fehlens von Licht und guter Luft, des Vorhandenseins besonders schlechter Luft in den Aufenthaltsräumen bleibt eine Hypothese.

Es ist an sich zwar möglich oder wahrscheinlich, daß besonders ungünstige hygienische Verhältnisse, wie sie auch sonst die Resistenz des Körpers herabsetzen, auch die blutbildenden Organe in ihrer Funktion schädigen, zumal beim heranwachsenden Organismus; aber bewiesen ist das nicht, im Gegenteil werden Bergarbeiter in dunklen Schächten, Polarforscher während der langen Dauer der Polarnacht nicht anämisch.

Eine weitere Ursache für Anämien ist die *Infektion*. Eine Hauptrolle spielt bei manchen Autoren die *Syphilis*, und sie sind sogar geneigt, diese als Hauptursache der schweren Fälle anzusehen. Daß sie Blutveränderungen jeder Art, auch die schwersten Formen, beim Kinde hervorrufen kann, ist keine Frage. Man hat also in jedem Fall sonst unklarer Anämie auf *Syphilis* zu fahnden, nötigenfalls mit Anstellung der Wa.R. Immerhin kommt die Anämie auf syphilitischer Grundlage doch meist schon in der ersten Hälfte des ersten Lebensjahres vor. Unter den Fällen schwerer Anämie am Ende des ersten Lebensjahres habe ich selbst nicht einen Fall von Lues gehabt. Bei ordentlich behandelter Syphilis sieht man auch wohl kaum eine Anämie entstehen.

Als zweite in dieser Beziehung wichtige Erkrankung wird die *Tuberkulose* angesehen. Eine schwere Anämie bei Kindern mit sicherer Tuberkulose wird man gelegentlich, wenn auch nicht so häufig, wie manche Autoren angeben, sehen. In manchen Fällen wird man bei Vorhandensein chronischer Lungenerscheinungen, wie diese bei anämischen Kindern häufig sind, die Diagnose nur vermutungsweise, und zum Teil fälschlich, gestellt haben.

Auch *Infektionen mit Eitererregern* können Anämien machen. Als solche kann man ansehen: weit verbreitete impetiginöse Ekzeme, eitrige Erkrankungen der Harnorgane, Pleuraempyeme, Osteomyelitis, septische Allgemeininfektionen, schließlich vielleicht auch Grippe. Nach *Finkelstein* läßt sich vielfach beobachten, wie es auch durch zahlreiche andere Mitteilungen in der Literatur belegt ist, daß die Milztumoren und die Anämie bald nach Abheilung dieser Infektionen zu verschwinden beginnen. Bei diesen Infektionen wird man, so lange der Körper reaktionsfähig ist, häufig eine polynukleäre Leukozytose, verbunden mit der Anämie, finden.

Alle diese Ursachen wird man in vielen Fällen von Anämie vermissen, fast nie vermißt man die *Rachitis*. Die häufige Verbindung der Anämie mit Rachitis hat viele Autoren veranlaßt, diese als eine besonders wichtige Ursache anzusehen. Nun ist die Rachitis in dem Lebensalter, in welchem die Anämie zur Erscheinung kommt, eine so häufige Erkrankung, daß es eher ein Zufall wäre, würde man in einem Falle nicht beide Anomalien vereinigt finden. Man müßte zum Beweise eines Zusammenhangs schon besondere Gründe beibringen.

Aschenheim und *Benjamin* haben sich bemüht, solche aufzusuchen. Sie fanden in vier zur Sektion gekommenen Fällen von Anämie eine lymphoide Umwandlung des Knochenmarks, in den Knochenmarksabstrichpräparaten hauptsächlich Lymphzellen und kernhaltige rote Blutkörperchen. Aehnliche Verhältnisse wollen sie bei Rachitis festgestellt haben. Sie ziehen aus diesen Befunden den Schluß, daß die Anaemia pseudoleucaemica auf einem schon bei unkomplizierter Rachitis vorkommenden degenerativen Knochenprozeß beruht, der in einer lymphoiden Degeneration mit Markerythroblastose besteht. Sie empfehlen, die in diese Gruppe fallenden Erkrankungen einheitlich als rachitische Megalosplenie zu bezeichnen. Dieser Name ist an sich schon zu beanstanden, denn darüber, daß der Milztumor keinen wesentlichen Bestandteil des Bildes der Rachitis ausmacht, besteht jetzt ein Consensus omnium. Allerdings könnte trotzdem die Rachitis etwas mit der Anämie zu tun haben. Nun sind aber die pathologisch-anatomischen Befunde *Aschenheims* und *Benjamins* von anderer Seite garnicht bestätigt worden (*Marfan*, *Hutinel*, *Tissier*, *Lossen*). Den Einwand, daß, wenn die Rachitis tatsächlich zu den stark anämisierenden Krankheiten gehörte, man die Anämie häufiger antreffen müßte, sucht *Benjamin* durch den Hinweis auf die Beziehung zwischen Tabes und Lues zu entkräften. Aber weder sind die schwersten Formen der Rachitis auch nur mit einiger Regelmäßigkeit mit schwereren Formen der Anämie verbunden, noch ist bei den schwersten Formen der Anämie immer eine schwerere Rachitis vorhanden. So muß man zur Ablehnung dieses Zusammenhangs kommen. Warum mich *Aschenheim* und *Benjamin* als Anhänger einer solchen Ansicht ansehen, ist mir nicht klar, dagegen habe ich mich früher dahin geäußert, daß beide Krankheiten wohl als Folge einer ähnlichen Ursache anzusprechen sind.

Als weitere Ursache für Anämien werden Frühgeburt, Zwillingsgeburt und anderweitige konstitutionelle Schwächezustände der Kinder angegeben.

Kleinschmidt hat in seiner Arbeit, wie schon erwähnt, die verschiedensten Zustände von Konstitutionsschwäche bei dieser Krankheit gefunden. Unter seinen Fällen waren zwölf Frühgeburten, neun Zwillinge, drei Drillingskinder und drei debil geborene Kinder. Aehnliche Zahlen berichten andere Autoren, und auch ich kann das bestätigen. Schon seit Jahren habe ich bei allen Frühgeburten mit schwerer Anämie, auch wenn kein Verdacht auf Lues vorlag, die Wa.R. anstellen lassen, ohne jemals Lues nachweisen zu können. Es hat also tatsächlich die Frühgeburt an sich einen so üblen Einfluß. Man könnte nun in solchen Fällen annehmen, daß die Kinder ein besonders kleines Eisendepot mitbringen. Dieser kongenitale Eisenbestandsdefekt ist nach Blühdorn neben dem geringen Eisenangebot, beziehungsweise der schlechten Ausnutzung aus der allein dargereichten Milchnahrung als nicht zu vernachlässigender Faktor bei der Entstehung wohl zu beachten, Finkelstein wieder macht diese Annahme nur für bestimmte Fälle, die dann auf Eisen gut reagieren. Gegen diese Annahme spricht aber nach Czerny die Erfahrung, daß die Anämie durchaus nicht dem Grade der Debilität entspricht, d. h. daß die am schwächsten und frühest geborenen Kinder nicht etwa die höchsten Grade von Anämie zeigen, daß manche sogar garnicht anämisch werden. Dazu erziele man mit der Eisentherapie in keinem Fall einen Erfolg, eine Angabe, auf die wir noch zurückkommen werden. Sicher ist, daß das kongenitale Eisendepot, wenn überhaupt, nur für einen Teil der Fälle eine Rolle spielen kann. Die Frage ist nun, wie die Debilität in dem andern Teil der Fälle wirkt. Die meisten haben wohl angenommen, daß sich hier die Blutbildungsapparate in einem besonders funktionsuntüchtigen Zustand befinden. Dafür würde sprechen, daß, wie Finkelstein meint, auch nach scheinbarer Genesung für das erste noch kein ganz normaler Zustand eintritt, eine Ansicht, die übrigens von Kleinschmidt nicht geteilt wird. Es ließe sich aber der Zustand auch so deuten, daß irgendwo im Stoffwechsel oder in den endokrinen Drüsen ein Fehler vorhanden ist und dadurch die blutbildenden Organe an der richtigen Funktion gehindert werden. Czerny nimmt dagegen eine schädigende Wirkung der Nahrung auf das Blut an. Auch er hebt zwar die außerordentliche Bedeutung der Disposition für das Zustandekommen der Anämie hervor, der Unterschied zwischen seiner und der Meinung der meisten früheren Autoren liegt aber darin, daß man früher die Debilität an sich als genügende Ursache der Anämie ansah, während er die alimentäre Komponente zum Zustandekommen für notwendig hält.

Damit wären wir zur Rolle der Ernährung gekommen. Das Fehlen anderer Ursachen in manchen Fällen von Anämie führte frühere Autoren, zu denen ich selbst gehöre, dazu, Ernährungsstörungen als ursächliches Moment anzunehmen. Daß akute Darmstörungen nicht zur Anämie führen, ist sicher. Ob längerdauernde, gröbere Störungen bei disponierten Kindern sich anders verhalten, mag die Frage sein. Immerhin führt die Tatsache, daß bei manchen Kindern gröbere Störungen ganz vermißt werden, zu der Annahme, daß die Ernährung in derselben mehr dunkeln Weise wirkt, wie wir das bei Rachitis und Spasmophilie annehmen. Welcher Art der Ernährungsfehler sein kann, schließen wir aus anderweitigen klinischen und experimentellen Beobachtungen, wie aus theoretischen Erwägungen. Blühdorn sah bei seinen Fällen vielfach trockene, harte Stühle, die in anderen Fällen mit Durchfällen abwechselten. Die Kinder waren nicht immer einseitig mit Milch ernährt, jedoch waren die Milchmengen immer groß im Verhältnis zum Körpergewicht, schwankend zwischen $^3/_4$ und $1^1/_2$ Liter. Gelegentlich wurde Ziegenmilch verabreicht; daß Blühdorn diese wegen der schlechten Eisenausnutzung aus Ziegenmilch für besonders schädlich hält, sei nebenbei erwähnt. Brustkinder waren in Kleinschmidts Material nicht. Einige Fälle hat er bei Mehldiät gesehen.

Als einer der Gründe, welche einen schädigenden Einfluß der Ernährung wahrscheinlich machen, wird von Czerny der mangelnde Erfolg der Eisentherapie angeführt. Während Blühdorn einen unterstützenden Einfluß des Eisens bei der alimentären Therapie nicht ganz leugnen will, sind für einen Teil der Fälle die meisten neueren Autoren mit Czerny einig. Tatsächlich kann man sich auch schwer vorstellen, wie das Eisen wirken soll, solange ein schädigender Einfluß, sei es auf das Blut, sei es auf die blutbildenden Organe, fortdauert. Aus diesem Grunde habe auch ich auf die Eisentherapie keinen Wert gelegt. Daß man in diesen Fällen auch ohne Eisen Erfolge erzielen kann, ist sicher. Wo aber der Fehler liegt, besagt der mangelnde Erfolg der Eisentherapie nicht, während anderseits eine erfolgreiche Eisentherapie noch nicht ohne weiteres als Substitutionstherapie zu gelten hätte.

Ein zweites Moment, das eine alimentäre Wirkung der Nahrung auf das Blut wahrscheinlich macht, ist die Hämosiderosis in Milz und Leber.

Das spricht für eine starke Blutzerstörung, und die Urbilinogenbefunde Glanzmanns im Stuhl würden eine weitere Stütze für die Annahme einer toxischen Wirkung sein. Trotzdem ich selbst dieser Meinung gewesen bin, möchte ich darauf hinweisen, daß man diese Befunde vielleicht auch so deuten könnte, daß bei einer normalen Blutzerstörung lediglich der Aufbau gehemmt sei und nun die Schlacken im Körper bleiben. Wenn eine Hämoglobinurie nicht auftritt, so kann man es sicher so erklären, daß die Hämolyse so langsam und wenig massig ist, daß man Hämoglobin im Urin nicht nachweisen kann; ganz gegen eine Blutzerstörung braucht das nicht zu sprechen. Auch das Auftreten von Blutkörperchenschatten könnte man im Sinne einer Zerstörung von roten Blutkörperchen deuten, sie sind jedenfalls nicht häufig. Ob aber das Auftreten von hämoglobinämischen Innenkörpern (Heinz-Ehrlich) und die Mikro- und Poikilozytose wirklich darauf zu beziehen ist, ist doch nicht unbedingt sicher. Innenkörper entstehen nach anderen wieder aus den Kernen, und die Mikrozytose könnte auch auf mangelhafte Bildung im Knochenmark zu beziehen sein.

Nach allem ist die Blutzerstörung nicht sicher bewiesen; und alle Befunde ließen sich auch im Sinne eines mangelhaften Aufbaus verwerten.

Der beste Beweis für die alimentäre Theorie bleibt der Erfolg der Therapie. Nach Czerny muß in schweren Fällen die Milch nahezu völlig ausgeschaltet oder auf 100 bis 200 g für den Tag eingeschränkt werden; in schweren Fällen hat sie Kleinschmidt nur zur Morgenmahlzeit gegeben. Bleibt man in solchen Fällen bei $^1/_2$ Liter Milch und gibt noch ein Ei dazu, so kann das Kind nicht genügend Vegetabilien aufnehmen, und der Blutstatus bleibt unverändert. Wichtig ist die Beigabe von Vegetabilien oder Obst und ebenso von Wurst oder Fleisch. Manchmal ist es sehr schwer, die Kinder an die gemischte Kost zu gewöhnen. Medikamente hat Kleinschmidt garnicht gegeben, die Freiluftbehandlung ist lediglich für die Beseitigung der Respirationskatarrhe von Wichtigkeit. Nach Kleinschmidts Angaben war der Erfolg gesetzmäßig, Heilung ist in 2—6 Monaten zu erreichen. Im Anfang tritt oft unter der veränderten Kost eine Gewichtsabnahme ein. Todesfälle sind nur bei Kindern vorgekommen, die entweder im Zustand äußerster Anämie in Behandlung kamen oder mit Erkrankungen der Luftwege, die bald pneumonische Veränderungen zur Folge hatten; es scheinen im ganzen 8 vorgekommen zu sein; 30 Fälle wurden bis zur Heilung verfolgt.

Durch die Arbeit ist also an einem großen Material erwiesen worden, daß Anämien des Kindesalters durch eine Ernährungstherapie zu heilen sind. Ein anderes ist, ob die schädigende Wirkung der Nahrung auch wirklich sichergestellt ist. Wenn Pfaundler sich dagegen ausspricht, weil er in manchen Fällen mit der Therapie keine Erfolge gehabt hat, wenn ich selbst die Milchmenge nicht so sehr einzuschränken brauchte, wenn Blühdorn schon bei einer Gabe von 300—500 g Vollmilch gute Erfolge gesehen hat, dagegen eine schädigende Wirkung in manchen Fällen, wo infolge Appetitlosigkeit geringere Milchmengen ohne Beikost gegeben wurden, wenn man im Laufe der Therapie schon bald zu größeren Milchmengen übergehen kann, so spricht das nicht unbedingt dagegen. Auch könnte man es im Sinne der Kleinschmidtschen Auffassung auf den Fettmangel der jetzigen Nahrung beziehen, wenn wir in der Poliklinik und Säuglingsfürsorgestelle innerhalb des letzten Jahres kaum einen Fall schwerer Anämie gesehen haben. Allerdings ließe sich das auch dahin deuten, daß unsere Ernährungsmaßnahmen einen guten Erfolg hatten. Jedenfalls zeigt diese Beobachtung, daß die Ursache der Rachitis, die gerade jetzt so zugenommen hat, und der Anämie doch nicht durchaus gleich sein kann, wenn auch bei beiden Krankheiten die Ernährung als Ursache in Betracht kommt. Sonst ist auf die Frage, ob wirklich eine vom Fett ausgehende Säurewirkung verlangt, wie das Kleinschmidt annimmt, mein Vorredner schon eingegangen, und ich kann das hier übergehen. Auch bei der Mehlernährung nimmt Kleinschmidt eine Säurewirkung an, vielleicht liegt hier nur eine Schädigung des Körpers vor. Diese Fragen sind noch nicht geklärt.

Daß auch die schweren Fälle von Kinderanämie in derselben Weise günstig reagieren, dafür bringt Kleinschmidt ein weiteres großes Material. Er glaubt zum erstenmal den Nachweis geliefert zu haben, daß auch ein sehr schwerer Fall von Anämie eine alimentäre Entstehung besitzt und auf rein alimentärem Wege zu heilen ist. Allerdings ist auch in meiner gemeinsam mit Geissler veröffentlichten Arbeit schon ein Fall erwähnt, der jede andere Ursache als eine Ernährungsschädigung vermissen ließ und ebenfalls sehr schnell durch solche Ernährungstherapie geheilt wurde (Fall 25). Ein solcher Fall war auch für mich die Ursache, die Prognose selbst der schweren Fälle als keineswegs infaust zu bezeichnen.

Es ergibt sich nun die weitere Frage, ob man solche Namen, wie Anaemia splenica oder Anaemia pseudoleucaemica, weiter behalten soll.

Der Name Anaemia splenica stammt von italienischen Autoren und sondert die mit Milzschwellung verbundene Anämie als besondere Form ab; den Namen Anaemia pseudoleucaemica hat v. Jaksch für ein Krankheitsbild vorgeschlagen, das sich zusammensetzt aus schweren Blutveränderungen, hochgradiger, dauernder Leukozytose und Milztumor, geringer Schwellung der Leber und bisweilen auch der Drüsen.

Gehört die Milzschwellung nun zum Bilde der Anämie? Milzschwellung ist beim Kinde ein häufiger vorkommendes Symptom, auch wenn man die Fälle ausscheidet, wo das Organ nur infolge der Thoraxverengung und der Schlaffheit der Bauchdecken herabgesunken und infolgedessen besonders leicht palpabel ist. Allerdings ist sie nicht so häufig, wie man nach den Angaben der Literatur vermuten könnte. Die Milzschwellung kommt aber auch ohne Anämie vor, hat übrigens ebenso wenig etwas mit Rachitis zu tun, wie wir schon gesehen haben. Eine häufige Ursache ist die Syphilis. Von Czerny wird sie hauptsächlich als Symptom exsudativer, vielleicht besser lymphatischer Diathese angesehen. Jedenfalls kann das Zusammentreffen einer Anämie mit Milzschwellung etwas ganz Zufälliges sein. Daß der Milztumor aber doch mit der Anämie in einem gewissen ursächlichen Zusammenhang steht, möchte ich mit Bestimmtheit behaupten. Unter meinen Fällen waren alle schwereren mit einem Milztumor verbunden; außerdem nahmen unter dem Einfluß der Behandlung Anämie und Größe des Milztumors gleichzeitig ab. Auch Kleinschmidt gibt zu, daß Milzschwellungen bei exsudativen Kindern nur unter dem Einfluß der Anämie eine bestimmte Größe erreichen.

Worauf die Milzschwellung beruht, ist noch nicht sicher entschieden. Die myeloiden und erythropoëtischen Herde, die man ja in der Milz wie auch in andern Organen bei dieser Erkrankung findet, genügen noch nicht, um die Zunahme zu erklären. Die Zunahme des Milzgerüstes kann kaum die Ursache sein, weil unter der Behandlung der Milztumor zu schnell verschwindet. Vielleicht handelt es sich um eine Zunahme des gesamten Milzgewebes. Zum Teil mag auch ein vermehrter Blutgehalt mitsprechen, denn ich fand die Milz vielfach bei Autopsien kleiner als im Leben. Jedenfalls hat die Anämie mit Milzschwellung keine klinischen Besonderheiten, deshalb wäre es besser, wenn der Name Anaemia splenica aus der Literatur verschwände.

Auch den Namen Anaemia pseudoleucaemica wird man besser fallen lassen. Fälle, die unter progressiver Vermehrung der Leukozyten zugrundegehen, werden von vornherein zur Leukämie zu rechnen sein, oder es handelt sich um eine polynukleäre Leukozytose, die sich infolge einer septischen Infektion der Anämie hinzugesellt hat. Viel näher ist wohl die Verwandtschaft mit der perniziösen Anämie. Es ist hier wieder auf die Beobachtung von Reckzeh hinzuweisen, daß Einwirkung von Blutgiften bei jungen Tieren ein Blutbild erzeugt, welches durch die hohe Zahl der Normoblasten und der Leukozyten dem der schweren Fälle von Kinderanämie ähnelt, während bei ausgewachsenen Tieren das Bild der Anaemia perniciosa entsteht.

Es ist wohl bewiesen, daß alle diese Formen nur graduell verschieden sind. Die überwiegende Mehrzahl ist einer diätetischen Therapie zugängig.

Ob nun aber die alimentäre Anämie als besondere Krankheit abzusondern ist, ist vielleicht doch fraglich. Wenn man alle diese Formen von Anämie unter dem Namen der Säuglingsanämie oder besser vielleicht als Anämie der jungen Kinder vereinigt hat, so ist dies ja nicht deshalb geschehen, weil so viel Fälle von Anämie grade am Ende des Säuglingsalters beobachtet werden, sondern weil das betreffende Alter eine besondere Disposition für diese Krankheit hat, sodaß sie in einer andern Altersstufe, vielleicht selbst unter den gleichen Schädlichkeiten nicht entstehen kann. Fernerhin ist das hämatologische Bild der schweren Fälle durch die Verhältnisse des Alters durchaus eigenartig gestaltet; dieser Rückschlag in die embryonale Entwicklung mit der außerordentlichen Menge kernhaltiger roter Blutkörperchen, der Polychromasie, der Lymphozytose, dem relativ häufigen Vorkommen von myeloiden Zellen, kommt bei gutartigen Anämien nicht vor und ist auch bei der perniziösen Anämie Erwachsener nicht zu beobachten; und, was das Wichtigste ist, er ist bei allen Formen der alimentären wie infektiösen Fälle gleich, was Kleinschmidt selbst angibt. Dazu kommt die überwiegende Bedeutung der Konstitution. Die diesbezügliche Konstitutionsschwäche ist in manchen Fällen so erheblich, daß die Anämie schon im ersten Lebenshalbjahr ausbricht und Kleinschmidt eine alimentäre Anämie auf Grund extremer Konstitutionsschwäche annimmt. Wenn nun auch keineswegs bestritten werden soll, daß auch die Anämie der Debilen auf dem Wege über die Ernährung entsteht, so ist es anderseits doch vielleicht fraglich, ob man das als alimentäre Anämie bezeichnen kann. Auch die Glykosurie bei Diabetes entsteht meist alimentär, und dennoch kann man nicht von einem alimentären Diabetes reden.

So wird es am besten und zweckmäßigsten sein, die Bezeichnung der Anämie des Säuglings und Kleinkindes beizubehalten. Die Klinik hat sich außerdem zu bemühen, die Ursache festzustellen und zu ergründen, ob es sich hauptsächlich um Anämie e constitutione, ex alimentatione oder ex infektione handelt.

Die außerordentliche Rolle, welche die Ernährung für die Pathogenese spielt, und die überwiegende Bedeutung der alimentären Therapie wird durch diese Ausführungen nicht berührt.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Kiel.
(Direktor: Prof. Schittenhelm.)

Die Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen mit Sanarthrit Heilner.

Von Dr. **A. Reinhart,** Assistenzarzt.

Die Behandlung der chronischen Arthritiden ist entschieden eines der undankbarsten Gebiete der inneren Medizin, schon weil die Aetiologie und Pathogenese dieser Leiden noch wenig geklärt ist. Eine medikamentöse Therapie versagt gewöhnlich, und man ist auf die physikalischen Hilfsmittel angewiesen, Wärmeapplikation, Bäder, Massage, die oft gute Erfolge zeitigen.

In jüngster Zeit hat nun Heilner [1]) eine neue Behandlungsart der chronischen Arthritiden eingeführt, die nach den bis jetzt vorhandenen Veröffentlichungen von Heilner, von Umber und Mayr[2]) Hervorragendes leisten soll. Heilner kam zu dieser Behandlungsmethode durch eine neue Theorie der Pathogenese der chronischen Gelenkentzündungen. Ausgehend von der Umberschen Theorie, daß die mangelhafte Purinausscheidung bei der Gicht in einer erhöhten Affinität der Harnsäure zu den Gelenkknorpeln zu sehen sei, machte Heilner Versuche, durch Injektionen eines aus Knorpeln gewonnenen Extraktes die Purinkörperausscheidung zu steigern. Er konnte dabei keine vermehrte Harnsäureausscheidung feststellen und glaubt deshalb, daß sich nur durch eine gesteigerte Affinität der Harnsäure zu den Knorpeln die Tatsache nicht erklären lasse, daß die Harnsäure stets in bestimmten Knorpelgegenden abgelagert wird und nicht gleichmäßig in allen vorhandenen Knorpelgeweben. Deshalb kam Heilner zu einer neuen Erklärung zur Theorie des lokalen Gewebsschutzes.

Der normale, nicht gichtische Organismus ist vor dem Eindringen der Harnsäure in die Knorpelgewebe geschützt durch einen stets sich neubildenden Schutz in dem betreffenden Gewebe. Im Gichtgelenk fehlt dieser Schutz, und so kommt es zur Uratablagerung. Heilner glaubte nun durch Injektion von Extrakten aus Knorpel dem kranken Organismus diese fehlenden

---

[1]) M. m. W. 1916 Nr. 28, 1917 Nr. 29, 1918 Nr. 36.

[2]) M. m. W. 1918 Nr. 36.

Schutzstoffe zu ersetzen oder vielmehr dadurch die mit der Produktion des Gewebsschutzes vertrauten Zellkomplexe zu neuer Tätigkeit anzuregen. Bei den klinischen Versuchen zeigte sich nun die überraschende Tatsache, daß der therapeutische Wert solcher Extrakte nicht nur auf die eigentliche Gicht, sondern in noch höherem Grade auf alle chronischen Arthritiden sich erstreckt, weshalb Heilner seine Theorie des lokalen Gewebsschutzes verallgemeinerte, indem er annimmt, daß allen chronischen Gelenkleiden dieselbe Pathogenese zugrundeliegt. Die normalerweise zwischen physiologischen Stoffwechselprodukten und bestimmten Geweben vorhandene chemische Affinität setzt sich durch, das Schutzgitter ist durchbrochen, und so kommt es zu einem Eindringen dieser Affinitätsstoffe in die Gewebe. Bei der Gicht fehlen die Schutzstoffe gegen die andringende Harnsäure, bei der Arthritis alcaptonurica die Schutzstoffe gegen die Homogentisinsäure, und bei den verschiedenen chronischen Gelenkleiden seien es bis jetzt noch unbekannte normale End- oder Zwischenstoffe des Stoffwechsels, die die Krankheit bedingen.

Heilner hat nun aus Tierknorpeln ein Präparat hergestellt, dessen chemische Zusammensetzung unbekannt ist und dem er den Namen Sanarthrit gegeben hat. Er empfiehlt dies Präparat zur Behandlung sämtlicher chronischen Arthritiden, und gemäß der Heilnerschen Theorie stellt dieses Extrakt die erste kausale Therapie der Arthropathien dar.

Prof. Heilner hat in dankenswerter Weise schon vor der öffentlichen Herausgabe des Sanarthrits dieses der Klinik zur Verfügung gestellt, und wir haben im Dezember 1918 mit der Sanarthritbehandlung begonnen. Es wurden seit dieser Zeit alle in die Klinik aufgenommenen Gelenkleiden mit dem Knorpelextrakt behandelt.

Was die Technik und Dosierung anbetrifft, haben wir uns ganz an die Vorschriften Heilners gehalten. Die Injektionen wurden stets morgens zwischen 8 und 9 Uhr gemacht, und dann wurde stündlich Temperatur gemessen, Puls gezählt, Blutdruck bestimmt und die subjektiven und objektiven Erscheinungen aufs genaueste protokolliert. In den meisten Fällen wurden auch Leukozytenzählungen und Differenzierungen vorgenommen, teilweise stündlich, teilweise drei- bis viermal am Injektionstage, stets gründliche Urinkontrolle. Vor Beginn der Behandlung wurde in allen Fällen die Wa.R. angestellt, bei exsudativen Formen auch im Gelenkpunktat. Ferner wurde stets die diagnostische Tuberkulinprobe durchgeführt. In der Mehrzahl der Fälle wurde die Blutharnsäure bestimmt. Von jedem Fall wurden Röntgenbilder angefertigt, bei gebesserten vor und nach der Behandlung. Zur Diagnosestellung hielten wir uns ziemlich an die von Hoffa und Wollenberg[1]) durchgeführte Einteilung.

Wir haben bis jetzt 23 Fälle mit 108 Injektionen von Sanarthrit behandelt, einige sind gegenwärtig noch in Behandlung. Berücksichtigt sollen in dieser Arbeit nur diejenigen Fälle werden, bei denen die letzte Injektion mindestens zwei bis drei Monate zurückliegt, eine Forderung, die Heilner zur Erkennung des therapeutischen Wertes aufstellt.

Es seien die Krankengeschichten auszugsweise kurz mitgeteilt, und zwar soweit wie möglich nach den Diagnosen geordnet.

Fall 1. Richard M., 30 Jahre alt. Chronisch sekundärer Gelenkrheumatismus, mit deformierender Osteochondritis der Knie-, Hand-, Finger- und Fußgelenke. Beginn 1901, einige Wochen nach der Infektion mit Gonokokken. Verschlimmerung des Leidens in Schüben. Verdickung beider Kniegelenke, können nur bis 150° gestreckt werden. Beide Handgelenke aufgetrieben, ebenso die Karpometakarpalgelenke. Auf den Handrücken ekzematöse Hautausschläge, die ganz wie trophische Störungen aussehen. Wurde bis jetzt mit allen internen und physikalischen Hilfsmitteln ohne Erfolg behandelt. Wa.R. negativ, Tuberkulinprobe negativ, Blutharnsäure unter 1 mg. 15. Januar. Beginn der Sanarthritbehandlung. Sechs Injektionen in aufsteigenden Dosen. Abschlußresultat: Subjektiv bedeutende Besserung, kann besser gehen, besonders Treppen steigen, kann den langen Weg zur Klinik zu Fuß zurücklegen. Die Finger konnten schon gleich nach der zweiten Injektion bedeutend besser und leichter bewegt werden. Objektiv zeigt sich nach der dritten Spritze eine deutliche Abnahme der Schwellung der Hand- und Fingergelenke, Verschwinden des Ekzems. Kniegelenke objektiv derselbe Befund, während Patient subjektiv eine bedeutende Besserung der Beweglichkeit verspürt. Röntgenologisch keine Aenderungen. An jedem Injektionstage stets Schmerzen in den Kniegelenken und Oberschenkeln, mehrere Male Schmerzen in dem nicht affizierten rechten Kiefergelenk. Blutbild: Stets geringe neutrophile Leukozytose, meist sechs Stunden nach der Injektion. Blutdruck nicht wesentlich verändert. Vier Wochen nach Abschluß der Behandlung hielt die Besserung immer noch an.

Fall 2. Hugo L., 36 Jahre alt. Chronisch sekundärer Gelenkrheumatismus mit deformierender Osteochondritis. Beginn vor acht Jahren mit akutem Gelenkrheumatismus. Kann seit drei Vierteljahren nicht mehr gehen, da Kniegelenke in Beugestellung ankylosiert sind; stark destruierende Entzündung der rechten Hand- und Fingergelenke, unförmliche Deformation derselben. Wa.R. negativ. Tuberkulinprobe negativ. Am 8. Februar Beginn der Sanarthritbehandlung. Sechs Injektionen mit meist starken Reaktionen ohne subjektive und objektive Besserung. Hatte an den Injektionstagen häufig intensive Gelenkschmerzen. Blutdruck ging einige Male von 110 auf 70 herunter. Leukozyten zeigten keine wesentlichen Veränderungen, steigen nur einmal auf 13000 acht Stunden nach der Injektion; alle anderen Male blieben sie gleich. Nach Abschluß der Sanarthritbehandlung erhielt Patient 30 Injektionen Fonabisit mit demselben negativen Erfolg. Wegen der vorhandenen Ankylosen der Kniegelenke chirurgische Behandlung. Auch die nichtankylosierten Hand- und Fingergelenke zeigten keine verbesserte Beweglichkeit. **Macht gegenwärtig die zweite Sanarthritkur durch.**

Fall 3. Christian K., 33 Jahre alt. Sekundär chronischer Gelenkrheumatismus, besonders der Kleinfinger- und Handgelenke, weniger der Kniegelenke. Starke Atrophie der Handmuskeln. Röntgenologisch haben die Bilder Aehnlichkeit mit Gicht. Blutharnsäure unter 1 mg. Wa.R. negativ, Tuberkulinprobe negativ. Sechs Injektionen. Nach der zweiten Injektion (starke Reaktion) tritt das Bild eines subakuten Gelenkrheumatismus auf. Patient bekommt Fieber, Schwellung und Schmerzen in fast allen Gelenken, die 14 Tage andauern und erst auf Salizyl zurückgehen. Patient verspürte durch die Behandlung eine bessere Beweglichkeit der Finger- und Handgelenke. Blutdruck sank häufig von 120 auf 85, im Urin einige Male Auftreten einer Spur Albumen. Drei Monate nach Beendigung der Kur absolut keine Besserung.

Fall 4. Georg F., 42 Jahre alt. Sekundär chronischer Gelenkrheumatismus mit Auftreibung der Knie- und Handgelenke und des rechten Ellbogen- und Fußgelenkes. Erguß im rechten Kniegelenk. Blutharnsäure unter 1 mg. Wa.R. negativ, Tuberkulinprobe negativ. Vom 9. April bis 31. Mai Behandlung mit Medikamenten und physikalischen Mitteln ohne jeden Erfolg. Patient konnte weder stehen noch gehen. Sechs Injektionen. Nach der dritten Injektion kann Patient die Beine aktiv bewegen und mit Hilfe eines Stockes gehen. Patient ist sehr begeistert. Es handelt sich hidr um einen Fall, der mit allen möglichen Mitteln ohne jeden Erfolg behandelt wurde und der nach drei Injektionen wieder selbständig gehen konnte. Bei der Entlassung fand sich noch eine Verdickung des rechten Fußgelenkes. Der Erguß im rechten Kniegelenk war verschwunden. Stärkere Lokalreaktionen traten nie auf. Blutdruck zeigte geringe Tendenz zum Sinken von 115—90. Bei jeder Injektion geringe neutrophile Leukozytose. Nach der dritten Injektion, Beginn der Besserung, trat ein Herpes facialis auf, der drei Tage dauerte. Zwei Monate später hielt die Besserung noch an.

Fall 5. Henriette D., 50 Jahre alt. Sekundär chronischer Gelenkrheumatismus, Hypertonie. **Blutdruck 180.** Mit 25 Jahren akuter Gelenkrheumatismus, seither stets rheumatische Beschwerden. An den Kniegelenken geringes Knirschen und Knarren, sonst objektiv keine Veränderungen an den Gelenken zu erkennen. Sechs Injektionen. Schon bei der ersten Injektion (1 ccm Stärke I) tritt eine starke Reaktion auf. Bei der zweiten Injektion (0,5 ccm Stärke II) hat Patientin enorme Schmerzen in allen Gliedern, ist unruhig, aufgeregt, sieht ganz blauzyanotisch aus, Puls kaum zu fühlen, Blutdruck ist von 165 auf 95 gesunken. Dieser Zustand dauerte etwa eine Stunde. Die folgenden Injektionen wurden wegen dieser starken Reaktion stets mit schwächeren Lösungen gemacht. Nur am Schluß noch einmal 0,4 ccm Stärke II. Auch diesmal wieder dasselbe bedrohliche Bild. Blutdruck sinkt von 185 auf 85 Hg. Auf eine Adrenalininjektion (1 ccm) tritt Besserung ein. Auch bei den ganz schwachen Injektionen sank der Blutdruck stets bis auf 120—135. Am Ende der Kur glaubte Patientin etwas weniger Schmerzen zu haben als bei Eintritt. Sie könne die Knie etwas besser heben. Drei Monate später wieder die alten Beschwerden. Die Leukozyten zeigten keine besonderen Veränderungen.

Fall 6. Wilhelm G. Sekundär chronischer Gelenkrheumatismus beider Kniegelenke. Auftreibung beider Kniegelenke mit Knarren und Knirschen. Blutharnsäure unter 1 mg. Wa.R. und Tuberkulinprobe negativ. Nach der vierten Injektion kann Patient etwas besser gehen, besonders Treppen steigen. Bei Beendigung der Kur ist die Schwellung an den Kniegelenken zurückgegangen, das Gehen bedeutend erleichtert. Vor der Sanarthritbehandlung Diathermie und Salizylpräparate ohne Erfolg. Leukozyten zeigten stets geringe polynukleäre Vermehrung. Blutdruck stets Neigung zum Sinken. Vier Wochen nach Entlassung wieder die früheren Beschwerden.

Fall 7. Richard St., 35 Jahre alt. Sekundär chronischer Gelenkrheumatismus mit osteochondritischen Veränderungen der Kniegelenke, des rechten Ellbogens, des rechten Handgelenkes.

---

[1]) Arthritis deformans etc. Stuttgart 1908.

Geringer Erguß im rechten Kniegelenk. Beginn 1916. Wa.R. und Tuberkulinprobe negativ. Starke Muskelatrophie im rechten Oberschenkel. Kann weder stehen noch gehen. Vom 10. März bis 28. Mai, also $2^1/_2$ Monate lang, mit allen internen und physikalischen Mitteln der hiesigen Klinik ohne Erfolg behandelt. Sieben Injektionen. Nach der zweiten Injektion (starke Reaktion) kann Patient das rechte Kniegelenk schon aktiv bewegen, ebenso bedeutend bessere Beweglichkeit im rechten Handgelenk. Patient ist begeistert von der Behandlung. Nach der vierten Injektion kann Patient selbständig aus dem Bett gehen und sich mit Hilfe eines Stockes bewegen, ist nur noch schwach auf dem rechten Fuße wegen der starken Muskelatrophie. Erguß im rechten Kniegelenk verschwunden. Das rechte Handgelenk ist frei geworden. Nach Abschluß der Behandlung kann Patient mit Hilfe eines Stockes gehen. Der Blutdruck zeigte Neigung zum Sinken von 110—95. Die Leukozyten wurden bei jeder Injektion leicht vermehrt. Es ist dies ein Fall, wo alle anderen Mittel ohne jeden Erfolg angewandt wurden und wo gleich nach der zweiten Sanarthritinjektion eine verblüffende Besserung eintrat. Diese hielt etwa drei Wochen an, dann wurde das Gehen wieder unmöglich. Im Handgelenk hielt der erreichte gute Zustand an.

Fall 8. Frau R., 52 Jahre alt. Sekundär chronischer Gelenkrheumatismus mit Schwellung des linken Handgelenkes, Verdickung der Fingergelenke. Beginn vor 25 Jahren mit akutem Gelenkrheumatismus. Wa.R. negativ. Drei Injektionen. Am Tage nach der ersten Injektion bedeutende Zunahme der Beweglichkeit der Gelenke. Diese hält aber stets nur drei bis vier Tage an. Patientin ist aber mit der Behandlung sehr zufrieden. Sechs Wochen nach der Entlassung wieder die alten Beschwerden.

Fall 9. Helene H., 48 Jahre alt. Sekundär chronischer Gelenkrheumatismus. August 1918 akute Polyarthritis. Gegenwärtig Ankylose im rechten Kniegelenke, Knarren in beiden Schultergelenken. Vier Injektionen. Nach der zweiten Injektion kann Patientin das rechte Bein aktiv heben, und die Schmerzen in den Schultergelenken haben nachgelassen. Die Besserung hält nur einige Tage an. Wegen der Ankylose chirurgische Behandlung. Zwei Monate später die alten Beschwerden in den Schultergelenken.

Fall 10. Clara W., 26 Jahre alt. Chronische Arthritis im rechten Kniegelenk nach Typhus. Erguß im linken Kniegelenk. Knorpelveränderungen an den Fingergelenken. Drei Injektionen ohne wesentlichen Erfolg, nur daß vielleicht das Knie etwas beweglicher wurde. Wegen der bestehenden Gravidität wurde die Behandlung unterbrochen. Nach der Entbindung (sechs Wochen nach der letzten Spritze) ist der Erguß verschwunden. Die Reaktionen waren insofern bemerkenswert, als nie Fieber auftrat, dabei aber heftige Kopfschmerzen und Erbrechen.

Fall 11. Frau H., 46 Jahre alt. Sekundär chronischer Gelenkrheumatismus der Finger-, Hand- und Ellbogengelenke. Schmerzen in den betreffenden Gelenken. Nach der ersten Injektion sind die Schmerzen verschwunden. Schon auf Stärke I sehr starke Reaktion. Vier Injektionen. Am Tage nach der Einspritzung stets bessere Beweglichkeit der Gelenke und Abnahme der Schmerzen. Zwei Monate später wieder die alten Beschwerden.

Fall 12. Emma E., 36 Jahre alt. Subakute Arthritis des linken Schultergelenkes mit Knarren. Starke Muskelatrophie am linken Oberarm. Erst Verdacht auf gonorrhoische Aetiologie. Mit Arthigon, Salizylpräparaten, Heißluft usw. keine Besserung. Patientin kann den Arm nicht heben, das Schulterblatt geht immer mit. Sechs Injektionen. Nach der dritten Spritze kann der Arm aktiv gehoben werden. Bei der Entlassung ist das Gelenk völlig beweglich, nur noch leichtes Steifigkeitsgefühl. Drei Monate später ist Patientin völlig geheilt. Nicht die geringsten subjektiven und objektiven Symptome. Patientin braucht den Arm wie den rechten. Röntgenologisch sind die arthritischen Veränderungen und die Knochenatrophie völlig verschwunden.

Fall 13. Paula B., 52 Jahre alt. Primär chronischer Gelenkrheumatismus. Beginn vor fünf Jahren in den Finger- und Fußgelenken. Bei Eintritt Erguß im rechten Kniegelenk, Deformation des rechten Handgelenkes, Auftreibung der Fingergelenke. Knarren im linken Kniegelenk. Sechs Injektionen. Stets starke Reaktionen. Subjektiv und objektiv gar keine Besserung. Leukozyten bei jeder Einspritzung stets stark vermehrt, bis zu 28000. Blutdruck ohne Veränderungen. Später wurde durch chirurgische Behandlung eine Besserung erzielt.

Fall 14. Ludwig U., 58 Jahre alt. Primär chronische Arthritis destruens der Finger- und Fußgelenke. Wa.R. und Tuberkulinprobe negativ. Blutharnsäure unter 1 mg. Neun Injektionen. Kann am Tage nach der Einspritzung jedesmal die Hände besser öffnen und schließen. Ist dann sehr zufrieden, nur hält diese Besserung stets nur einige Tage an. Nach Abschluß absolut die alten Beschwerden. 30 Fonabisitinjektionen ebenfalls ohne Erfolg. Der Blutdruck sank einige Male von 170 bis auf 120.

Fall 15. Christoph J., 62 Jahre alt. Primär chronische Arthritis destruens der Fingergelenke und des linken Schultergelenkes. Acht Injektionen ohne jeden Erfolg. Nach der vierten Injektion (0,8 Stärke II) bekommt Patient äußerst heftige Schmerzen in allen Gliedern, sieht ganz zyanotisch aus, Puls kaum zu fühlen, Blutdruck 65, Atmung sehr beschleunigt. Auf Adrenalin langsame Besserung. Dieser Zustand begann etwa 1 Stunde nach der Injektion und dauerte etwa $1^1/_2$ Stunden. Im Urin fanden sich an diesem Tage massenhaft Zylinder. Wegen dieser starken Reaktion werden die folgenden Injektionen nur mit schwachen Lösungen gemacht, aber auch da stets Neigung zu Blutdrucksenkungen. Leukozyten wurden nie wesentlich vermehrt. Endresultat: Nicht der geringste Erfolg.

Fall 16. Hulda M., 37 Jahre alt. Primär chronische Arthritis destruens der Finger- und Handgelenke. Vom 15. April bis 16. Mai mit den üblichen Methoden ohne Erfolg behandelt. Sechs Injektionen. Werden stets gut vertragen. Kann nach jeder Spritze die Finger besser bewegen, hält aber nur ein bis zwei Tage an. 14 Tage nach der Entlassung wieder die alten Beschwerden. Zwei Monate später: Gar keine Besserung. Blutdruck blieb sich stets gleich. Leukozyten meistens geringe Vermehrung.

Fall 17. Sophie D., 42 Jahre alt. Primär chronische Arthritis destruens in den Hand-, Finger- und Schultergelenken. Beweglichkeitsbeschränkung und Schmerzen. Drei Injektionen. Die Schmerzen und Beweglichkeit haben sich gleich nach der zweiten Spritze gebessert. Nach drei Wochen wieder die alten Beschwerden. Anschließend daran drei Milchinjektionen, danach keine Besserung.

Fall 18. Elise W., 48 Jahre alt. Primär chronische Arthritis destruens der kleinen Finger- und Handgelenke mit Auftreibungen und Kapselverdickungen, Schmerzen und Bewegungsbehinderung, drei Injektionen. Gleich am Abend der zweiten Injektion bessere Beweglichkeit der Fingergelenke. Nach der dritten Injektion fast keine Beschwerden mehr, weshalb Patientin die Klinik verläßt; fühlt sich geheilt. Acht Wochen nach der Entlassung wieder der frühere Zustand.

Fall 19. Fritz V., 55 Jahre alt. Gicht, typischer Fall. Blutharnsäure 1,5 mg. Wa.R. und Tuberkulinprobe negativ. Arthritische Veränderungen im rechten Knie-, Fuß- und Ellbogengelenk. Vom 2. Februar bis 5. März Allgemeinbehandlung ohne wesentlichen Erfolg. Gehen vollkommen unmöglich wegen heftiger Schmerzen im Großzehen- und Kniegelenk. Nach der dritten Injektion kann Patient schon gehen. Ellbogengelenk zeigt keine Beeinflussung. Bei der Entlassung ist Patient soweit gebessert, daß er mit Hilfe eines Stockes gehen kann. Dieser Zustand hält etwa zwei Monate an, dann erneuter akuter Gichtanfall.

Fall 20. Emil N., 53 Jahre alt. Lymphdrüsentuberkulose mit arthralgischen Beschwerden in den Kniegelenken. Klinisch und röntgenologisch keine Veränderungen an den Gelenken. Sechs Injektionen ohne jeden Erfolg. Drüsen blieben unbeeinflußt. Blutdruck sank einmal von 145 auf 85.

Fall 21. Adolf N., 17 Jahre alt. Tuberkulöse Arthralgien, Schmerzen in Knie- und Fußgelenken, die klinisch und röntgenologisch keine Veränderungen bieten; sechs Injektionen ohne jede Beeinflussung der Beschwerden. Tuberkulinkur bessert die Beschwerden.

Fall 22. Agnes B., 24 Jahre alt. Chronische Arthritis (deformans) des linken Kniegelenkes. Verdickung und Auftreibung des Kniegelenkes mit Knarren und Streckbehinderung. Drei Injektionen. Bei der zweiten Injektion Albuminurie und Zylindrurie. Nach der dritten Einspritzung (0,8 ccm St. II) Auftreten einer starken Hämaturie, Urin sieht stark sanguinolent aus: das Bild einer akuten Nephritis. Im Sediment massenhaft rote Blutkörperchen und Zylinder. Diese Hämaturie hielt etwa drei Tage an, dann war der Urin völlig normal. Sanarthrit wurde abgesetzt. Die Gelenke wurden garnicht gebessert.

Fall 23. Frau St., 50 Jahre alt. Alte zirrhotische Lungentuberkulose. Sekundär chronischer Gelenkrheumatismus in Hand-, Finger- und Fußgelenken. Eine Sanarthritinjektion ohne jeden Einfluß auf die Arthritis. Wegen der Tuberkulose wurde die Sanarthritbehandlung abgesetzt.

Ueberblicken wir die Resultate, so kann im allgemeinen Folgendes gesagt werden:

Eine unverkennbare, zum Teil überraschend gute Wirkung ist in fünf Fällen = 22% festzustellen. Es handelt sich da um Fälle, die zum Teil monatelang sich kaum mehr bewegen konnten, deren Kniegelenke völlig steif waren, die sich nicht mehr im Bett aufrichten konnten, das Bild vollkommener Hilflosigkeit darboten und die nun nach 2—3 Injektionen wieder auf ihren Beinen stehen und gehen konnten. Es sind dies die Fälle 1, 4, 7, 12 und 19. Eine völlige Heilung ist aber dabei nicht erzielt worden. Die Veränderungen im Röntgenbilde sind auch zu groß, als daß an eine gänzliche Wiederherstellung gedacht werden dürfte.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS-AT URBANA-CHAMPAIGN

Immerhin sind die Patienten mit dem Erfolg durchaus zufrieden. Eine restlose Heilung ist hingegen im Fall 12 erzielt worden.

Diese Patientin konnte ihre rechte Schulter garnicht bewegen, nur soweit, als die Skapula mitging. Die Oberarmmuskulatur war schon ganz atrophisch. Arthigon, Diathermie und alle internen Mittel waren ohne jeden Erfolg. Nach der dritten Sanarthritinjektion konnte Patientin den Arm schon aktiv heben, und die freie Beweglichkeit war bald vollkommen wiederhergestellt. Die Muskelatrophie verschwand, und Patientin kann jetzt, $2^1/_2$ Monate nach Abschluß der Behandlung, als völlig geheilt betrachtet werden.

Eine weniger gute, nur Stunden oder Tage anhaltende Besserung ist in 11 (48%) Fällen zu konstatieren. Die Besserung trat unmittelbar im Anschluß an die Injektion nach abgelaufener Reaktion entweder am Abend desselben Tages oder am folgenden Tag ein. Sie zeigte sich in einer Abnahme der Schmerzen und in einer freieren Beweglichkeit. Die Patienten fühlten sich äußerst wohl, waren förmlich begeistert von den Einspritzungen, nach zwei bis drei Tagen waren aber die alte Steifigkeit und die Schmerzen wieder vorhanden, um dann nach den folgenden Injektionen wieder für dieselbe Zeitdauer zu verschwinden. Hier ist diese prompte, wenn auch nur vorübergehende Wirkung bis jetzt durch keine andere Methode zu erreichen gewesen. Das Endresultat ist aber im allgemeinen kein besonders gutes. Es sind Erfolge, die ebensogut, wenn auch weniger rasch, mit Diathermie, Fangopackungen, Moorbädern usw. zu erzielen sind. Zu bemerken ist noch, daß alle in diese Rubrik fallenden Fälle keine schweren röntgenologischen Veränderungen darboten.

In 6 (7) (30%) Fällen konnte gar kein Einfluß festgestellt werden, weder subjektiv noch objektiv. Trotzdem auch diese Patienten typische Reaktionen zeigten. Es sind dies zwei Fälle mit primärem, einer mit sekundärem chronischen Gelenkrheumatismus und eine Arthritis deformans. Absolut garnicht beeinflußt wurden auch tuberkulöse Arthralgien. Fall 23 ist kaum mitzurechnen. Schwer war von diesen sechs (sieben) Fällen nur einer, Fall 2 mit Ankylosen der Kniegelenke, die chirurgisch behandelt wurden; aber auch auf die weniger ergriffenen Hand- und Fingergelenke war kein Effekt zu erzielen. Die anderen Patienten waren, was das Röntgenbild anbetrifft, leichtere Erkrankungen.

Bevor wir zur Besprechung der Heilwirkung übergehen, seien zuerst die bei dieser Behandlung auftretenden Reaktionen kurz beschrieben. Die von den bisherigen Veröffentlichungen bekannten Allgemein- und Lokalerscheinungen sahen auch wir. Die Reaktionen hängen in erster Linie von der Menge und der Stärke des injizierten Mittels ab. Ferner ist aber eine deutliche individuelle Reaktionsfähigkeit zu erkennen, die nicht etwa mit der jeweiligen spezifischen Krankheit zusammenhängt; auch konnten wir nicht finden, daß schwächere Individuen stärker als kräftiger gebaute reagierten oder umgekehrt. Ferner fallen bei gleichbleibender Stärke und Menge des Mittels die ersten Reaktionen gewöhnlich stärker aus als die späteren, und öfters ist die Reaktion auf 0,5 ccm stärker als auf 0,8 oder 1,0 ccm. Irgendwelche kumulierenden oder anaphylaktischen Erscheinungen wurden nie beobachtet.

Heilner unterscheidet eine Allgemein- und eine Lokalreaktion. Die erstere macht sich in Schüttelfrösten, hohen Temperaturen bemerkbar. Der Schüttelfrost beginnt gewöhnlich $^1/_2$—1 Stunde nach der Injektion, dauert etwa $^1/_2$—1 Stunde, dabei oft heftige Kopfschmerzen, Brechreiz, mehrere Male galliges Erbrechen. Dem Schüttelfrost geht oft ein Ziehen in den affizierten Gelenken voraus. In einem Fall (10) trat trotz sonst heftiger Allgemeinerscheinungen, wie Kopfschmerzen, Erbrechen, nie Temperatursteigerung auf (stündliches Messen). Die Lokalreaktion macht sich mit Schmerzen in den erkrankten Gelenken kund, die oft sehr heftig sein können. Einige Male traten auch Beschwerden nicht nur in den eigentlich affizierten Gelenken, sondern auch in vollkommen gesunden Gelenken auf. So in Fall 1 im Kiefergelenk, in Fall 5 in Gelenken, bei denen klinisch wie röntgenologisch keine pathologischen Veränderungen nachzuweisen waren. Ueberhaupt sind die auftretenden Schmerzen häufig nicht in den Gelenken lokalisiert, sondern in Waden, in Oberschenkeln, Schulterblatt oder im Kreuz. Von seltener beobachteten Erscheinungen ist ein Herpes facialis zu erwähnen (Fall 4).

Die stets vorgenommene stündliche Blutdruckmessung ergab oft starke Schwankungen. Im Beginn des Schüttelfrostes ist häufig eine geringe Erhöhung des Blutdruckes festzustellen. Dann aber tritt in den meisten Fällen eine mehr oder weniger starke Senkung ein. Durchschnittlich beträgt diese 15—30 mm Hg. In einigen Fällen war keine Beeinflussung zu erkennen. Bei zwei Fällen war die Blutdruckerniedrigung direkt gefahrdrohend (s. weiter unten).

Bei der Mehrzahl der injizierten Patienten wurden regelmäßige Leukozytenzählungen vorgenommen. Im Durchschnitt kam es in 75% zu einer oft sehr starken neutrophilen Leukozytose bis zu 22000. In einigen Fällen blieb sie konstant aus. Gewöhnlich wurden am Injektionstage drei Zählungen vorgenommen. Um das genauere zeitliche Auftreten zu verfolgen, wurden in einigen Fällen stündlich die weißen Blutkörperchen gezählt und ausdifferenziert. Es sei zur genauen Uebersicht eine Leukozytenreaktion tabellarisch hier angeführt: Es handelt sich um Fall 13, dritte Injektion, 0,8 ccm Stärke II morgens 8 Uhr.

Zeit 4. II. 1918	Gesamtzahl	Neutrophile		Lymphozyten		Große Mononukl.		Eosinophile		Mastzellen		Myelozyt.	Temperat.
		%	absol.	%	absol.	%	absol.	%	absol.	%	absol.	%	
8 h	7 070	66,7	4 716	25,0	1789	5,7	362	1,3	92	1,0	71		37,0
9^{30} h	8 600	67,5	5 805	27,5	2365	3,5	302	1,0	86	0,5	43		38,3
10 h	15 400	78,0	12 016	8,3	2818	1,6	246	1,0	154	1,0	154		38,4
12 h	18 200	89,5	16 380	6,5	2184	2,6	473	0,4	74	1,0	182		38,7
2 h	22 870	97,5	22 259	1,4	297	0,8	283	0,5	114	0,15	31		37,2
4 h	15 420	90,5	13 956	3,8	590	2,6	401	1,4	216	0,15	23	0,4	36,6
7 h	12 800	90,0	11 520	6,3	806	2,3	294	0,7	90	0,7	90		37,5
$9^1/_2$ h	7 800	81,7	6 373	10,3	836	3,7	298	3,3	257	0,7	55		

Neben diesen beschriebenen, gewöhnlich an einem Tag vorübergehenden Reaktionen sahen wir auch schwerere Erscheinungen, die uns in einigen Fällen zum Aussetzen des Mittels zwangen.

Bei Fall 22 trat nach der dritten Injektion (0,8 ccm Stärke II) eine starke Hämaturie auf, die drei Tage dauerte, nachdem schon nach der zweiten Injektion (0,5 ccm Stärke II) Albuminurie und Zylindrurie auftrat. Irgendeine andere Ursache für dieses Blutharnen konnte nicht festgestellt werden. Vor der Behandlung war der Urin völlig normal, ein bleibender Schaden ist aber nicht entstanden.

Bei Fall 5 trat eine enorme Blutdrucksenkung auf; von 185 auf 85. In Fall 15 von 115 auf 65. Der dabei entstandene Allgemeinzustand sah direkt gefahrdrohend aus, man hatte ganz den Eindruck eines anaphylaktischen Choks, die Zyanose war äußerst stark, die Schleimhäute und die ganze Haut sahen intensiv blau aus; dabei äußerst heftige Schmerzen in allen Gliedern und im Kreuz, die nur mit Morphium einigermaßen erträglich gemacht werden konnten. Diese enorme Blutdrucksenkung trat jedesmal nur bei Anwendung von Stärke II auf, doch waren die Dosen nie besonders hoch (0,5 ccm Stärke II). Andere Patienten ertrugen ja viel größere Mengen (1,0 ccm Stärke I + 1,0 ccm Stärke II oder 1,5 ccm Stärke II). Es handelt sich also um eine persönliche Ueberempfindlichkeit dieser zwei Fälle. Wir glauben nicht, daß etwa eine zufällige Verunreinigung oder eine andere Zusammensetzung der betreffenden Ampulle vorlag. Denn diese üblen Erscheinungen wurden durch Steigerung der Dosierung zweimal mit verschiedenem Material hervorgerufen, und es mußten deshalb die folgenden Injektionen nur mit schwachen Lösungen ausgeführt werden; aber auch bei diesen ganz kleinen Dosierungen trat jedesmal eine unverhältnismäßig starke Blutdrucksenkung ein.

Eine bleibende Verschlimmerung wurde in keinem der behandelten Fälle beobachtet.

Einmal bei Fall 3 trat nach der ersten Injektion ein typischer Nachschub, eine Polyarthritis mit Schwellung, Rötung und Fieber auf, der 14 Tage dauerte. Irgendein günstiger Einfluß dieser Reinflammatio konnte dabei nicht festgestellt werden. Ein ähnlicher Nachschub wurde bei dem Patienten nach einer Milchinjektion (10 ccm) gesehen.

Wie nun die Heilwirkung zustandekommt, halten wir noch für sehr ungewiß.

So verlockend die Heilnersche Hypothese des lokalen Gewebsschutzes und dessen durch das Präparat bedingte neue Aufflackerung auch ist, so scheint sie uns doch noch wenig begründet zu sein. Die bei diesen Injektionen auftretenden Reaktionen lassen allerdings eine Beziehung des Präparates zu den Gelenkknorpeln als ziemlich sicher annehmen, doch fragt es sich sehr, ob nicht auch durch Extrakte anderer Organe ähnliche Erscheinungen sowohl reaktionell als auch therapeutisch hervorgerufen werden könnten. Die durch Milchinjektion erzeugte Reaktion hat nämlich entschieden große Aehnlichkeit mit der nach Sanarthriteinspritzung, nur daß die Milchreaktion vielleicht weniger stürmisch ist. Aber auch da sehen wir Schüttelfröste,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Fieber, Erbrechen, Leukozytosen usw. Und gerade die beim Sanarthrit auftretende Lokalreaktion (Gelenkschmerzen), die ja auch am ehesten für die gelenkspezifische Wirkung spricht, sieht man nach R. Schmidt1) und nach unseren noch nicht abgeschlossenen Erfahrungen gelegentlich auch bei Milchinjektionen. Dann sind die auftretenden Schmerzen, wie schon oben gesagt, garnicht selten in den nichtaffizierten Gelenken lokalisiert, oder sie betreffen mehr die Waden, Oberschenkelmuskulatur und Kreuzgegend. Eine große Zahl hat auch bei starker Reaktion nicht die geringsten Symptome von seiten der Gelenke. Es besteht gewiß die Möglichkeit, daß diese sogenannte Lokalreaktion ein Teilsymptom der allgemeinen Reaktion ist, insofern, als eben die Gelenke überhaupt leicht auf alle möglichen Zustandsänderungen des Körpers reagieren (Anaphylaxie, Milchinjektion, Prodigiosusinjektion nach Döllken2)). Seltenere reaktionelle Nebenerscheinungen, wie Herpes facialis, sieht man bei Milch- wie bei Sanarthritinjektionen. Ferner hat die Milchtherapie nach R. Schmidt einen sehr guten Erfolg bei den chronischen Arthropathien. Besonders enthusiastisch über die Wirkung der Milch bei Gelenkerkrankungen verschiedenster Aetiologie drückt sich Döllken2) aus, wobei wir allerdings bemerken müssen, daß uns nach unseren bisherigen Erfahrungen dieser Enthusiasmus keineswegs durchweg gerechtfertigt erscheint. Das von Weichardt und R. Schmidt bei Proteinkörpertherapie angegebene subjektive Wohlbefinden der Patienten, die Euphorie, ist bei dem Sanarthrit in ausgesprochenem Maße vorhanden. Dieses nach Abklingen der Reaktion auftretende körperliche Wohlbefinden war öfters geradezu frappant und ließ oft die Patienten eine Besserung der Gelenkfunktion angeben, die mit dem objektiven Befund nicht in Einklang stand. Gegen die Identifizierung der Wirkung des Sanarthrits und der Milchinjektion (Proteinkörpertherapie) spricht nun aber die Tatsache, daß Sanarthrit nach Heilner ein absolut eiweißfreies Präparat sein soll. Der Verdacht auf die Anwesenheit von Peptonen oder Albumosen entstand aber bei den von uns beobachteten starken Blutdrucksenkungen. Die Annahme einer Peptonwirkung bei solch enormer Erniedrigung des systolischen Blutdrucks (bis auf 65 oder von 185 auf 85 Hg) ist gewiß nicht von der Hand zu weisen. Wir haben mehrere Male an dem Präparat die Biuretreaktion angestellt und fanden diese meistens negativ, nur einmal war sie schwach, aber deutlich positiv.

Gegen die Heilnersche Auffassung, eine Besserung des lokalen Gewebsschutzes, spricht auch unsere Erfahrung, daß in günstig beeinflußten Fällen diese Besserung des Gelenkleidens meist schon früh nach den ersten Injektionen eintritt und das Maximum der Heilung bald erreicht wurde. Wenn nach der zweiten oder dritten Injektion keine Besserung sich bemerkbar machte, so war auch nach den späteren Einspritzungen kein Erfolg mehr zu sehen. Vor allem trat ein günstiger therapeutischer Effekt nie etwa erst nach Ablauf der Injektionskur auf, weshalb nach unseren Erfahrungen die von Heilner verlangte viermonatige Beobachtung nach der ersten Injektion nicht notwendig erscheint. Auch in den nur vorübergehend gebesserten Fällen war der günstige Einfluß gleich schon am Abend oder am folgenden Tage erkennbar.

Zusammenfassung. Das Sanarthrit Heilner verursacht bei einem Teil der Fälle chronischer Gelenkerkrankungen nach den ersten Injektionen eine frappante Besserung, die jedoch meist vorübergehend ist und nur Stunden oder Tage anhält. In einzelnen Fällen ist ein dauernder Erfolg zu erzielen. Das Präparat hat zuweilen unangenehme Nebenwirkungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Hildebrand.)

Ueber Dermoide im Jugulum.

Von Dr. **Herbert Wendriner**, Assistent der Klinik.

Seit den Untersuchungen von His (1891), Hildebrand, König und letzthin Wenglowski, der sich ein Jahrzehnt mit diesen Dingen beschäftigt hat, wissen wir eine Reihe von Tumorbildungen am Halse in der entwicklungsgeschichtlichen Anlage dieser Teile des Körpers begründet. Vergleichend-anatomische Ueberlegungen liefern auch für schwierige Erklärungen den Schlüssel. Dennoch entbehren derartige Bildungen fast nie des Interesses, mag man sie auch zu den abgetanen Dingen rechnen, sei es, daß der histologische Bau oder die Beziehung zu Nachbarorganen Besonderheiten aufweist.

Bei dem großen Strumamaterial unserer Klinik war es nichts Auffallendes, daß rasch hintereinander drei Fälle zur Operation kamen, die als mediane isolierte Kropfknoten angesprochen wurden. Erst bei der Operation zeigte sich, daß es sich um Dermoide handelte. Ich gebe kurz die Krankengeschichten.

Fall 1. Anna K., 27 Jahre alt. Am Hals in der Medianlinie etwa auf dem Jugulum sitzt eine kaum hühnereigroße, weiche, in dem umgebenden Gewebe verschiebliche Geschwulst, die der Patientin keine Beschwerden macht. 18. 8. 18 Operation (Dr. Wendriner). Lokalanästhesie. Medianer Längsschnitt über der Geschwulst. Diese wird mit der Schere und stumpf aus dem umgebenden Gewebe freipräpariert, dabei reißt die Kapsel ein, und es entleert sich etwas atheromatöse, grobkörnige Masse. Die Geschwulst ist etwa hühnereigroß, sie sitzt tief, auf der Trachea nicht von Muskeln bedeckt. Naht. Verband.

22. August. Fäden entfernt. Wunde fest geschlossen. Patientin wird entlassen. Präparat: hühnereigroße, weichelastische Geschwulst; dünnhäutige Wand. Inhalt: Atherombrei, streifige Züge in der glattspiegelnden Innenfläche, mehrere 4 cm lange weiße Haare.

Fall 2. Anna G., 15 Jahre alt. Anamnese: Immer gesund. Seit dem sechsten Lebensjahr bemerkt Patientin vorn am Halse eine Geschwulst, die ihr keine Beschwerden macht, auch nicht größer geworden ist.

Befund: Mittelgroße, kräftige, gut entwickelte Patientin in ausreichendem Ernährungszustande. Lungen, Herz: ohne Befund. Hals: In der Medianlinie vor dem Jugulum, bis etwa in die Mitte des Halses reichend, findet sich eine etwa hühnereigroße Geschwulst von ziemlich weicher Konsistenz, glatter Oberfläche, auf der Unterlage gut verschieblich, beim Schlucken sich nicht bewegend. Haut darüber abhebbar.

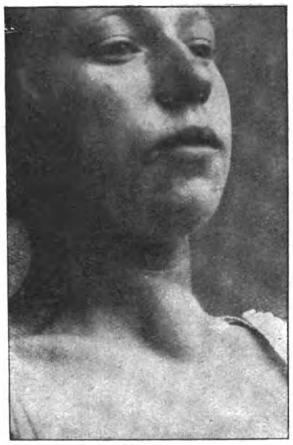
16. August. Operation in Lokalanästhesie (Dr. Wendriner). Medianer Längsschnitt über der Geschwulst. Dieselbe wird teils stumpf, teils mit der Schere aus der Umgebung losgeschält, was leicht gelingt. Sie sitzt ziemlich tief, auf der Trachea vor der Muskulatur. Naht. Verband.

19. August. Verbandwechsel. Wunde aseptisch. Entlassen.

Präparat: Gänseeigroß, herzförmig, weich, hat nirgends Fortsatz; besteht aus einem bindegewebigen Häutchen; pergamentartige, trübe Innenfläche, ist prall mit Atherombrei gefüllt. Einige Haare, 3 cm lang.

Fall 3. Anna M., 21 Jahre alt. Anamnese: Seit $2^1/_2$ Jahren bemerkt Patientin eine Geschwulst am Hals, die anfangs klein war und allmählich größer wurde. Patientin hatte Atembeschwerden davon.

Befund: Dicht oberhalb des Jugulums wölbt sich zwischen den Sternokleidoansätzen eine walnußgroße, glatte, runde Geschwulst vor, auf der Trachea sitzend, mit ihr beweglich, ohne Verbindung zu den seitlichen Thyreoidealappen. Leichtes Fluktuationsgefühl. Bei Druck auf die Geschwulst Atembeschwerden, die in letzter Zeit größer wurden.



10. Dezember. Operation (Dr. Wendriner): Lokalanästhesie. Kurzer Kragenschnitt. Man gelangt nach Durchtrennung der Haut auf eine sehr derbe, weißliche Kapsel, in deren Verfolg ein walnußgroßer Beutel exstirpiert wird, welcher vor den Mm. sternothyreoidei gelegen ist, in ihrer Trennungslinie mit der Trachea fester zusammenhängt und einen dünnen, gefäßführenden Fortsatz medianaufwärts besitzt. Keinerlei Verbindung seitlich. Der Beutel ist mit Atherombrei gefüllt. Hautnähte.

12. Dezember. Zur ambulanten Behandlung entlassen.

Präparat: Kleinhühnereigroß, prall gefüllt, kleiner Fortsatz nach oben. Atherombrei, keine Haare, opake Innenfläche.

Zunächst war mir der tiefe Sitz im Jugulum auffallend. Man hatte den Eindruck, daß die Tumoren aus dem Jugulum herauswachsen. Beim Schluckakt war die Mitbewegung nur gering. Die weiche, leichte Fluktuation vortäuschende Konsistenz konnte ebensogut auf eine schlaffe Kropfzyste hindeuten, wie auf einen Drüsenabszeß (Tuberkulose), wie ich solche an gleicher Stelle mehrfach beobachtet habe. Die Operation zeigte übereinstimmend einen derben, an der Inzisura jugularis sterni leicht fixierten Bindegewebssack, der, von lockeren Bindegewebslagen umgeben, ohne erhebliche Schwierigkeiten aus der Umgebung zu lösen war. Nur Fall 3 hatte einen nach aufwärts ziehenden Fortsatz, der scharf durchtrennt werden mußte. Irgendwelche Verbindung mit einem Isthmus der Schilddrüse bestand nicht. Thyreoideagewebe kam überhaupt nicht zum Vorschein. Die Gefäßversorgung erfolgte in Fall 1 und 2 von der rechten Seite her, im Fall 3 traten die Gefäße von oben heran. Außerdem kamen kleinere Gefäße von hinten aus dem prätrachealen Gewebe. Alle drei Tumoren lagen vor den Mm. sternothyreoidei, hatten sie etwas auseinandergedrängt und saßen in der unmittelbar auf der im Jugulum schon in beträchtlicher Tiefe nach hinten ziehenden Trachea, mit der sie festere Verbindung hatten.

Die Untersuchung der gehärteten Präparate ergab in allen Fällen dünnhäutige Dermoide, gefüllt mit Atherombrei und mit

---

1) Zschr. f. klin. Med. 83. 1916. — 2) M. m. W. 1919 Nr. 18.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

spärlichen, weißen, 3—4 cm langen Haaren auf der Wand. Mikroskopisch findet sich an den Präparaten übereinstimmend auf einer lockeren, zellarmen, bindegewebigen Grundlage ein mehrschichtiges Band von runden Bindegewebskernen, welches nach der freien Oberfläche hin durch ein plattes, einschichtiges Epithel bedeckt ist. In dem lockeren Bindegewebe liegen große Gefäße, prall mit Blut gefüllt. Ferner findet sich im Fall 1 innerhalb der bindegewebigen Wand eine kleine Zyste vom gleichen, eben beschriebenen Bau, gefüllt mit einer hyalinen Substanz. Von Strumagewebe nichts nachzuweisen.

Serienschnitte wurden nicht gemacht. An den untersuchten Schnitten wurden Schilddrüsenfollikel nicht gefunden.

Für die Tumoren unterhalb des Zungenbeins nimmt Wenglowski die mediane Schilddrüsenanlage als Ausgangspunkt an, welche aus dem Mundbodenepithel Zellkomplexe mit sich in die Tiefe des Mesenchyms reißt. Sie liegen somit auf dem Wege zum Isthmus der Schilddrüse. In unseren Fällen hatte man indes den Eindruck, daß die Tumoren weit unterhalb des Schilddrüsenisthmus gelegen waren (Fall 3 zweifelhaft). Es ist die Gegend, wo in früher Jugend der obere Pol des Thymus zum Vorschein kommt, der nicht selten bis zum Schilddrüsenisthmus reicht. Während der Thymus entwicklungsgeschichtlich der dritten Schlundtasche entstammt, kommt außerdem noch ein zweites, aus der vierten Schlundtasche hervorgehendes „Thymusmetamer 4“ vor, welches mit dem aus der vierten Tasche stammenden Epithelkörperchen Aufnahme in das Innere der Schilddrüse findet (Klose). Dies nimmt nicht wunder, denn die paarige Schilddrüsenanlage entsteht aus der vierten Tasche. Es ist ferner erwiesen, daß die Kapsel des Thymus Fortsätze in die hintere Faszie des M. sternohyoideus und das Septum praetracheale entsendet. Wie nun im vorderen Mediastinum Lipome, Dermoide und Flimmerepithelzysten beobachtet werden, deren Genese aus der Thymusanlage wahrscheinlich ist (Klose), so mag in einem weit hinaufreichenden Thymushorn oder in dem oben erwähnten Thymusmetamer 4 ein ähnlicher Tumor entstehen. Mir ist dies wahrscheinlich, weil erstens die beiden Dermoide 1 und 2 den prätrachealen Raum hinter der Incisura jugularis einnahmen, weil zweitens die Insertion an der Trachea zusammenfiel mit der medianen Verwebung der Mm. sternohyoidei (Linea alba colli), weil drittens jede Verbindung zum Zungenbein hin fehlte (nur Fall 3 zeigte einen Fortsatz nach oben und gehört daher wohl zu den aus der medianen Schilddrüsenanlage hervorgegangenen Tumoren). Größere Venen, die hier zu verlaufen pflegen, fehlten ganz. Sie waren wahrscheinlich ebenso seitlich gedrängt wie die beiden Mm. sternohyoidei, deren Fasern erst seitlich von der Geschwulst zu Gesicht kamen.

Literatur. Erdheim, Zieglers Beitr. 1904 Bd. 35. — Gegenbaur, Lehrb. d. Anatomie des Menschen 1899. — Hildebrand, Langenbecks Arch. 49. — O. Hertwig, Elemente der Entwicklungslehre, 1900. — W. His, Der Tractus thyreoglossus. Arch. f. Anatomie 1891. — F. König, Arch. f. klin. Chir. 51. — Ribbert, D. m. W. 1916 Nr. 50. — Schede, Arch. f. klin. Chir. 14. — Romuald Wenglowski, Arch. f. klin. Chir. 98. — Klose u. Vogt, Bruns Beitr. 69. — Klose, Neue deutsche Chir. 13. 1912.

Die sekundäre Wunddeckung im Dienste der Wiederherstellungschirurgie.

Von Dr. **Heinz Walther** in Jena,
Facharzt für Chirurgie und Orthopädie, früher Chirurg eines Kriegslazaretts.

Die Heilung der oft ungeheuren Inzisionswunden, welche zur Bekämpfung der Infektion bei den Kriegsverwundungen häufig unvermeidlich sind (man denke z. B. an die Schnitte von der Hüftgegend bis zum Kniegelenk, welche bei Gasbrand erforderlich sind) dauert, ebenso wie die der Wunden mit großen Substanzdefekten, sehr lange, die Narben sind meist ungewöhnlich breit und hart und bedingen oft starke und dauernde Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit durch Funktionsstörung und Narbengeschwüre. Immer öfter kamen bei der langen Kriegsdauer Leute zur Behandlung mit etwa folgender Krankengeschichte: Sie waren vor mehreren Jahren verwundet, die Wunde war mit der Zeit ausgeheilt, doch nach der Wiederindienststellung traten alle paar Monate wieder Wunden in der Narbe auf, welche jeweils wieder mehrere Wochen bis Monate zur Heilung brauchten und den Mann so im ganzen nochmals oft über ein Jahr arbeitsunfähig (im Krieg dienstunfähig) machten. Der Befund war dann eine größere, harte Weichteilnarbe mit schlechter, zarter Narbenhaut und den bekannten, zwar oberflächlichen, aber schlecht heilenden Geschwüren im ischämischen Narbengewebe.

In solchen Fällen durfte ich mich nicht mit erneuter Verheilung der Wunde begnügen, da ja der Mann dadurch nur wieder auf kurze Zeit hergestellt war, sondern entfernte operativ die Narbe und führte neben möglichster Rekonstruktion der tiefen Gewebe und Faszienfächer vor allem die Deckung mit normaler Haut und genügender Subkutis herbei, um eine hinreichend verschiebliche und mechanisch beanspruchbare Narbe zu erzielen, die allein eine Dauerheilung gewährleisten konnte.

Diese Beobachtungen, im Verein mit den Gedankengängen, welche Bier in seinen anregenden Aufsätzen über Regeneration¹) niederlegte, nämlich, daß überhaupt unter geschlossener Hautdecke die Narbenbildung viel geringer, die Wiederherstellung der normalen Gewebsschichtung viel weitgehender, oft sogar normal ist, festigten in mir die Auffassung, daß es nicht richtig war, die Heilung großer Wunden der Natur zu überlassen. Sondern man muß nach zuverlässigem Abklingen der Infektion mit allen Mitteln danach streben, die normale Hautbedeckung wiederherzustellen. Wenn auch eine Wiederherstellung der tieferen Schichten durch Naht in den meisten Fällen leider nicht möglich ist, erfolgt sie dann unter der normalen Hautdecke oft in überraschendem Maße durch die Natur, sodaß spätere plastische Muskel- und Sehnenoperationen zur Funktionsverbesserung in vielen Fällen entbehrlich werden. Gleichzeitig wird dadurch eine wesentliche Abkürzung der Heilungsdauer erreicht und eine Narbe, die nicht nach kurzer Zeit wieder durch Wundwerden zu erneuter Störung der Erwerbsfähigkeit führt.

Zur Erreichung dieses Zieles wird das Zusammenziehen der Wundränder mit Heftpflaster empfohlen, doch läßt sich dadurch nie eine wirkliche Hautvereinigung herbeiführen. Dies ermöglicht nur die sekundäre Wundnaht. Sie kann erst angewendet werden, wenn der Patient einige Zeit fieberfrei gewesen, keinerlei lokale oder allgemeine Zeichen aktiver Infektion mehr erkenntlich sind und die Wunde mit guten Granulationen bedeckt ist. Die Wahl des geeigneten Zeitpunktes ist somit oft nicht leicht und erfordert gute Erfahrung. Bei zu frühem Eingreifen riskiert man eine möglicherweise tödliche Allgemeininfektion.

Die Reinigung der Wunden vor der Naht erreicht man durch mehrmalige, täglich gewechselte, austrocknende Verbände mit essigsaurer Tonerde oder Wasserstoffsuperoxyd. Dann wird durch Abtragung am Rande ein gesunder Haut-Faszienquerschnitt hergestellt und dieser nach mäßiger Lösung von den Verwachsungen vereinigt. Die Granulationen im übrigen Teil der Wunde braucht man nur abzutragen, wenn es schon zur Ausbildung derben Narbengewebes im Grunde gekommen ist. Einzelne Lücken mit Glasdrains müssen zur Ableitung der Sekrete bleiben. Als Nahtmaterial soll man dünne Seide oder Draht nehmen, letzterer reizt erheblich weniger. Diese sekundäre Hautnaht steht oft unter sehr starker Spannung, welche in Verbindung mit der stets noch vorhandenen milden Infektion leicht zum Absterben einzelner Hautpartien oder Durchschneiden der Fäden führt. In beiden Fällen wird das gewünschte Ergebnis (eine glatte Narbe) verhindert, die Heilungsdauer wieder verlängert.

Ich möchte daher in diesem Zusammenhang nachdrücklich auf die Leistungen der Bleiplattennaht hinweisen, an welche auch Braun²) während des Krieges wieder erinnerte. Sie gestattet als Entspannungsnaht, ohne einen unzulässigen Druck auszuüben, auch noch etwa 8—10 cm auseinanderliegende Haut-Faszienränder aneinanderzulegen, welche dann durch feine Seidennähte genau adaptiert werden. Die Bleiplatten sollen etwa 2—3 cm Durchmesser haben und sind leicht aus 1 mm dickem Bleiblech selbst zu schneiden und zu lochen. An Stelle der oft nicht leicht erhältlichen durchbohrten Schrotkugeln habe ich größere Glasperlen (3—4 mm) verwendet. Falls der Druck unter den Platten zu groß erscheint, kann man ihn, besonders im Hinblick auf die in den ersten Tagen nach der Naht meist auftretende Schwellung, elastischer gestalten, indem man jede Platte mit einem Gazetupfer unterfüttert.

Die Operation wurde teils in Aethernarkose, teils unter Infiltrations- oder Leitungsanästhesie durchgeführt. Mit diesen durch Bleiplattennaht gestützten Sekundärnähten habe ich im letzten Kriegsjahre eine größere Zahl von mittleren und großen granulierenden Weichteilwunden gedeckt und neben erheblicher Verbesserung der Narben und Funktion eine bedeutende Abkürzung der Heilungsdauer erreicht. Es sei mir gestattet als Beispiel die Krankengeschichte eines besonders schweren Falles anzuführen:

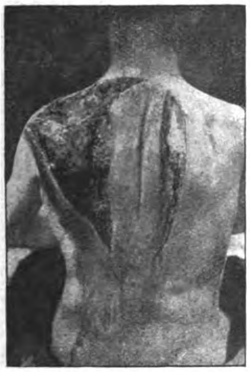
X. A., 37 Jahre alt. 3. September 1918 Granatsplitterdurchschuß ventro-dorsal durch den Muskelwulst der linken Schulter medial vom Schulterblatt. 4. September Aufnahme. Stark zerfetzter, enger Schußkanal, große Schmerzen, mäßiges Fieber. Aus der Wunde im Rücken kommen süßlich-fad riechende Flüssigkeit und Gasblasen. Knistern der mäßig geschwollenen Umgebung. In

---

¹) D. m. W. 1916/17. — ²) Bruns Beiträge 100 S. 420.

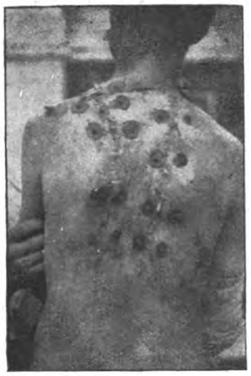
Aetherrausch horizontale Spaltung aller Muskeln vom Akromion längs und oberhalb der Schulterblattgräte bis zum Dornfortsatz D 2. Abzwicken des etwas gesplitterten oberen inneren Schulterblattwinkels zwecks besserer Drainage des Raumes unter dem Schulterblatt. Da eine teigige Schwellung sich auch über die langen Rückenmuskeln der linken Seite nach unten erstreckt, wird nach völliger Spaltung des Schußkanals über der Schulter der Schnitt nach hinten unten bis zur zwölften Rippe fortgeführt. Er durchtrennt alles Gewebe bis auf die Rippen. In der Wundschnittfläche sind alle Muskeln wie gekocht und schmierig, weiter unten am Rücken durch Blutaustritte verfärbt. Das Zellgewebe ist gelblich und stark sulzig durchtränkt. Verband mit konzentriertem Wasserstoffsuperoxyd, der täglich gewechselt wird. Zur Bekämpfung der gerade bei Gasbrand so gefährlichen Blutdrucksenkung erhält der Patient 50 ccm 10%iger Kochsalzlösung intravenös. Diese stark hypertonischen Injektionen, auf welche mich Prof. P. Sick (Leipzig) aufmerksam machte, habe ich nach dem Vorgang von Hercher[1]) bei zahlreichen Gefäßatonien infolge von schwerer Infektion oder Operationschok mit bestem Erfolg angewandt. 6. September. Starkes Oedem auch rechts von der Mittellinie mit brauner und bläulicher Hautverfärbung. Oedem so stark, daß die Linie der Dornfortsätze in einer tiefen Kerbe verschwunden ist. Aus der Ueberlegung, daß es fast unmöglich ist, einen Patienten mit Gasbrand am Rumpf durchzubringen, entschloß ich mich, in Chloräthylrausch auch rechts von der Wirbelsäule die gesamte lange Rückenmuskulatur von D 1 bis D 12 bis auf die Rippen zu spalten (auf 25 cm Länge). Dabei erschien die Muskulatur noch normal, dagegen waren alle Bindegewebsräume von trübgelbem Oedem prall gefüllt, nur das außerhalb der Fascia dorsalis gelegene Subkutangewebe war nicht beteiligt. Wieder 50 ccm 10%ige Kochsalzlösung intravenös, ebenso am 9. September. Vom 13. September an wurden zweitägig Zuckerverbände zur Granulationsanregung gemacht. Patient war fieberfrei und soweit erholt, daß er aufsitzen konnte. Die linke Schulter hing weit ab vom Körper infolge Durchtrennung aller Muskeln, die das Schulterblatt gegen die Wirbelsäule halten. 17. September Lichtbild, das die klaffenden Wunden und gute Granulationen zeigt.

Fig. 1.



Wunden in Granulation.

Fig. 2.



Wunden nach Sekundärnaht.

Hätte ich diese enormen Wunden der Selbstheilung überlassen, so hätte diese voraussichtlich zwei bis drei Monate beansprucht, ferner wäre jedenfalls im linken Rücken eine sehr breite Narbe entstanden, welche noch lange große Schonung erfordert hätte, und die Bewegungsfähigkeit des linken Schulterblattes wäre durch Verwachsungen so ziemlich aufgehoben gewesen. Daher machte ich nach zweitägigen Verbänden mit essigsaurer Tonerde am 20. September in Umspritzung mit $^1/_2$%igem Novokain-Suprarenin die sekundäre Wundnaht mit gepolsterten Bleiplatten und zwischengelegten feinen Seidennähten und kurzen Glasdrains, indem ich die Hautfaszienränder anfrischte. Es trat mehrtägiges Fieber auf, das dann zurückging. Am 26. September zweites Lichtbild. Am 2. Oktober Entfernen der Bleiplattennähte im rechten Rücken, vom 6. Oktober ab allmählich auch im linken Rücken. Das Schulterblatt war gut beigezogen in normaler Stellung und konnte schon etwas nach hinten geführt werden, die rechte Wunde war ganz verheilt. Leider mußte ich den Patienten aus militärischen Gründen vor gänzlicher Heilung abgeben, sodaß ich kein Lichtbild nach völliger Wiederherstellung geben kann. (Bild 1 und 2.)

Wo zwischen Knochen und Haut keine dicken Weichteilschichten sind, ist es nicht möglich, benachbarte Haut zur sekundären Wunddeckung heranzuziehen (Hand und Fuß), obwohl gerade an diesen Stellen meist eine möglichst frühzeitige Herstellung der normalen Hautdecke das wichtigste Hilfsmittel zur Erhaltung der Sehnenfunktion und Verhinderung von Verwachsungen ist. Wir müssen in solchen Fällen zur Deckung durch Hautlappen greifen, welche sich auch unter Beobachtung gewisser Punkte mit bestem Erfolg durchführen läßt.

Stets muß man sich vor Augen halten, daß bei Verpflanzung eines Lappens auf eine derartige Wundfläche nie eine Keimfreiheit vorliegt, wie sie doch sonst als Grundbedingung der Transplantation gilt. Man darf daher nur gestielte Lappen verwenden, welche in ihrer Ernährung nicht auf eine schon nach Stunden beginnende Gefäßverbindung mit der Unterlage angewiesen sind. Ferner sind sie so an die Wundränder anzunähen, daß reichlich Gelegenheit zum Abfluß des Sekretes und keine Möglichkeit zur Retention vorhanden ist. Sie sind sehr reichlich (gut ein Drittel größer als der Defekt) zu bemessen, da die Schrumpfung stärker ist als bei aseptischer Transplantation, 1. infolge der Entzündung, 2. weil die Stieldurchtrennung und Einnähung öfters länger hinausgeschoben werden muß. Die Bedeckung mit Silberplättchen nach Halstead, welche bei aseptischen Plastiken der aseptischen Einheilung förderlich ist, unterbleibt in diesen Fällen besser, da sie die notwendige genaue Wundbeobachtung hindert und die Möglichkeit einer Infektion der Wundränder von außen gegenüber der schon bestehenden in der Wunde unwesentlich ist.

Die Unverschieblichkeit muß sicher gewährleistet sein durch mit Pappschienen verstärkte Stärkebinden-Verbände bei Entnahme vom Rumpf, durch gefensterte und mit Metallbügeln gesicherte Brücken-Gipsverbände bei Verpflanzung von Bein auf Fuß. Die große Mühe, diese Verbände richtig anzulegen, und die noch größere, sie nach Stieldurchtrennung zu entfernen, darf man nicht scheuen. Die Nachbehandlung muß sehr sorgsam sein und für Entfernung von Schorf und Verhinderung von Mazeration durch Sekretansammlung sorgen, Retentionen verhindern oder baldigst beseitigen. Eine auftretende Eiterung führt bei geeignetem Vorgehen nicht zu Mißerfolg, nur zu mehrtägiger Verzögerung der Stieltrennung. Die Verschmälerung des Stieles durch Einkerben darf nicht vor dem 14. Tag erfolgen, sodaß die völlige Durchtrennung und Einnähung des freien Randes etwa am 22. Tag ausgeführt wird.

Sehr günstig für das Anwachsen des Lappens auf der Wunde, an der oft nur die Hautränder angefrischt werden müssen, ist die Erzeugung einer Entzündung im Lappen vor der Ueberpflanzung. Katzenstein[1]) löste den Lappen ab, beschmierte ihn mit dem Sekret der Wunde und heftete ihn wieder an der Entnahmestelle auf 10—14 Tage an, um ihn dann erst zu verpflanzen. Seiner Auffassung, durch diese Maßnahme eine lokale Immunisierung des betreffenden Abschnittes der Subkutis herbeizuführen, ist von verschiedenen Seiten mit Recht entgegengetreten worden, insbesondere von Fr. Keysser[2]), der auch auf Grund eigener Beobachtungen die Notwendigkeit dieser angeblichen Immunisierung bezweifelt. Ich selbst habe die Katzensteinsche Methode mehrfach angewandt, glaube aber, daß der Erfolg auf der erregten milden Entzündung mit ihrer Blutfüllung, Anhäufung von Plasmozyten und Neubildung von Blutgefäßchen beruht und nicht auf der hypothetischen lokalen Gewebsimmunisierung. Diese erwünschte Entzündung läßt sich nun nach Reich[3]) ebenso sicher, in chirurgisch richtigerer, aseptischer Weise und viel schneller erzielen durch Unterschieben von sterilem Mull unter den gelösten Lappen und Vernähung des Randes auf drei Tage. Ob eine Verbrennung der Haut ersten Grades mit der Höhensonne (5 Min. auf 0,5—1 m an zwei aufeinander folgenden Tagen) eine genügend tiefgehende Entzündung (1—1,5 cm) erzeugt, konnte ich im Felde nicht prüfen, werde es aber noch tun, da dies die am wenigsten eingreifende Methode wäre.

Ich habe mit dieser Lappendeckung einmal drei Viertel einer Fußsohle und mehrmals bis handtellergroße Wunden nach Verätzung, Verletzung und Verwundung an Fuß, Hand und Unterschenkel vor der Tibia gedeckt, Sehnenverwachsungen traten nicht ein. Arzt und Patient freuten sich in gleicher Weise über die schönen Ergebnisse. Lichtbilder kann ich leider nicht bringen, da sie beim Rückzug zum größten

---

[1]) M. m. W. 1916 Nr. 49.

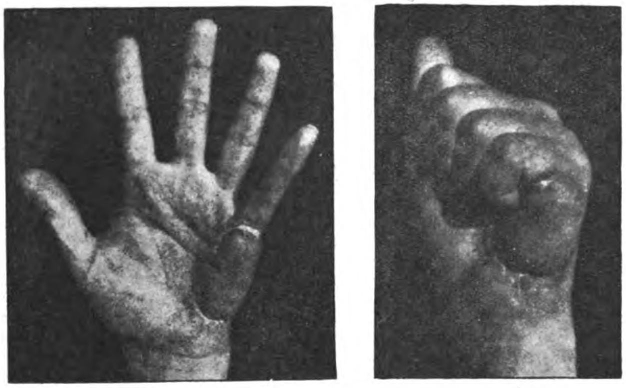
[1]) Zbl. f. Chir. 1917 S. 310. — [2]) Bruns Beitr. 100. 1918 H. 3. — [3]) Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 4.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Teil verloren gingen. Nur ein Fall von Handverletzung sei als Beispiel angeführt.

P. M., 23 Jahre alt, erlitt am 23. August 1917 einen Abriß des linken Kleinfingerballens durch Granatverletzung. Es fehlte die Haut auf dem wie folgt umgrenzten Gebiet: Am Handrücken vom Os hamatum entlang der fünften Strecksehne (die nicht freilag) bis zum fünften Grundgelenk — Hautfalte an der Beugeseite des fünften Grundgelenks — entlang Metakarpus IV wieder nach oben bis kleinfingerbreit unters Os pisiforme. Der größte Teil der Kleinfingerballenmuskulatur fehlte, die Beugesehnen des fünften Fingers lagen in der Wunde frei. Nach zwei Wochen Schienenverband und einer Woche Bädern war die Entzündung abgelaufen und gute Granulationen vorhanden, doch war der Kleinfinger durch beginnende Narbenverwachsung mit den freiliegenden Beugesehnen schon in eine Beugekontraktur von 150° gezogen (Streckstellung nach Lange = 180°), die sich bei „natürlicher“ Heilung noch wesentlich gesteigert hätte. Am 12. September nähte ich ihm daher einen zehn Tage vorher nach Katzenstein infizierten Lappen aus der Brust ein, nachdem ich die Hautränder angefrischt und alle in Bildung begriffenen Muskel- und Sehnennarben exzidiert hatte. Am 28. September Stieltrennung nach ungestörtem Heilverlauf mit geringer Eiterung. Am 9. Oktober völlige Heilung, Beginn des Gebrauchs der Hand und täglich heiße Bäder. Am 20. Dezember Lichtbilder. Die Heilung ist ohne jede Sehnenverwachsung erfolgt, Hand und Finger sind normal beweglich und gebrauchsfähig, da auch Gefühl nach Angabe des Patienten schon im Lappen vorhanden. Auch die Muskulatur des Kleinfingerballens funktioniert gut, wie die Abspreizbarkeit dieses Fingers erweist. Wie weitgehend die Anpassung des Transplantats an den neuen Standort schon nach zwei Monaten gediehen ist, zeigt die Ausbildung der beiden queren Hohlhandfalten auch im Lappen. Durch die frühzeitige Deckung mit Haut wurde die Ausbildung von Sehnenverwachsungen und die narbige Durchwachsung der Kleinfingerballenmuskel verhindert und eine wirkliche Heilung, d. h. Wiederherstellung normalen Gewebes, ermöglicht. (Bild 3 und 4.)

Fig. 3. Fig. 4.



Ergebnis der Operation.

Was wäre aus dieser Hand bei Selbstheilung geworden? Ein kontrakter, unbeweglicher, dauernd hindernder Kleinfinger, eine am V. Metacarp festsitzende Narbe mit nur aus unverschieblichem Epithel bestehender, dünner Haut, welche, an einer wenig geschonten Stelle liegend, häufig verletzt und entzündet worden wäre, also dauernd die Arbeitsfähigkeit des Trägers beeinträchtigt und dem Staat eine Dauerrente gekostet hätte. Eine erst nach Abheilung der Wunde etwa geplante Wiederherstellung hätte lange Zeit erfordert (1. Hautverpflanzung, 2. Schonzeit zur Anpassung, 3. Sehnenlösung mit Nachbehandlung), ohne Sicherheit zu bieten, daß das erstrebte Ziel auch erreicht würde. Eine Wiederherstellung der Kleinfingerballenmuskel wäre nicht möglich gewesen.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten in Dortmund.

Ueber Behandlung der Syphilis mit Silbersalvarsan.

Von Prof. Dr. **Fabry**, Leitender Arzt.

Ueber die von Kolle in die Syphilistherapie eingeführte Modifikation Silbersalvarsan ist bereits eine so umfangreiche Literatur erschienen, daß es kaum nötig sein dürfte, diese noch zu vergrößern. Wir tun dies trotzdem, weil wir unsere erste Publikation wegen der Kürze der Beobachtungszeit als eine vorläufige bezeichnen mußten und weil es uns aus denselben Gründen nicht möglich war, auf wichtige Fragen der Wirksamkeit näher einzugehen.

Daß es mit Silbersalvarsan bei wesentlich geringeren Dosen (0,1—0,125—0,15—0,2) prompt und schnell gelingt, örtliche Erscheinungen aller Stadien der Syphilis zum Schwinden zu bringen, und daß die Syphilisspirillen bereits nach der 1. und 2. Injektion sicher abgetötet werden, darüber haben fast alle bisherigen Autoren übereinstimmend berichtet, und man darf deshalb Silbersalvarsan mit Recht als das am intensivsten wirkende Salvarsanpräparat bezeichnen, da es in Anbetracht der geringen zur Anwendung kommenden Dosen selbst Altsalvarsan übertrifft. Für unsere Beurteilung war das Schwinden der wegen ihrer Hartnäckigkeit bekannten fibrösen Restsklerosen sowie der harten fibrösen Kondylome der beste Beweis, daß wir es mit einem ungemein wirksamen Salvarsan zu tun hatten.

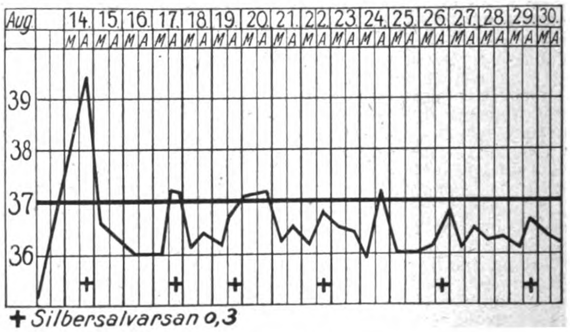
Wir können diesen Punkt also als vollkommen geklärt betrachten.

Die S.S.-Injektionen[1]) pflegen im allgemeinen ohne Fiebersteigerung zu verlaufen; wenn Fiebersteigerungen vorkommen, so können sie eine doppelte Ursache haben, das macht uns am einfachsten und schnellsten Kurve I klar; besonders diese tritt mit einer solchen Regelmäßigkeit auf, daß man sie als gewöhnlich und typisch hinstellen kann für Fälle mit sekundären syphilitischen Symptomen, beispielsweise für Lues mit Exanthemen (Roseola, Exanthema maculoso-papulosum) und für Lues condylomatosa.

Das Fieber ist das bekannte Spirillenfieber und zu erklären durch den Zerfall der zahlreich im Körper vorhandenen Spirochäten. Das regelmäßige Eintreten des Fiebers bei S.S. ist auch ein Beweis für die Stärke der Wirkung. Die zweite Kurve muß für den behandelnden Arzt ein Fingerzeig sein, daß sich eventuell eine Salvarsan-Anaphylaxie entwickelt, und er wird daraus die Folgerung ziehen, die nächste Injektion in einem wesentlich größeren Zeitintervall folgen zu lassen bei zunächst ganz kleiner Dosis (0,05). Im übrigen handelt es sich um eine Erscheinung, die allen Salvarsanverbindungen gemeinsam ist.

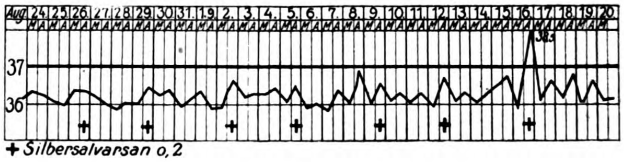
Kurve 1.

Gertrud . . . . . . Lues II Condylomata, mak.-pap. Exanthem.



Kurve 2.

Bernhardine G. Lues II. Condylomata, Graviditas mens. VIII.



Wir haben in der Klinik eine große Anzahl Patienten mit relativ großen Mengen S.S., 10—15—20 Injektionen in Zwischenräumen von nur drei bis vier Tagen, behandelt; eine derartig heroische Behandlung dürfte ja meist nicht erforderlich sein; es war aber doch immerhin von Wichtigkeit, festzustellen, wie erhebliche Mengen ohne Schädigung einverleibt werden konnten.

Die Injektionen wurden auch durchweg gut vertragen, dennoch ist es durchaus nicht nötig, so energisch vorzugehen, es genügt auch ein wesentlich größerer Zeitabstand (fünf, sechs oder sieben Tage) zwischen den einzelnen Injektionen.

---

[1]) S. S. = Silbersalvarsan.

Man wird gut tun, für diese Entschließung auch die Ueberlegung gelten zu lassen, ob eine primäre Lues vor der positiven Wa.R. vorliegt oder eine sekundäre Form mit sekundären Symptomen und positiver Wa.R. Die Aussicht, in ersterem Falle eine Kupierung zu erzielen, gibt ja allein die Berechtigung, die zweite und dritte Injektion noch schneller folgen zu lassen. Für die Sekundärfälle gilt auch bei der S.S.-Behandlung der Grundsatz, daß nur eine lange Zeit und energisch durchgeführte Behandlung (heroische Behandlung nach Wassermann) Aussicht auf Ausheilung gewährleistet; hier ist es deshalb eher angebracht, in größeren Zeitabständen zu injizieren.

Angioneurotischer Symptomenkomplex. Auf diesen wurde besonders aufmerksam gemacht von Hoffmann, Galewsky, Gennerich u. a., und auch wir haben ihn natürlich oft beobachtet und dabei den Eindruck gewonnen, daß er bei manchen Präparatnummern häufiger aufzutreten pflegte. Die hochgradige Gesichtsröte, zu welcher die Blässe der Haut an der Nase auffällig kontrastiert, die starke Pulsbeschleunigung bis zu 140 und darüber, Brechreiz und Uebelbefinden pflegen ja im allgemeinen schnell vorüberzugehen. Gennerich u. a. haben zur Vermeidung der Erscheinung empfohlen, die S.S.-Injektionen nur in ganz starken Verdünnungen, also eventuell mit dem Irrigator wie bei Altsalvarsan, und nur ganz langsam erfolgen zu lassen und beim geringsten Anzeichen eintretender Symptome die Injektion sofort abzubrechen. Der Vorschlag ist gewiß berechtigt, besonders aber dann, wenn nicht bloß die geschilderten vorübergehenden und relativ leichten Erscheinungen eintreten, sondern auch stärkere, wie Kollapserscheinungen, Uebelbefinden, Brechen usw. Bis heute hatten wir keinen Anlaß, davon abzugehen, die Injektionen mit einfacher Rekordspritze, armiert mit Platina-Iridiumkanüle, auszuführen. Die Spritze faßt 20 ccm; S.S. wird aufgelöst in 15 ccm Kochsalzlösung oder Aqua destillata, man hat also noch ausreichend Spielraum, um durch Zurückziehen des Stempels zu prüfen, ob die Nadel gut in der Vene sitzt oder nicht. Die Nadel sitzt bekanntlich gut in der Vene, und die Injektion kann zu Ende geführt werden, wenn sich der Spritzenstempel leicht und ohne daß in der Spritze Luftblasen entstehen, zurückziehen läßt. Das gewiß berechtigte Postulat Gennerichs, die Injektion nur ganz langsam auszuführen, kann auch mit der einfachen Rekordspritze erfüllt werden; man kann sogar, wenn ein Teil der Lösung injiziert wurde, durch nochmaliges Zurückziehen des Stempels eine weitere Verdünnung der Lösung mit dem Blut des Patienten erfolgen lassen. Es muß natürlich dem Praktiker überlassen bleiben, wie er arbeiten will und welche Methode ihm am bequemsten ist (Schreibersche Ventilspritze, Doppelirrigator nach Benario usw.).

Silbersalvarsaninfiltrate und Nekrosen. Wir haben bereits in unserer ersten Mitteilung hervorgehoben, daß uns in S.S. ein Mittel zur Verfügung steht, das in der Wirksamkeit bei wesentlich kleineren Dosen dem Altsalvarsan zum mindesten gleichsteht. Dementsprechend scheint uns auch die Aetzwirkung auf das Gewebe dem Salvarsan ähnlich zu sein. Wir haben also allen Grund, Sorge zu tragen, daß solche Infiltrate vermieden werden; ob sie sich in der Praxis immer werden vermeiden lassen, möchten wir bezweifeln, und wir wollen deshalb kurz berichten über zwei Fälle größerer Infiltration, die bei uns vorgekommen sind, sowie über die Art unseres Vorgehens bei diesen Fällen. Größere Infiltrate werden ja schon aus dem Grunde nicht eintreten, weil die Patienten regelmäßig sofort über intensiven Schmerz klagen, wenn auch nur eine Spur S.S. neben die Vene in das Gewebe gedrungen ist, also noch lange, bevor das andere Symptom, die Quaddel, beobachtet wird. Aber selbst bei dem Eintreten von Spuren von S.S. war die Reaktion in Gestalt von Schwellung, Rötung, Entzündung und Schmerzhaftigkeit des Armes oft recht intensiv. Sie ließ sich aber meist durch entsprechende Medikation (Umschläge mit Ichthyol 10, Acid. salicyl. 1, Spir. dilut. 100, Aqua dest. ad 500, Einpinselung mit Pyrogallus 2, Acid. salicyl. 5, Collod. 40, Aether sulf. 53) und ohne operativen Eingriff wieder beseitigen.

In den beiden kurz mitgeteilten Fällen muß durch einen unglücklichen Zufall entschieden eine größere Menge in das Gewebe gedrungen sein.

Fall 1. W. G., Lues I, Ulcus primar. Spir. + indolente Bubonen.

Bei der zweiten, am 10. Juni 1918 erfolgten Injektion entsteht ein leichtes Infiltrat rechts, das bald an Stärke zunahm und sehr schmerzhaft war. Die weiteren S.S.-Injektionen werden am linken Arm gemacht.

Am 6. Juli 1918 Fluktuation; Inzision, bei welcher sich seröse Flüssigkeit entleert.

3. August 1918. Es hat sich wieder eine Verhaltung entwickelt, die eine abermalige größere Inzision erforderlich macht. Auch jetzt tritt noch keine Heilung ein; das Infiltrat bleibt weiter bestehen, trotz den verschiedensten therapeutischen Maßnahmen.

Am 3. November 1918 in Narkose breite Eröffnung des Abszesses und Entfernung ausgedehnter Muskel- und Faszienekrosen. Darauf trat Heilung ein ohne Behinderung der Beweglichkeit des Armes.

Fall 2. W. N., Lues I/II, Sklerose, indolente Bubonen, Exanthema maculoso-papulosum.

Erste Injektion von S.S. 16. Februar 1919. Die Injektion war lege artis ausgeführt, und Patient äußerte absolut keine Schmerzen, auch war keine Schwellung zu sehen.

Am 19. Februar erschien er wieder mit einer erheblichen und sehr schmerzhaften Schwellung des Armes. Es werden feuchte Verbände verordnet, und das Befinden war derart, daß auch hier die antiluetische Behandlung fortgesetzt werden konnte. Sehr viel Mühe aber machte noch die Ausheilung des Infiltrates und der damit verbundenen großen Muskelnekrosen. In Narkose muß mehrmals breit inzidiert und große Muskelnekrosen entfernt werden. Die unangenehme Komplikation hatte auch in diesem Falle eine mehrmonatige Arbeitsunfähigkeit zur Folge.

Für die Praxis möchten wir bei einem solchen Ereignis vor allem folgende Schlüsse ziehen.

Muß angenommen werden, daß in der Tat ein größeres Quantum in das Gewebe und nicht in die Vene gedrungen ist oder eindringt, so ist die Injektion sofort zu unterbrechen, und man hat sich weiter die Frage vorzulegen, ob man sich zunächst exspektativ unter entsprechenden Verordnungen verhalten oder aber umgehend operativ vorgehen soll, um möglichst noch viel von dem eingedrungenen S.S. zu entfernen.

Es ist richtig, daß kleinere Infiltrate durch feuchte Verbände resorbiert werden können. In den beiden mitgeteilten Fällen haben wir aber den Eindruck gewonnen, daß der Verlauf wesentlich abgekürzt worden wäre, wenn gleich am Tage der Injektion größere Längsinzisionen gemacht worden und dann auf die freigelegten Stellen die entsprechenden feuchten Verbände gelegt worden wären. Im übrigen zeigen die beiden Krankengeschichten, daß es sich doch für den Patienten wie für den Arzt um ein recht unangenehmes Ereignis handelt und daß es im Interesse beider Teile liegt, wenn es vermieden wird.

S.S.-Dermatitis. Ueber diesen Fall habe ich bereits kurz in den klinischen Abenden der Städtischen Krankenanstalten (Sitzung vom 2. März 1919) berichtet.

Aus diesem Bericht möchte ich an dieser Stelle nur hervorheben, daß die Dermatitis erst nach der zehnten S.S.-Injektion eintrat, daß die Idiosynkrasie sich also verhältnismäßig spät entwickelte und daß die Patientin nur mit S.S. und absolut nicht örtlich behandelt wurde.

Unser Krankenbericht zeigt, daß es sich zweifelsohne um eine sehr schwere Erkrankung handelt und daß diese unbedingt auf die Behandlung mit S.S. zurückzuführen ist. Da nur mit S.S. behandelt wurde, nicht etwa kombiniert, so ist die Diagnose S.S.-Dermatitis über jeden Zweifel erhaben. Auch ist es wohl kaum zweifelhaft, daß es sich um eine Erscheinung handelt, die glücklicherweise nur äußerst selten auftritt. Für die Praxis ergibt sich die Notwendigkeit, jede weitere Injektion zu inhibieren, sobald die leisesten Anzeichen einer Dermatitis vorhanden sind; eine weitere Injektion bei bereits eingesetzter Dermatitis würde natürlich auch eine erhebliche Verschlimmerung der Dermatitis zur Folge haben, wie das aus dem Verlauf des Rieckeschen Falles hervorgeht. Die S.S.-Dermatitis unterscheidet sich durch nichts in ihrem Verlauf von der Salvarsan- und Quecksilber-Dermatitis. Wenn es sich auch um eine schwere, mit Fieber, allgemeiner Srhwäche und oft mit Eiweißabscheidungen verlaufende Erkrankung handelt, die die Patienten meist wochenlang ans Bett fesselt, so kann doch der Ausgang der Genesung kaum zweifelhaft sein. In dem Rieckeschen Falle ist die Dermatitis sicher eine S.S.-Wirkung, der Exitus erfolgte aber durch weitere hinzutretende Komplikationen, die nichts mit S.S.-Behandlung zu tun hatten.

Charakteristisch für die S.S.-Dermatitis ist, wie auch für die Salvarsan- und ebenso die Quecksilber-Dermatitis, das Einsetzen mit urtikarieller Hautentzündung, die dann erythematös und squammös wird, sich über die ganze Körperoberfläche verbreitet und bald auch an manchen Stellen nässend wird; es bleibt keine Stelle der Haut verschont, die Nägel sind mitbefallen, und die Entzündung greift über auf angrenzende Schleimhäute der Konjunktiven, der Lippen, Vagina usw.

Beim Abklingen des Krankheitsprozesses tritt ein starkes Defluvium ein.

Die Patienten sind stark abgemagert und erholen sich nur ganz langsam.

In unserem Falle haben wir später, als die Dermatitis fast vollkommen abgeklungen war, also nach längerem Aussetzen der Behandlung, nochmals eine ganz schwache S.S.-Injektion gemacht, es setzte sofort wieder eine Dermatitis leichteren Grades ein, die leicht zu beseitigen war. Es wurde dann noch einige Zeit abgewartet und dann mit Rücksicht auf die noch positive Wa.R. (+ +) die Behandlung mit Novasurol fortgesetzt; letzteres wurde gut vertragen. Unsere Diagnose: S.S.-Dermatitis dürfte im vorliegenden Falle über jeden Zweifel erhaben sein.

Beeinflussung der Wa.R. Bei unseren weiteren klinischen Untersuchungen haben wir gerade diesem Gegenstande besondere Aufmerksamkeit geschenkt, da unsere Behauptung, der Umschlag der Wa.R. sei nicht in dem Maße erfolgt, wie wir es bei einem so stark spirillentötenden Mittel erwartet hätten, bei manchen Autoren auf Widerspruch stieß. Inzwischen haben sich Dr. W. Knopf und Dr. Sinn in einer Arbeit aus der Hoffmannschen Klinik in zustimmendem Sinne geäußert. Ich will im Folgenden aus unserem großen Material einige Fälle mitteilen, die besonders charakteristisch sind und die zeigen, wie die Beeinflussung der Wa.R. in unseren Fällen erfolgte. Man muß bei Beurteilung dieser Fragen doch immer bedenken, daß es überhaupt bei Behandlung spätsekundärer Fälle mit stark entwickelten sekundären Erscheinungen auch bei Behandlung mit anderen Salvarsanpräparaten oft recht schwer ist, eine negative Wa.R. zu erzielen.

Name	Diagnose	Wassermann	Ergebnis nach	Wassermann
K., Maria	L. II. Condyl.	++++	12 Inj. S. S.	—
L., Otto	Ulc. mixta, Roa.	++++	10 „ „	++
S., Joh.	L. I. vor der positiven Wa.R.	—	6 „ „ 9 „ „	— —
F., Hugo	Ulkus an der Lippe und Exanthema mac pap.	++++	6 „ „ 10 „ „	++++ ++++
N., Adolf	L. II. Condyl., sehr ausgedehnt	++++	6 „ „ 10 „ „	++++ ++++
S , Maria	L. II., Condyl , sehr ausgedehnt	++++	5 „ „ 11 „ „ 8 Monaten	++++ — ++++
K., Anna	L. II. Condyl.	++++	10 Inj. S. S. 12 „ „	++ ±
Sch., Anna	L. II. Condyl.	++++	6 „ „ 11 „ „	+++ ±
K.,Auguste	L. II. Condyl.	++++	5 „ „ 12 „ „ 18 „ „	++++ ++ —

Schlußfolgerungen: 1. Wir haben im S.S. ein Präparat, welches wie kein zweites die sichtbaren syphilitischen Erscheinungen zum Schwinden bringt und auch die Spirochäten abtötet. Dabei sind die Dosen wesentlich kleiner als bei den anderen Salvarsanverbindungen.

2. Die Technik der Injektion ist schwieriger als bei Neosalvarsan und vor allem bei Sulfoxylat; die beiden letzteren Verbindungen werden deshalb wohl für den Praktiker die beliebtesten bleiben, weil sie leichter zu handhaben sind. Sulfoxylat Salvarsan ist in Ampullen gelöst und sofort gebrauchsfertig (Nathan).

3. In der Klinik ist das S.S. in allen Fällen, bei denen es sich um eine schnelle Beseitigung stark entwickelter Erscheinungen handelt, schon deshalb eine wesentliche Verbesserung, weil wir mit viel geringeren Dosen dieselbe Wirkung erzielen.

4. Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Injektion möchten wir das Präparat wie auch das Altsalvarsan vorwiegend für die klinische Behandlung reservieren und die Patienten nach Entlassung aus der klinischen Behandlung mit Neosalvarsan oder Sulfoxylat nachbehandeln. Grade das letzte Präparat dürfte eine bedeutende Vereinfachung der ambulanten Behandlung sein, da der Arzt der Mühe und Sorgfalt der Herstellung einer sterilen Lösung überhoben ist.

5. S.S. ist in stärkeren Verdünnungen zu injizieren, entweder mit großer Rekordspritze oder mit dem Doppelirrigator, und die Injektion hat ganz langsam zu erfolgen unter Kontrolle des Pulses sowie unter Beachtung des angioneurotischen Symptomkomplexes.

6. Hinsichtlich der Beeinflussung der Wa.R. möchten wir heute unseren Standpunkt, nachdem wir diesen Gegenstand weiter unsere ungeteilte Aufmerksamkeit geschenkt haben, dahin präzisieren, daß es auch für uns von vornherein unwahrscheinlich war, daß ein so stark die Spirochäten tötendes Mittel, wie S.S. in der Einwirkung auf die Blutreaktion, also auf die im Blut zirkulierenden Parasiten schwächer wirken sollte.

Es bleibt demnach auch für S.S. die früher bekannte Tatsache bestehen, daß es eine Anzahl gerade von sekundär-syphilitischen Fällen gibt, bei welchen es ungemein schwer ist, eine negative Wa.R. zu erzielen, mag man nun mit Salvarsan oder kombiniert behandeln; woran das im konkreten Falle liegt, dürfte schwer zu entscheiden sein.

7. Wir kommen deshalb zu dem für die Praxis wichtigsten Ergebnis, S.S. hauptsächlich für in klinischer Behandlung befindliche Fälle sekundärer Lues mit stark entwickelten und sehr ansteckenden Symptomen zu verwenden. Sobald die syphilitischen Erscheinungen beseitigt sind, drängen ja auch die Patienten selbst darauf, entlassen zu werden, die anschließende ambulante Behandlung kann dann erfolgen mit Neosalvarsan oder dem noch bequemeren Sulfoxylat Salvarsan, oder für den Anhänger der kombinierten Behandlung auch mit Quecksilber.

Im allgemeinen wird man mit 2—4 S.S.-Injektionen die sekundären syphilitischen Erscheinungen beseitigt haben, der Kranke braucht also nur kurze Zeit in klinischer Behandlung zu bleiben und kann ohne Bedenken in die ambulante Behandlung entlassen werden.

8. Es gibt noch eine große Anzahl Kliniken, welchen die Wirkung des jetzt wohl am meisten gebräuchlichen Neosalvarsans auf die Luessymptome nicht stark genug ist und welche deshalb für manche Fälle noch mit der umständlichen Altsalvarsan-Methode arbeiten, so in manchen Fällen der Kupierungsmöglichkeit sowie in Fällen sehr stark entwickelter sekundärer Lues; man nimmt also dort im Interesse einer stärkeren Beeinflussung die etwas unbequemere Handhabung gern in den Kauf. Denselben Zweck erreicht man mit S.S. nach unseren Erfahrungen mit kleineren Dosen und in bequemerer Weise. S.S. ist berufen, sich so einen dauernden Platz vor allem in der klinischen Behandlung zu erobern. Dabei möchten wir hier nochmals bemerken, daß wir S.S. sehr viel bei Männern und Frauen auch ambulant angewandt haben.

9. Wenn es gelänge, in dem S.S. einmal die Aetzwirkung herabzusetzen, ferner Lösungsverhältnisse für den täglichen Gebrauch auch in der Sprechstunde bequemer und handlicher zu gestalten, würde S.S. die anderen Salvarsanpräparate entschieden aus den angeführten Gründen in den Hintergrund drängen. Vorläufig wird besonders der vielbeschäftigte Praktiker es zweifelsohne vorziehen, mit Neosalvarsan und, wenn das Präparat allgemein eingeführt ist, mit Sulfoxylat-Salvarsan zu arbeiten.

10. Die Dermatitis universalis ist bekanntlich als eine anaphylaktische Erscheinung zu betrachten, und in der Regel ist in solchen Fällen von weiteren Injektionen abzusehen. Die Weiterbehandlung hat dann mit einem anderen Salvarsanpräparat zu erfolgen oder mit Quecksilber.

Die Intervalle zwischen den Injektionen betrugen bei uns zwei bis drei Tage, es genügt aber auch, sie größer zu nehmen und die weiteren Injektionen etwa jeden vierten oder fünften Tag folgen zu lassen. Wir haben in manchen Fällen 10 bis 20 S.S.-Injektionen gemacht, da es uns ja auch darauf ankam, festzustellen, ob die Behandlung mit S.S. allein genügt. Diese Frage ist nach unseren Erfahrungen zu bejahen, wenngleich wir uns unter Berücksichtigung anderer Momente bereits dahin geäußert haben, daß S.S. für die Behandlung initialer Syphilis und für die Einleitung der Behandlung bei sekundärer Syphilis in erster Linie der klinischen Behandlung zu reservieren ist. Ueber Fälle von Exitus infolge Hirnschwellung, wie sie leider bei Neosalvarsan auch noch vereinzelt vorkommen, hat bis vor kurzem noch kein Autor bei S.S.-Behandlung zu berichten brauchen.

Bei über 30 000 Einspritzungen mit Silbersalvarsan wurde nach Dreifuss ein Fall von Enzephalitis oder Hirnschwellung gemeldet.

Wir haben eine große Anzahl von Fällen nur mit S.S. behandelt, dabei ein promptes Schwinden der Spirochäten und der klinischen Symptome gesehen und auch ein Negativwerden der Wa.R.; es dürfte daher für uns keinem Zweifel unterliegen, daß mit S.S. eine volle Ausheilung in den meisten Fällen zu erzielen ist. Theoretisch scheint uns diese Frage bei großen Versuchsreihen in positivem Sinne entschieden zu sein; praktisch scheint es uns, wie wir bereits hervorgehoben haben, nicht nötig zu sein, nur mit S.S. allein zu behandeln, sondern nur den ersten Impetus anzuführen und dann mit dem anscheinend gleichfalls weniger giftigen Sulfoxylat-Salvarsan die Behandlung fortzusetzen. Also eine einfache Salvarsanbehandlung mit S.S. und Sulfoxylat ohne Quecksilberbehandlung. In Fällen, bei denen die Wa.R. nicht schnell genug umschlägt, kann immer noch wieder eine S.S.-Injektion zwischendurch verabfolgt werden.

Anmerkung: Ueber unsere Erfahrungen mit Sulfoxylat werden wir demnächst ausführlich berichten.

Literatur: W. Kolle, D. m. W. 1918 Nr. 43 u. 44. — Weichbrodt, D. m. W. 1918 Nr. 44. — Fabry, D. m. W. 1918 Nr. 44. — Sellei, D. m. W. 1918, Nr. 45. — Gennerich, D. m. W. 1918 Nr. 45. — Galewsky, D. m. W. 1918 Nr. 48. — Hahn, D. m. W. 1918 Nr. 50. — Müller, D. m. W. 1918 Nr. 51. — Nathan u. Reinecke, D. m. W 1919 Nr. 1. — Kolle u. Ritz, D. m. W. 1919 Nr. 18. — Knopf u. Sinn, D. m. W. 1919 Nr. 19. — A, Binz, Zur Kenntnis des Silbersalvarsannatriums. (Arbeiten aus dem Institut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Hause zu Frankfurt; Jahrg. 1910 H. 7.) — Hauck, M. Kl. 1919 H. 24. — Fabry, M. Kl. 1919 H. 27. — Riecke, M. Kl. 1919 H. 14. — Delbanco, D. m. W. 1919 Nr. 6. — Friedländer, D. m. W. 1919 Nr. 18. — Dreifuss, M. m. W. 1919 Nr. 31 S. 364.

Tuberkulinbehandlung der tuberkulösen Pleuritis exsudativa.

Von Dr. **Carl Stuhl** in Gießen.

Aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur ersehe ich, daß nur Beck (1912) und Cuno (1913) aus Kinderspitälern über Heilung exsudativer Pleuritis und Resorption dicker Schwarten durch Behandlung mit Rosenbachschem Tuberkulin berichten. Beck schreibt: „Bei exsudativer Pleuritis und Peritonitis nahmen die Flüssigkeiten ziemlich rapid ab." Einen 14jährigen Knaben begann er bei 38° mit 0,01 zu injizieren und gab in abwechselnd drei- und viertägigen Intervallen die jedesmal höhere Dosis bis 1,0. Während dieser Zeit sog sich das Exsudat in der rechten Pleurahöhle unter Fieberabfall rasch und vollständig auf. Die anfänglich starken örtlichen und Fieberreaktionen wurden nach kurzer Zeit geringer. Gewichtszunahme 8 Pfund.

Cuno hat zwei Fälle von Pleuritis angeführt: Einen achtjährigen Jungen mit dicker Schwartenbildung (Pleuritis vor zwei Jahren) und einen sechsjährigen, bei dem trotz Punktion eine große Dämpfung zurückgeblieben war. Nach 6,0 Tuberkulin Rosenbach in zwei Monaten war die Dämpfung verschwunden, das Atmungsgeräusch normal.

Diesen Veröffentlichungen möchte ich einige Fälle von Pleuritis exsudativa aus meiner Praxis anreihen. Während meiner Behandlungszeit mit Denysschem Tuberkulin (1908 bis 1914) nahm ich einen bleibenden Eindruck in mich auf: seine Wirkung auf Exsudate. Eigentlich nur die Erinnerung an den kurativen Erfolg der Tuberkulinbehandlung bei zwei pleuritischen Exsudaten (1911) und einem tuberkulösen Aszites (1912) gab mir den Mut, nach $3^1/_2$jähriger Kriegstätigkeit im Februar 1918 sofort wieder die spezifische Behandlung der Tuberkulose aufzunehmen. Ich hatte das nie zu bereuen, denn ich sah inzwischen erfreuliche Erfolge bei hartnäckigen, bazillenspuckenden Phthisikern.

In dem bewährten Lehrbuch von Bandelier und Roepke wird vor Anwendung des Tuberkulins — diagnostisch wie therapeutisch — gewarnt, solange Fieber und Exsudat bestehen. Denn Herdreaktionen kämen beim Vorhandensein von Exsudat oder Schwartenbildung kaum zum Ausdruck und die Allgemeinreaktion könne durch einen tuberkulösen Herd verursacht sein, der mit der Pleuritis ursächlich garnicht in Zusammenhang zu stehen brauche. Was das Fieber anbelangt, so verweise ich auf Becks und meine Fälle, die trotz fieberhafter Temperaturen Injektionen vertrugen. Bezüglich der unzulänglichen Herdreaktionen sei hervorgehoben, daß bei dem hohen Prozentsatz der tuberkulösen Exsudate — Landouzy hält 98% aller Erkältungspleuritiden für tuberkulös und Stintzing etwa 50% — die zweifelhaften, nicht tuberkulösen an Bedeutung verlieren. Eine vorsichtig eingeleitete Tuberkulinkur, sei es mit diagnostischem oder therapeutischem Ziele, kann keinen Schaden verursachen, wenn nicht gerade ganz schwer ins Gewicht fallende Momente davon abhalten müssen. Die von mir beobachteten Pleuritiden verloren die Exsudate bald nach Einleitung der Tuberkulinkur. Eine vermehrte Diurese schien geradezu als Teilerscheinung der allgemeinen Körperreaktion beim tuberkulösen Erguß aufzutreten.

In chronologischer Folge führe ich hier aus der Reihe Tuberkulinbehandelter die in Betracht kommenden Krankengeschichten an. Durch die Lokalisation ihrer Exsudate werden die Fälle charakterisiert als

1. Tuberkuose einer serösen Höhle, Pleuraerguß, mit leichtem Lungenspitzenkatarrh,
2. gleichzeitige Tuberkulose zweier großer seröser Höhlen, Exsudat in einer Pleura und im Peritoneum.
3. Tuberkulose einer großen serösen Höhle, des Peritoneums mit Aszites und gleichzeitigem Katarrh der Lungenspitzen,
4. chronische Tuberkulose, in einem Dezennium sämtliche serösen Häute im Thorax nacheinander befallend: Erguß in der linken Pleura, Herzerkrankung, Erguß in der rechten Pleura.

Fall 1. Pleuritis exsudativa dextra. Obersekundaner. 16 Jahre alt. 28. Februar 1911 bereits drei Wochen in Behandlung wegen Pleuritis. Stets Fieber. Punktion: $^1/_2$ Liter klares Exsudat. 11. April. Punktion: $^1/_2$ Liter klare Flüssigkeit. 25. April. Noch Temperaturen bis 38,8°.

Tuberkulin Denys: 25. April bis 26. Juli 1911.

Verlauf ohne Störung. Fieber und Exsudat schwanden bald nach Beginn der Kur. Einseitiger, geringfügig scheinender Spitzenkatarrh. 11. September. Sehr gutes Aussehen. Während mehrwöchigen Aufenthaltes im benachbarten Luftkurorte Braunfels 5 Pfund Zunahme.

Besucht vom Oktober ab wieder die Schule, wird Ostern nach Unterprima versetzt. Er beginnt nach dem Abiturientenexamen Ostern 1914 seine Ausbildung für den Lehrerberuf. Im Herbst 1914 ist er als Frontsoldat fürs Vaterland gefallen.

Fall 2. Pleuritis exsudativa sinistra, Peritonitis exsudativa. Metzger, 53 Jahre alt. Vater starb mit 45 Jahren an Lungenkrankheit, ein Bruder mit 42 Jahren an Lungen- und Rippenfellentzündung, eine Schwester mit 48 Jahren an Nierenkrankheit. Seit 1. April erkrankt an Pleuritis links. Neun Punktionen: 26 April 1 Liter klare Flüssigkeit. — 2. Mai $^1/_2$ Liter klare Flüssigkeit. — 8. Mai $1^1/_4$ Liter. — 18. Mai $^1/_2$ Liter. — 1. Juni 1 Liter. — 21. Juli $^1/_4$ Liter. — Im August von anderem Arzte punktiert. — 3. September $^1/_3$ Liter. — 12. September 180 ccm. Dabei bestand noch Fieber.

Tuberkulin Denys: 22. Juli 1911 bis 27. September 1912 mit Ausnahme von Oktober und November. Nach der dritten Injektion verreiste ich. Meines Vertreters Injektionen hatten Fieber zur Folge. Patient verweigerte die Weiterbehandlung. Nach einer Unterbrechung von drei Wochen nahm ich die Kur am 29. August wieder auf. Nach weiteren drei Wochen aus äußeren Gründen Aufnahme in der Medizinischen Klinik. Es war in letzter Zeit Aszites bemerkbar geworden. Pleuraerguß und Aszites trotzten auch der internen Behandlung. 13. Dezember abermaliger Beginn der Tuberkulinkur. Gut vertragen. Im Juni wieder zur Arbeit.

Gewichte: 23. April 61,75 — 3. Mai 61 — 10. Mai 61,25 — 18. Juni 61 — 2. August 59,25 — 5. September 60,9 — 27. September 60,3 — 27. Januar 1913 62,2 kg.

Patient ist ein kritischer Mann, der trotz der Unterbrechungen den Wert des Tuberkulins erkannte und sich nach Hämoptoë im Herbste 1918 ohne Bedenken einer zweiten langen Kur unterzog.

Wie bei langandauernden Peritonealtuberkulosen, waren in diesem Falle tumorartige, klumpige Verdickungen im Abdomen zu fühlen gewesen. Die Erkrankung der benachbarten serösen Häute in Pleura- und Peritonealhöhle ist wahrscheinlich auf dem Wege der Lymphgefäße des Zwerchfells erfolgt.

Zur Erläuterung der stets angewandten Art der Behandlung sei hier die Injektionstabelle dieses Falles angegeben. Aus den Monats-, Tages- und Konzentrationszahlen ist Reihenfolge und ungefähre Stärke von 88 Injektionen zu ersehen:

	0/100 000				0/100 000		0/10 000 0/1000		0/100 0/10	0	I	II		III
VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
		1				2	2	4	1	3		2	3	2
	4	6				5	5	7	4	7	4	5	7	6
		9				8	9	11	11	10	7	9	10	10
					13	12	13	14	13	14	11	12		13
		16				16	16	18	16	17	14	16	15	17
22					21	19	20	21	19	21	18	19	20	20
24						23		25	23	23	21		24	24
26					25	27		28	26	28	25			27
29	29				28	30			29	31	28	30	29	

Fall 3. Peritonitis und Bronchitis tuberculosa. Gastwirtsfrau, 55 Jahre alt. Eine 14jährige Tochter starb 1907 an Lungentuberkulose. Die sehr korpulente Patientin wurde während meines Urlaubes in der Frauenklinik laparotomiert (Juli 1912) mit der Diagnose Peritonitis tuberculosa.

27. August. Nach Entlassung aus der Klinik: Klagen über Appetitlosigkeit und ungenügenden Urinabgang. Beide Spitzen affiziert. Große Laparotomienarbe. Das stark gespannte Abdomen hat eine sehr fettreiche Bauchdecke. Es bestätigte sich in den nächsten Tagen, daß fast völlige Anurie bestand.

Tuberkulin Denys: 5. September 1912 bis 9. Mai 1913. Nach den beiden ersten Injektionen bereits ausreichende Diurese. Nach der vierten Injektion unternimmt die wieder beweglich gewordene Frau am 14. September eine mehrstündige Bahnfahrt ohne irgendwelchen Nachteil. 11. Februar. Seither wurde die Kur gut vertragen. Bei Lösung Nr. 1 bildeten sich Infiltrate in der Einstichgegend. Die schwächere Konzentration $^0/_{10}$ löst diese nicht mehr aus. 4. April. Klagen über Obstipation. Knistern und Knacken auf beiden Spitzen. 15. April. Temperatur abends 38°. In der rechten Unterbauchgegend harter Tumor. Erbrechen. Die folgenden Injektionen werden mit der schwächsten Lösung ausgeführt bis zum 9. Mai. Am 13. Mai Apoplexie mit Fazialisparese links. Eine bereits vor diesem Anfall bemerkte Demenz steigert sich in den nächsten Monaten. Fremden gegenüber wurde die Kranke als nörgelnd bezeichnet. Im Juli 1914 eigenwillig zur Kur nach Nauheim. Exitus in den ersten Kriegsjahren.

Diese progrediente Tuberkulose hatte eine besonders schlechte Prognose wegen jahrelangen Mangels an Luft, Licht und Sonne, wegen des Alters und der Fettleibigkeit (Alkohol?).

Es muß begreiflich erscheinen, daß ich sieben Jahre später bei einem weiteren pleuritischen Exsudate versuchte, die Wirkung eines Tuberkulins zu erproben. Unter den ungünstigsten Bedingungen. Dem älteren Patienten war wegen Herzinsuffizienz bei einem langen Krankenlager bereits mehrmals eine schlechte Prognose gestellt worden. Kardiaka, Exzitantia und Diuretika wurden bei ihm seit mehr als Jahresfrist angewandt, zeitweise bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit. Und doch vertrug auch er die vorsichtige Tuberkulinbehandlung. Sie besserte seinen Zustand erheblich. Hier folgt die Krankengeschichte:

Fall 4. Insufficientia cordis. Pleuritis exsudativa dextra. Kaufmann, 65 Jahre alt. Vater starb mit 57 Jahren an Brustkrankheit, eine Schwester als junge Frau an Zehrung, ein Sohn war 18jährig im Winter 1913/14 wegen Lungenspitzenkatarrhs in Oberitalien.

Oktober 1909 Bronchialkatarrh, Magenbeschwerden, Schmerzen in der linken Seite. 25. November. Punktion: $^3/_4$ Liter blutig tingierter Flüssigkeit. 31. Dezember. Punktion: 600 ccm Flüssigkeit. März 1910 zur Kur nach Wiesbaden. Oktober 1911 Schmerzen in der linken Seite, wo vor zwei Jahren Pleuritis. Beruflich überarbeitet. Juli 1912 überarbeitet. Blutdruck 120. Zur Kur nach Nauheim. Oktober 1913 angeblich Blut im Sputum. Krönig links 1 cm schmäler. Frühjahr 1914 wegen Verlust des Geruches wochenlang in spezialärztlicher Behandlung, dann zur Kur in Tirol. 1915 zuerst geschwollene Beine. 1916 zur Kur in Bad Soden. Seit November 1917 bettlägerig mit Wasser in den Beinen. Danach von mehreren Aerzten wegen „Herzwassersucht" behandelt.

13. Juli 1918. Von heute ab in meiner Behandlung. Starke Oedeme an Händen, Armen, Beinen, Genitalien, am Abdomen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

bis an den Thorax hinauf. Urin 7—800 ccm pro die. Gewicht 80 kg nackt. — Unter hohen Digitalisgaben per os, mehr oder weniger kombiniert mit Diuretin und Koffein, erzielte ich eine kräftige Diurese, sodaß das Gewicht nach vier Wochen 66,5 (13,5 Abnahme) betrug. 11. September. Blutdruck 100. 6. Oktober. Gewicht 60,8. 28. September. In letzter Zeit hat sich hinten rechts unten Exsudat gebildet. Punktion: $^1/_4$ Liter seröser Flüssigkeit. 27. Oktober. Punktion: ebenso.

Tuberkulin Rosenbach: 18. November 1918 bis 4. Februar 1919. Mit 21 Injektionen 5,5 g Tuberkulin. Anfangsdosis 0,02. Nach der zweiten Injektion (0,04) lokale Reaktion. Die Diurese wurde durch die Tuberkulingaben entschieden angeregt. Als Anfang Februar 38,9° mit Schlafsucht und Benommenheit auftrat, wurde Tuberkulin ausgesetzt. 23. Februar. Punktion: kein Exsudat. 1. März. Durchleuchtung: keine Flüssigkeit in den Pleuren, rechts hinten unten Schatten wie von Schwarten.

Das Tuberkulin war gut vertragen worden. Der Zustand von Benommenheit ging in zwei Tagen vorüber. Digitalis wurde auch während der Tuberkulinkur täglich weitergegeben (3mal 1,0 Digipuratum Knoll) und außerdem kurze Zeit Koffein. Viel Husten mit zähem Schleim, Beklemmungen auf der Brust und Atemnot waren von Anfang an ständige Klagen. Keine Bazillen (10. Februar 1919). August 1919: Verträgt stundenlange Wagenfahrten. Sonnenbäder. Spaziergangversuche. Noch dreimal täglich Digalen. Letztes Gewicht im Juli 54,5.

Das pleuritische Exsudat ist während der Tuberkulinkur spurlos verschwunden. Die gleichmäßig fortschreitende Besserung halte ich für Nachwirkung des Tuberkulins.

Auf die Beteiligung des Herzens in diesem Krankheitsverlaufe glaube ich noch kurz eingehen zu müssen. Erscheint sie mir doch heute unzertrennbar mit der Pleuritis. Zehn Jahre Beobachtungszeit überblicke ich bei diesem Kranken. Die Hauptstationen seiner langsam über die serösen Häute des Thorax dahinschleichenden Tuberkulose waren folgendermaßen: links Pleuritis 1909 — Herzerkrankung seit 1915 — rechts Pleuritis 1918. Die prompte Tuberkulinwirkung klärte den Fall und ließ mich die Diagnose Herztuberkulose stellen. Wahrscheinlich handelte es sich um eine perikarditische Affektion. Ob und wieweit das Myokard beteiligt war, vermag ich nicht zu beurteilen. Es können aber ausgedehnte Zerstörungen des Herzmuskels verhältnismäßig geringe Beschwerden machen. Das beweist Kach in einem jüngst veröffentlichten Falle von Herzmuskeltuberkulose. In der Literatur fand er wiederholt die Tatsache angeführt, daß bei Herzmuskeltuberkulose nur geringe Herzstörungen klinisch nachzuweisen waren. Leider fehlen mir Aufzeichnungen über den Herzbefund, weil Erscheinungen am Herzen selbst niemals im Vordergrunde standen, abgesehen von den Oedemen, Schwäche des Pulses und der Herztöne.

Als ich die Behandlung des schwerkranken, überaus stark verschwollenen Mannes übernahm, hatte die Diurese etwa 700 bis 800 ccm pro die ergeben. Zuletzt anderwärts angewandte Strophanthininjektionen waren ohne wesentlichen Erfolg auf den Gesamtzustand geblieben. Bei 3—5mal täglich Fol. Digital. 0,1 mit Diuretin 1,0 war die Diurese bereits am vierten Tage auf 3400 ccm gestiegen. Ueber den weiteren Verlauf der Digitalisbehandlung, über anfangs eingeschobene Pausen, über den Wechsel von Digitalispräparaten, über die Verwendung von Koffein und Diuretin sowie über deren Kombination mit Digitalis berichtet die Urin- und Gewichtskurve[1]). Die höchste Höhe hatte die kumulative Digitaliswirkung nach etwa 21 Stunden erreicht. Nach Aussetzen des Digitalispräparates war das Minimum der Diurese wieder am dritten Tage erlangt. Nach einer hinreichenden Digitalisvorbereitung wirkte Koffein verlängernd diuretisch.

Die diuretische Wirkung des Tuberkulins bei Exsudaten schien mir bereits eine Tatsache, als ich auf Reichmanns Beobachtungen aufmerksam wurde. Nach ihm ergab sich als Folge von diagnostischen Tuberkulininjektionen Polyurie in über 60% aller Fälle „mehr als zufälliger Befund". Bei probatorischen Tuberkulinverwendungen fand ich dies bestätigt. So wurde bei einer Patientin die Diurese am Tage nach der Einspritzung um ein Drittel des durchschnittlichen täglichen Urinquantums gesteigert.

Ueber die Tuberkulindosis bei Exsudaten noch einige Worte. Zunächst sei darauf aufmerksam gemacht, daß diagnostische Injektionen mit den gebräuchlichen Dosen (0,0002—0,001—0,005 bis 0,01) Alttuberkulins viel zu kräftig erscheinen müssen. Auch diagnostisch könnte ich nach meinen Erfahrungen nur die schwächsten Dosen gutheißen. Ich verweise auf meine Ausführungen. Muß es Alttuberkulin sein, so käme da nur Solutio VI, höchstens Solutio V (1 Strich = 0,000001) in Betracht. Diagnostik und Therapie fallen hier zusammen. Mit den ersten diagnostischen Einspritzungen erzielt man schon einen therapeutischen Erfolg, soweit es sich um die Beseitigung eines tuberkulösen Exsudates handelt. Das von mir bis zum Beginn des Krieges stets angewandte Tuberkulin Denys entspricht dem nichteingeengten Kochschen Alttuberkulin; ist somit zehnfach schwächer als Alttuberkulin. Von der schwächsten Lösung $^0/_{100000}$ begann ich mit einem Teilstrich der Pravaz-Spritze. Strich für Strich aufsteigend, erzielte ich schon in jedem Falle sichtbaren Erfolg während der Anwendung dieser ersten Konzentration. In dem Falle 4 konnte ich das Denyssche Präparat nicht mehr durch die Apotheke erhalten und nahm dann Tuberkulin Rosenbach, das gleichfalls eine milde Heilwirkung ausübt. Von 0,02 steigerte ich die Dosis ganz langsam bis 1,0 bei 20 Injektionen. Eine kräftige Reaktion mit Fieber und Benommenheit machte der Kur bei dem herzkranken alten Manne natürlich ein Ende. Trotzdem würde ich nötigenfalls ein weiteres Exsudat doch wieder mit Tuberkulin Rosenbach behandeln, das sich mir in vielen Fällen bewährte und niemals irgendwelchen Schaden brachte.

Zu der in den Arbeiten von Bulle und v. Hoesslin hinreichend erwiesenen Tatsache, daß Tuberkulin in der Hand des praktischen Arztes mit gutem Erfolge Verwendung finden kann, möchte ich hiermit einen Beitrag geliefert haben. Diese Frage ist heute wichtiger denn je. Es darf da meinerseits auf die Schwere der geschilderten vier Erkrankungsfälle aufmerksam gemacht werden. Wie ja die Bildung eines Exsudates wohl stets eine Komplikation bedeutet. Meine sämtlichen Tuberkulinbehandelten erhalten ihre Einspritzungen, wenn irgendmöglich, in der Sprechstunde. Die hier in Frage stehenden vier Patienten wurden aber alle in ihrer Wohnung injiziert; nur in Fall 2 konnte der Kranke nach monatelanger Behandlung zu mir kommen.

Zusammenfassung. Tuberkulöse Exsudate der großen serösen Körperhöhlen scheinen in gleichem Maße günstig auf Tuberkulin mit vermehrter Diurese zu reagieren.

Die üblichen schwächsten Dosen von Tuberkulin Denys und Rosenbach haben sich bei tuberkulöser Pleuritis exsudativa als hinreichend wirksam gezeigt. Vor Verwendung der gebräuchlichen, weit stärkeren diagnostischen Alttuberkulingaben sei gewarnt.

Die tuberkulöse Pleuritis exsudativa ist mit gutem Erfolge spezifisch behandelt worden.

Fieber gab keine Veranlassung, den Beginn einer Tuberkulinkur hinauszuschieben.

Auch der praktische Arzt kann am Krankenbette der Allgemeinpraxis mit Tuberkulin erfolgreich behandeln.

Literatur. Bandelier u. Roepke, Klinik der Tuberkulose 1911; Lehrb. d. spez. Diagnostik u. Ther. d. Tuberkulose 1918. — Strümpell, Lehrb. der spez. Path. u. Ther. 1907 — C. Beck, Zschr. f. Kinderheilk. 6 H. 5/6. — Cuno, M. m. W. 1913 Nr. 45. — Bulle, Zschr. f. Bahn- u. Bahnkassenärzte 1909. — v. Hösslin, Zschr. f. Tuberkulose 28 H. 2. — Reichmann, D. m. W. 1917 Nr. 19. — Kach, Zschr. f. klin. Med 87 H. 5 u. 6.

Das Friedmannsche Tuberkulosemittel in der Behandlung der Lungentuberkulose.

Bemerkungen zu dem Artikel von Prof. Roepke (Melsungen) in Nr. 45 dieser Wochenschrift.

Von Lydia Rabinowitsch.

Roepke schreibt: „Wenn nach dem Ehrlichschen Gutachten noch Zweifel bestehen, so sind sie allein darüber möglich, ob im Ehrlichschen Institute nur die Friedmann-Kultur oder daneben auch das Friedmann-Tuberkulosemittel tierexperimentell geprüft worden ist. Aber soviel steht außer Zweifel, daß das auf Versuchstiere verimpfte Schildkrötentuberkelbazillenmaterial bei diesen Intoxikationen und tuberkuloseähnliche und höchst tuberkuloseverdächtige Organveränderungen hervorgerufen hat, die bei Weiterverimpfung die Tuberkulosepathogenität des Friedmann-Stammes für Warmblüter bewiesen haben würden."

Die von Roepke ausgesprochenen Zweifel sind durch Veröffentlichung des Ehrlichschen Gutachtens in Nr. 32 des Ministerialblattes für Medizinalangelegenheiten beseitigt. Die I. Versuchsserie ist mit dem Mittel, II und III mit Kulturen ausgeführt. Gerade über diesen Punkt habe ich im Anschluß an eine Kritik des Ehrlichschen Gutachtens von Prof. Möllers in der Zschr. f. Tbc. 31 H. 3 folgende Bemerkungen gemacht:

„Die Unzulänglichkeit der im Ehrlichschen Institut ausgeführten Untersuchungen resp. des Ehrlichschen Gutachtens ist im obigen von Möllers dargelegt worden. Jedem Tuberkuloseuntersucher dürfte es befremdlich erscheinen, daß eine Weiterverimpfung der tuberkuloseverdächtigen und tuberkuloseähnlichen Organveränderungen nicht stattgefunden hat, und daß Ehrlich trotz dieser Unterlassung ein negatives Urteil bez. der Tuberkulosepathogenität des Friedmannschen Stammes abgegeben. Noch auffallender ist es, daß eine Wiederholung der ersten Versuchsserie mit dem Friedmannschen Mittel nicht vorgenommen wurde, obwohl gerade von diesen zehn bereits nach 23—65 Tagen verendeten Tieren die Hälfte tuberkuloseverdächtige Veränderungen darbot. Und somit komme ich auf einen mir nicht unwichtig erscheinenden Punkt zu sprechen. In den Anschriften zu beiden Gutachten spricht Ehrlich von der Nachprüfung des Friedmannschen Tuberkulosemittels, während in dem Ergebnis beider Gutachten nur von der Untersuchung der dem Institut übergebenen Friedmannschen Original- bzw. von diesen weitergezüchteten Kulturen die Rede ist. Wie ist das zu erklären? Ist die Fassung im Schlußergebnis absichtlich so gewählt? Sollte das Endergebnis nur die II. und III. Serie mit den Kulturen umfassen? Denn wie konnte Ehrlich nach dem ungünstigen Ergebnis der I. Serie mit dem Mittel sich gutachlich dahin äußern, daß niemals tuberkulöse oder auch nur tuberkuloseähnliche Veränderungen hervorgerufen wurden? Obwohl auch die weniger zahlreichen positiven Befunde bei den Kulturserien ein solches Urteil nicht zuließen. Das Sektionsergebnis der I. Serie steht ja recht gut im Einklang mit den Untersuchungen verschiedener Autoren, die seinerzeit mit dem Friedmannschen Mittel tuberkulöse Veränderungen sowohl im Tierversuch wie beim Menschen hervorgerufen haben. Die Ansicht, daß Mittel und Kultur durchaus nicht identisch sind, schien auch Ehrlich zu vertreten, da Friedmann veranlaßt wurde, in der B. kl. W. 1913 Nr. 41 S. 1928 zu erklären, „daß die Prüfung in dem Ehrlichschen Institut sich aber nur auf die bakteriologische Seite und die Unschädlichkeit der Bazillen für die Tiere erstreckt", also nicht auf das Mittel (obwohl die I. Serie das Mittel betraf). Da uns der Gutachter Ehrlich leider nicht mehr über diese strittigen Fragen Aufschluß geben kann, so seien sie an den Versuchsansteller Boehncke gerichtet."

---

[1]) Wegen Mangel an Raum nicht beigefügt.

Vom Wesen der Hypnose.

Unter Verwendung kriegsärztlicher Beobachtungen.

Von Dr. **Max Levy-Suhl** in Berlin-Wilmersdorf.

Wenn es auch den wissenschaftlichen Forschungen der letzten Jahrzehnte[1]) gelungen war, die Phänomene der Hypnose, welcher Art auch immer, ihres übersinnlichen Scheines zu entkleiden und sie als gesetzmäßige Vorgänge unseres psychophysischen Organismus verständlich zu machen — nicht mehr und nicht weniger freilich, wie es die uns gewohnten Vorgänge des Schlafes, des Traumes und etwa die Dämmerzustände sind —, so verbindet sich doch noch in weiten, auch ärztlichen Kreisen vielfach mit dem Begriff des Hypnotismus die Vorstellung besonderer geheimer Kräfte, und das in letzter Zeit wieder häufig gebotene öffentliche Schauspiel eines hypnotisierten Menschen, der zur willenlosen Maschine eines anderen geworden zu sein scheint, wird nach wie vor wie etwas Uebernatürliches oder als wissenschaftlich nicht lösbares Rätsel betrachtet.

Die wohlverständliche Abneigung des naturwissenschaftlich gebildeten Arztes gegen ein Lehrgebiet, das mit solchem mystischen Schleier umgeben erscheint, vielfach sogar im Verdacht des Schwindelhaften steht, seine Zurückhaltung gegen eine Behandlungsmethode, deren wissenschaftlicher Charakter oft bestritten ist und die der Anerkennung durch die offizielle Wissenschaft weitgehend entbehrte[2]) und teils, wie etwa von A. Cramer ganz abgelehnt wurde, und schließlich der unerfreuliche Gedanke, daß das hypnotische Verfahren eine beliebte Domäne von Kurpfuschern, sogenannten Heilmagnetiseuren, Magnetopathen usw. ist, haben es wohl in erster Linie bewirkt, daß vor dem Kriege Interesse und Kenntnis auf dem Gebiet der Hypnose in der Aerzteschaft nur wenig verbreitet war und daß das hypnotische Heilverfahren neben den Kurpfuschern nur vereinzelt, vorwiegend von Nervenärzten, verwendet wurde.

Es ist leicht einzusehen, daß diese ablehnende Stellungnahme der Aerzte nicht vorteilhaft für die Bekämpfung der Kurpfuscherei allgemein sein konnte, da ja zweifellos die Magnetiseure bei manchen psychogenen oder hysterischen Zuständen unverkennbar Erfolge hatten.

Es muß daher als eine erfreuliche Erscheinung bezeichnet werden, daß während des Krieges durch die deutschen Sanitätsbehörden ein bedeutsamer Wandel hierin herbeigeführt wurde dadurch, daß auf Anregung von Nonne (Hamburg) und sicher nicht ohne Anteil des auf dem Gebiet der Psychotherapie so erfahrenen Obergeneralarztes Prof. v. Kern das hypnotische Heilverfahren neben den anderen suggestiven Methoden militärärztlich eingeführt wurde. Einer großen Zahl von bisher fernstehenden, meist jüngeren Aerzten bot sich damit die Gelegenheit, an Tausenden von psychogen erkrankten Soldaten die Hypnose und ihre außerordentlichen Erfolge in den Neurotikerlazaretten kennen zu lernen, freilich unter der Gunst von Bedingungen, wie sie die Zivilpraxis wohl nie bieten wird. Die wesentlichsten dieser Bedingungen seien zum besseren Verständnis des Ganzen hier vorausgeschickt:

1. Die Selbstverständlichkeit, mit der der Soldat sich der ärztlichen Autorität widerstandslos unterordnete, 2. die Gleichartigkeit der seelischen Situation, die bei den Kriegsneurotikern in den Lazaretten vorlag und damit 3. die gesteigerte psychische Ansteckungsfähigkeit, — die Heilatmosphäre des Lazaretts — sobald den Kranken Heilerfolge des Arztes oder auch des betreffenden Ortes bekannt wurden, kurz der günstige Genius loci und schließlich 4., wie wir zugestehen müssen nicht zum geringsten, die Bereitschaft der Leute wegen der günstigen Entlassungsform, die ihnen nach erfolgter Heilung winkte.

Es ist bekannt, mit welcher Leichtigkeit in den Neurotikerabteilungen die verhärtetsten, scheinbar schwersten Krankheitszustände: Lähmungen, Zittern, Stottern, Krampfanfälle, psychogene Stummheit, Taubheit, Blindheit und andere nervöse Erscheinungen, sei es auf dem Wege der Wachsuggestion, militärischer Zwangseindrücke oder auf dem der unterbewußten Korrektur in tiefer Hypnose in den letzten Kriegsjahren beseitigt werden konnten. Für unsere Betrachtung ist es unerheblich, ob die Hypnose, die je nach persönlicher Neigung mehr oder weniger dabei verwendet wurde, oder eines der anderen Mittel als das zweckmäßigste heute angesehen wird. In jedem Falle hat ihre tausendfache Ausübung an den verschiedensten Orten Deutschlands eine weithin sichtbare Bestätigung der Lehren der hypnotischen Fachwissenschaft und der praktischen Verwertbarkeit der Hypnose gebracht und gleichzeitig gewissermaßen als Massenexperiment willkommene Handhaben geliefert, manche irrigen Vorstellungen und Vorurteile über das Wesen der Hypnose schlagender, als es sonst möglich war, ad absurdum zu führen.

Es sei gestattet, dies an der Hand einiger der häufigst gestellten Fragen über den Hypnotismus nunmehr auszuführen, Fragen, die in sich selbst schon den Prüfstein wissenschaftlicher oder mystischer Vorstellungsweise tragen.

I. Bedarf es einer besonderen, unbekannten, nicht jedem Menschen gegebenen Kraft, um „Hypnotiseur" zu sein, einer Kraft, die, welcher Natur sie auch sein möge, von ihm auf den Kranken übergeht, und erfordert demgemäß das Hypnotisieren eine besondere innere (Gehirn-) Anstrengung seitens des Ausübenden, und einen Verlust an Energie?

Moll hat hierzu in seinem Lehrbuch[1]) bemerkt, daß außer Menschenkenntnis, Uebung, Geduld, Ruhe, Geistesgegenwart, wohl eine individuelle Anlage bei einem guten Hypnotiseur neben anderen nicht ohne weiteres analysierbaren Eigenschaften erforderlich sei, daß aber eine besondere physikalische Kraft im Sinne der alten Mesmeristen nicht vorhanden sei. Der Faktor der individuellen Begabung und der Uebungseinfluß ließ sich naturgemäß auch in den Heilerfolgen der verschiedenen Aerzte in den Lazaretten erkennen, nicht anders, wie es beim Chirurgen, beim Politiker, überhaupt in jedem Berufe der Fall ist. Aber nicht hierum kann es sich bei unserer Frage handeln, sondern um jene besonderen Kräfte, mögen sie gedacht sein als von physikalischer Natur, wie Strahlungen, Energieübertragungen irgendwelcher Art, als ein unerkennbares Fluidum von Gehirn zu Gehirn, oder auch als übernatürliche Einflüsse besonders begabter Menschen gegenüber anderen, wie sie früher auch in der hypnotischen Literatur der Wissenschaft vielfach angenommen wurden.

Demgegenüber weise ich auf folgende Tatsachen hin:

In jedem hypnotischen Unterweisungskurs vermag gewöhnlich jeder beliebige der Schüler die Versuchspersonen, die freilich schon zuvor auf leichte Hypnotisierbarkeit meist erprobt sind, ohne weiteres, nur auf Grund der erhaltenen Unterweisung, einzuschläfern. Von sieben einem Posener Neurotikerlazarett zugewiesenen Aerzten, die vorher niemals die Hypnose ausgeübt hatten, vermochte jeder einzelne nach einer Belehrung durch den dortigen Facharzt (damals Oberarzt Jolowicz) an beliebigen Lazarettinsassen mehr oder weniger tiefe Hypnosen herbeizuführen. Ebenso habe ich selbst wiederholt erlebt, wie ein junger Kollege nach erstmaligem Demonstrieren einer Hypnose an beliebigen anderen Soldaten sogleich erfolgreich zu hypnotisieren vermochte, und zwar ohne den etwaigen suggestiven Einfluß meiner Anwesenheit.

Wie wenig ein Aufwand besonderer Kräfte und geistiger Anstrengung seitens des Arztes in Frage kommt, um tiefe Hypnosen herbeizuführen und sie auch stundenlang zu unterhalten, beleuchtete mir folgendes wiederholt im Lazarett vorgekommene Erlebnis:

Ein zur erstmaligen Hypnose bestimmter Kranker wurde, nachdem er ins Behandlungszimmer eingetreten, wie immer aufgefordert, sich auf das dazu bestimmte Bett zu legen, während ich mich zur Erledigung einiger Unterschriften an den entfernt stehenden Schreibtisch begab und naturgemäß dabei von dem Kranken noch keine Notiz nahm. Als ich nunmehr nach etwa einer Minute an das Bett trat, war der Kranke mittlerweile von selbst in einen Zustand tiefster Hypnose, die mit Amnesie verlief, verfallen und bot alle die Zeichen dar, die ihm von den Erzählungen der Kameraden her bekannt geworden waren. (Es waren nämlich aus technischen Gründen bisweilen Hypnosen in Gegenwart anderer Kameraden ausgeführt worden.)

In Uebereinstimmung hiermit steht die bekannte wissenschaftliche Erfahrung, die auch ich zahlreich bestätigen kann, daß der Verlauf und die einzelnen Erscheinungen des hypnotischen Schlafzustandes stets der Vorstellung bzw. der Erwartung entsprechen, die sich der zu Hypnotisierende selbst davon gebildet hat, sei es auf Grund von Berichten, von Lektüre usw., oder auf Grund der gläubig von ihm aufgenommenen Behauptungen, d. h. Suggestionen des Hypnotiseurs. Ist der Betreffende also der Meinung, seine Glieder müßten steif werden, so werden sie es, sofern der Arzt ihm nicht eine andere Vorstellung ansuggeriert. Denkt er, die Hypnose verlaufe mit Erschlaffung der Muskeln; so werden die Gliedmaßen schlaff; waren die Lazarettinsassen von der Vorstellung erfüllt, man habe nach der Hypnose ein erhöhtes Kraftgefühl und besondere Frische, so empfanden sie es so; hatte sich unglücklicherweise durch irgendjemanden die Meinung verbreitet, man habe nach der Sitzung einen schweren

---

[1]) Ich nenne von deutschen Werken nur: Moll, O. Vogt, Löwenfeld, Wundt; von französischen: Bernheim; von schweizerischen: Forel.

[2]) So hat die Hypnose keine Stelle in der preußischen Gebührenordnung und, seit vielen Jahren, soweit ich sehe, nirgends in den Vorlesungsverzeichnissen der medizinischen Fakultäten gefunden.

[1] A. Moll, Der Hypnotismus, 4. Aufl. S. 54.

Kopf und Müdigkeit, — und der Arzt hatte diese Autosuggestion in der Hypnose nicht regelrecht widerlegen können — so klagte jeder von ihnen nach dem Erwachen über diesen Zustand.

Immer wieder zeigt sich also, daß die hypnotischen Effekte von den Vorstellungen (Gedanken, Einbildungen) des Hypnotisierten selbst abhängen, in letzter Linie also auf Autosuggestion des Behandelten beruhen, daß, paradox formuliert, jeder sich selbst im Sinne seiner eigenen Ideen hypnotisiert. Freilich ist dabei die Mithilfe eines Dritten, des Hypnotiseurs (oder „Hypnotisten“), erforderlich, aber dessen Tätigkeit besteht doch nur in Folgendem: zunächst durch zweckmäßig gewählte Worte und Gesten bei dem Kranken die Vorstellungen und Gefühle lebendig zu machen, durch die erfahrungsgemäß die meisten Menschen in jenen eigenartigen veränderten Seelenzustand hineingeraten, der uns als der hypnotische bekannt ist.

Dieses Wecken von bestimmten Vorstellungen und Gefühlen durch Gesten und Worte ist an sich ein uns ganz vertrauter Alltagsvorgang. Jedes Gespräch, jeder Vortrag, jedes Schauspiel hat ja die Möglichkeit solcher Einflüsse von Mensch zu Mensch zur Voraussetzung. Wir erleben so Zustände der Spannung, Furcht, des Gruselns oder körperliche Sensationen des Kribbelns, Ameisenlaufens, des Ekels bei den entsprechenden Schilderungen. Daß auf solchem Wege auch ein hypnotischer Zustand herbeigerufen werden kann, ist zunächst als eine Tatsache unserer psychophysischen Organisation hinzunehmen. Mit diesem besonderen hypnotischen Zustand ist aber erfahrungsgemäß — wiederum eine für uns wie Schlaf und Traum hinzunehmende Tatsache — eine erhöhte Beeinflußbarkeit, Gläubigkeit, Einengung der Kritik und der Spontanität im Denken und Wollen, Neigung zu Sinnestäuschungen verbunden, Erscheinungen, wie sie teilweise auch bei Menschen unter Alkoholeinfluß leicht eintreten. Wir verwenden nun diesen Zustand, um dem Kranken die zu seiner Heilung geeigneten Gedanken vorzuführen und seiner jetzt besonders empfänglichen Psyche festhaftend einzuprägen bzw. seine irrigen oder krankhaften Vorstellungen überzeugend zu widerlegen oder auch die zugrundeliegenden krankmachenden Erlebniskomplexe durch Aufklärung unwirksam zu machen. Hierzu bedarf es offensichtlich keiner anderen geistigen Kräfte seitens des Hypnotisierenden, wie sie für einen Diplomaten oder Geschäftsmann erforderlich sind, wenn er etwa einen Partner zum Abschluß eines schwerwiegenden Vertrages zu überreden hat und ihn vergleichsweise zunächst zum Trinken einer Flasche Wein veranlaßt, um seine Beeinflußbarkeit zu erhöhen, seine Kritik einzuengen und, nachdem er in diesen Zustand versetzt ist, um so leichter alle Gegenvorstellungen und Bedenken zu überwinden. Daß der Arzt diese Möglichkeit in der Hypnose niemals zu unlauteren Zwecken ausnutzen darf und sich selbst vor dem Anschein eines solchen Zweckes der Hypnose zu hüten hat, bedarf wohl kaum der Hervorhebung.

Es ergibt sich somit, daß die Vermutung und Forschung nach besonderen Kräften physikalischer oder anderer unbekannter Natur auf Verkennung des Wesens der Hypnose beruht und zum psychologischen Verstehen der Erscheinungen völlig zu entbehren ist. Die von Laienhypnotiseuren behaupteten und von ihnen selbst wie von den Hypnotisierten bisweilen empfundenen Ausstrahlungen und Kraftübertragungen sind vielmehr Täuschungen, Selbsttäuschungen oder Produkte von Autosuggestion. Das Anstrengungsgefühl, das wohl bei lange hintereinander ausgeführten Hypnosen auftreten kann, ist nicht anders zu bewerten, wie die Ermüdung und Anstrengung, die man auch sonst bei sorgsamen und verantwortlichen ärztlichen Besprechungen und Tätigkeiten nachträglich bemerkt.

II. Der sogenannte „starke Wille“, der als eine natürliche, aber doch nur unklar vorgestellte persönliche Kraft dem Hypnotiseur mit Vorliebe zugeschrieben wird, und der entsprechend „schwächere Wille“, der bei der Versuchsperson als Vorbedingung der Hypnotisierbarkeit angenommen wird, erweisen sich nunmehr als eine zum mindesten überflüssige Fiktion, die überdies unsere Einsicht in den seelischen Mechanismus um nichts weiterbringt. An ihre Stelle setzen wir die ohne weiteres verständlichen— weil nachfühlbaren — und zu einer psychologischen Erklärung zunächst ausreichenden Faktoren der Suggestivität auf seiten des Ausübenden, d. h. Autorität, Eindrucksfähigkeit, persönliche Gabe, Glauben für die Behauptungen, für die Voraussagen zu gewinnen, Folgsamkeit für die gegebenen Hinweise zu erwirken, und auf seiten der Versuchsperson die Suggestibilität, d. h. Gläubigkeit, Beeinflussungsbereitschaft, Lenksamkeit und Verständnis für die vom Hypnotiseur gegebenen Hinweise, Einstellungen der Erwartung und vielleicht auch der Furcht. Eine weitere, hier natürlich nicht zu lösende Frage und Aufgabe bleibt es dabei, all diese verschiedenartigen Funktionen der menschlichen Seele etwa aus ererbten Instinkten des tierischen Herdenlebens und aus sozialen Trieben psychologisch weiter aufzuhellen.

Jedenfalls finden wir bei den Autoren die ganz entsprechende Feststellung, daß es irrig sei, Hypnotisierbarkeit für ein Zeichen allgemeiner Willensschwäche zu halten oder, **wie z. B. Moll S. 49 l. c. erklärt,** neurasthenische Zustände, Hysterie, allgemeine Schwächlichkeit als besondere Disposition dafür anzusehen. Und umgekehrt ist wissenschaftlich längst festgestellt, daß Geisteskranke mit ihrem gestörten Willen, mit ihrer mangelnden Konzentrationsfähigkeit durchweg sich sehr wenig zur Hypnose geeignet erweisen.

III. Eine letzte häufig gestellte Frage ist die, ob jemand gegen seinen Wunsch und Willen und vielleicht sogar, ohne daß er es ahnt, aus der Ferne hypnotisiert werden kann.

Eine hypnotische Beeinflussung des Seelenzustandes eines anderen ist, wie wir sahen, einzig auf dem Wege möglich, daß in ihm durch Worte, durch Gesten oder auch, wie wir es bei unseren taub gewordenen Soldaten oft zu tun genötigt waren, schriftlich, und schließlich vielleicht auch durch Sinneseindrücke des Getasts, oder Geruchs die erwünschten Vorstellungen, Gedanken, Gefühle usw. wachrufen. Ein sozusagen drahtloser Verkehr von Gehirn zu Gehirn unter Ausschaltung jedes Sinnesorganes existiert nicht.

Dem widerspricht auch nicht die bekannte Tatsache der sogenannten posthypnotischen Suggestionen, bei welchen oft nach langem Zeitraum scheinbar ohne jeden äußeren Anlaß mitten im wachen Leben und fern vom Hypnotiseur ein früher in Hypnose gegebener Auftrag prompt ausgeführt wird. Denn hier tritt lediglich eine frühere direkte Anregung des Hypnotiseurs durch irgendein assoziatives Merkmal ausgelöst, sei es der Ort, die Stunde, eine bestimmte Person, in Wirksamkeit, nicht anders, als wenn uns durch den Glockenschlag, durch den Blick auf den Kalender oder durch sonst ein äußeres Zeichen unvermittelt eine Verabredung, ein Gedenk- oder Geburtstag in Erinnerung gebracht wird, an den wir monatelang nicht mehr gedacht hatten.

Der Wunsch, sich nicht hypnotisieren zu lassen, ist im allgemeinen ein ernsthaftes Hindernis bei Einleitung der Hypnose, schließt aber die Herbeiführung nicht grundsätzlich aus. Wenn nämlich der Kranke trotz seines inneren Widerstrebens an die Verwirklichung der einleitenden Suggestionen glaubt oder gar ihren Eintritt fürchtend erwartet, so sind damit die besten Vorbedingungen für deren Realisierung und die Herbeiführung der Hypnose, des hypnotischen Zustandes gegeben. Das ab und zu berichtete Hypnotisiertwerden wider Willen durch irgendeinen fremden Menschen zum Zweck der Beraubung, Vergewaltigung o. dgl., etwa im Eisenbahnabteil, soweit es nicht hysterische Phantasien und Schwindelmanöver sind, kann demnach nur so zustandegekommen gedacht werden, daß etwa eine durch Lektüre, Gerüchte oder sonstwie besonders empfängliche Frau einen vielleicht zufälligen, beobachtenden Blick ihres Gegenübers dahin deutet, er wolle sie hypnotisieren. Ihre ängstliche Erwartung dessen, was nun kommen wird, genügt, um den Eintritt der betreffenden Zustände und Gefühle zu verwirklichen und schließlich auch in einen Zustand tieferer Hypnose hinein zu geraten. Auch hier ist lediglich die eigene Idee, die Autosuggestion, die letzte Ursache.

Schluß. Wenn wir mit diesen Darlegungen den unechten Nimbus des Hypnotiseurs zerstört haben und an die Stelle geheimnisvoller oder übernatürlicher Vorgänge die nüchterne Erkenntnis setzten, daß die hypnotischen Erscheinungen durch uns bekannte seelische Vorgänge und psychophysische Gesetzmäßigkeiten verständlich gemacht werden können, so bleibt doch davon die Tatsache unberührt, daß wir in der Hypnose eine besondere psychotherapeutische Methode besitzen, die sich durch ihre überaus eindrucksvolle, oft groteske Form und durch die Tiefe des Eingriffs in den Seelenzustand eines Mitmenschen von allen anderen Heilbeeinflussungen abhebt[1]). Gleichzeitig aber ist damit für jeden, der sich diese Auffassung zu eigen macht, festgestellt, daß auch der streng wissenschaftlich Orientierte und von strenger Ethik geleitete Arzt kein Bedenken zu tragen braucht, diese besondere Heilmethode anzuerkennen und sie zur Linderung und Heilung seelischer oder seelisch bedingter Krankheitszustände anzuwenden, wenn er die erforderlichen Kenntnisse und das Herz dazu besitzt.

Die Behandlung schmerzhafter Mastdarmerkrankungen mit Eukupin.

Von Dr. Max Henius in Berlin,
Arzt für Magen-, Darm- und Zuckerkranke.

Die örtliche schmerzlindernde Wirkung des Chinins ist schon längere Zeit bekannt. Verbindungen aus der Reihe der Chinaalkaloide wurden im Jahre 1912 von Morgenroth und Ginsberg genauer auf ihre Wirksamkeit in großzügigen Versuchsreihen am Tier erforscht. Dabei konnte festgestellt werden, daß diese Alkaloide, zu denen das Eukupin gehört, eine ganz erstaunliche Daueranästhesie erzeugen und die örtlich betäubenden Eigenschaften anderer bisher untersuchter Anästhetika, wie z. B. die des Kokains, weit in den Schatten stellen. So rief eine 0,2%ige Eukupinlösung (Isoamylhydrokuprein) an der Hornhaut des Kaninchens eine 40 Stunden lang anhaltende Unempfindlichkeit hervor und übertraf das Kokain um das 20—25fache. Morgenroth und Ginsberg bezeichnen das Eukupin als das am kräftigsten wirkende Anästhetikum, das bisher beschrieben worden ist. Die beiden Untersucher gingen dann weiter dazu über, die Basen verschiedener Chinaalkaloide in öligen Lösungen in den Kreis ihrer Forschungen zu ziehen, und da zeigte es sich, daß auch diese vollständige und lange anhaltende Unempfindlichkeit gegen Schmerz hervorrufen. Sie gelangen trotz ihrer geringen Wasser-

---

[1]) Vgl. auch J. H. Schulz, Die seelische Krankenbehandlung, Jena, 1919 S. 75ff.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

löslichkeit aus ihren öligen Lösungen in die Gewebe und an die Nervenendigungen. Morgenroth und Ginsberg haben dieses Uebergehen als „Transgression“ bezeichnet.

Praktische Anwendung fand von den Basen der Alkaloide das Eucupinum basicum. Tugendreich behandelte damit Geschwüre der Haut und Röntgengeschwüre und erzielte den besten Erfolg. Schneider bediente sich einer 2—3%igen öligen Lösung zur Anästhesierung der Harnblase bei der Tuberkulose und erreichte immer Schmerzlosigkeit; außerdem empfiehlt er die Anwendung bei der Behandlung der Verengerungen der Harnröhre. Lobend äußert sich auch Hoffmann über die gute und zuverlässige Wirkung bei der Harnblasentuberkulose, besonders werde der quälende Harnzwang und die Schmerzhaftigkeit der Harnentleerung aufgehoben.

Es lag nahe, bei Erkrankungen des Mastdarmes, die mit Schmerzen einhergehen, das Eucupinum basicum anzuwenden. Dazu wurden Zäpfchen aus Kakaobutter (gleichwertig dem Oel), deren jedes einen 2%igen Gehalt an Eukupin hatte, in Anwendung gebracht. (Sie wurden von den Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M., zur Verfügung gestellt.)

Die ersten Versuche erstreckten sich auf die neuralgischen Erkrankungen des Mastdarmes, die seit dem Kriege, besonders als Folge von Ruhrerkrankungen, garnicht so selten sind. Die schmerzhafte Ueberempfindlichkeit im Mastdarm und am After erreicht oft einen hohen Grad und quält den Kranken ganz außerordentlich. Hier wirkt das Eukupin immer ganz ausgezeichnet, und zwei bis drei Zäpfchen am Tage genügen, um eine lange anhaltende Schmerzlosigkeit und in zahlreichen Fällen auch eine Heilung zu erzielen. Dagegen konnte bei den Analkrisen der Tabiker eine Linderung der Beschwerden durch das Eukupin nicht festgestellt werden. In einem von zwei Fällen von Kokzygodynie war eine deutliche Besserung zu verzeichnen.

Von ganz besonders gutem Einflusse erwies sich das Eukupin bei der Behandlung der Fissura ani. Sie ist eine der schmerzhaftesten Mastdarmerkrankungen, die meist jeder nichtchirurgischen Behandlung trotzt. Sehr große Schwierigkeiten macht schon das Aufsuchen des Sitzes der Fissur, da der Kranke infolge Schmerzempfindlichkeit einen reflektorischen Krampf der Schließmuskeln bekommt, der eine genaue Besichtigung der erkrankten Teile unmöglich macht. Adolf Schmidt hat schon aus diesem Grunde empfohlen, der Untersuchung Kokaineinläufe vorauszuschicken. Diese Einläufe können durch zwei bis drei Eukupinzäpfchen vollkommen ersetzt werden, wonach es fast immer gelingt, die Afterschleimhaut schmerzlos auseinanderzufalten. Aber nicht nur bei der Untersuchung, sondern auch bei der Behandlung der Erkrankung bewährt sich das Eukupin sehr gut. Es wurden vier bis sechs Zäpfchen am Tage eingeführt und nach kurzer Zeit tritt langdauernde Schmerzlosigkeit ein.

Weiterhin wurde das Eukupin bei den durch Hämorrhoiden verursachten Schmerzen angewandt. Es gelingt fast immer, mit zwei bis drei Zäpfchen am Tage dem Kranken Schmerzfreiheit zu verschaffen, die auch noch während der ganzen Nacht vorhält. Bei sehr starker Schmerzhaftigkeit, wo die Einführung der Zäpfchen unmöglich war, wurde das von Payr empfohlene heiße Sitzbad gegeben, und sofort danach wurden zwei Zäpfchen in den Mastdarm eingelegt, was immer ohne große Schwierigkeiten möglich war. Auch hier wurde stets ein zufriedenstellender Erfolg erzielt, und es war nicht nötig, noch ein zweites Sitzbad zu geben. Es lassen sich aber auch in einigen wenigen Fällen Mißerfolge verzeichnen, hier versagten auch alle anderen schmerzlindernden Mittel, und der chirurgische Eingriff wurde notwendig. Ebensowenig gelang es beim Carcinoma recti, eine Behebung der Schmerzen zu erreichen.

Bei den Folgeerscheinungen der Ruhr und bei der chronischen Ruhr ist die Anwendung des Eukupins zur Bekämpfung der Mastdarm- und Blasenkrämpfe und der durch Erosionen verursachten Schmerzen sehr angebracht. Bei allen diesen Erkrankungen reizen die vielfach empfohlenen Klistiere fast immer den Darm und erzielen das Gegenteil des gewünschten Erfolges, während das Eukupin in Zäpfchenform frei von jeder Nebenwirkung ist und nicht nur schmerzlindernd, sondern auch geradezu heilend eingreift. Inwieweit hier auch die desinfizierenden Eigenschaften des Eukupins in Frage kommen, muß überlegt werden.

Irgendwelche störenden Nebenerscheinungen sind in keinem Falle beobachtet worden, auch braucht man in der Dosierung nicht zu ängstlich zu sein, da auch größere Dosen gut vertragen werden.

Ob das Eukupin auch innerlich genommen (Kardiospasmus, Ulcus ventriculi usw.) wirksam ist, wird noch untersucht.

Ueber die Wirkung von Methylenblau bei Malaria.

Von Prof. Paul Kaufmann,

früher an der Medizinischen Hochschule in Kairo, z. Z. in Lugano.

In seinem Aufsatz (Nr. 38 S. 1052) berichtet Mayer über Erfolge, die er mit Methylenblau bei der Behandlung von Malaria quartana erzielte. Ich kann Mayers Beobachtungen bis zu einem gewissen Grade auf Grund eigener Erfahrungen bestätigen.

Im Jahre 1893 machte ich in Kairo auf Veranlassung Ehrlichs mit arsenfreiem Methylenblau Versuche in Malariafällen, namentlich Tertianen. Der Erfolg war meist recht gut. Nur mußte ich, um die letzten Reste von „Plasmodien“ zu entfernen, doch meist noch zu anderen Mitteln meine Zuflucht nehmen. Bei dem mir zur Verfügung stehenden Material handelte es sich allerdings vielfach um verschleppte, also nicht mehr ganz leichte Fälle. In einem Falle von Quotidiana, den ich im Regierungshospital Kasr el Ain behandelte und bei dem die mikroskopische Untersuchung ergeben hatte, daß es sich „wahrscheinlich“ um eine Tertiana duplicata handelte, konnte diese Diagnose mit Hilfe des Methylenblaus sichergestellt werden. Denn nachdem das Methylenblau einige Zeit verabreicht worden war, verwandelte sich die Quotidiana wieder in eine Tertiana. Ich habe diesen Fall in meiner im Jahre 1894 im Institut Egyptien veröffentlichten Arbeit „Sur la présence de la plasmodie de la Malaria dans les cas d’impaludisme égyptienne“ nachher beschrieben.

Zur vollständigen Ausheilung der Malaria scheint mir das Methylenblau nur in ganz leichten Fällen geeignet. Am ratsamsten ist es wohl, auch in Fällen von stark ausgesprochener Chininidiosynkrasie die Wirkung des Methylenblaus durch kleine Dosen anderer Mittel, z. B. Euchinin, Fowlersche Lösung usw., zu unterstützen.

Prinzipiell kann ich mich mit der üblichen Verabreichung von Mitteln in vorher festgesetzten und schematisch eingeteilten Tagesgaben, auch wenn es sich um relativ harmlose Mittel, wie Methylenblau, handelt, nur dann einverstanden erklären, wenn dem Arzte die Verfolgung des Falles an Hand des Mikroskops versagt ist. In allen anderen Fällen, namentlich in Hospitälern, denen ein Laboratorium zur Verfügung steht, sollte es nie, auch bei anscheinend leichten Malariafällen, unterlassen werden, den Verlauf der Krankheit durch wiederholte mikroskopische Blutanalysen zu kontrollieren, um den für die Verabreichung des Heilmittels geeigneten Zeitpunkt richtig zu treffen. Man kann, wenn man so verfährt, die Heilung ganz wesentlich beschleunigen. In frischen, unkomplizierten Fällen gelingt es dann zuweilen sogar, mittels einer einmaligen Dosis von Chinin eine abortive Wirkung zu erzielen.

Ruges Ansicht, daß die Wirksamkeit des Methylenblaus der des Chinins gleichzustellen sei, kann ich, auch in ihrer Beschränkung auf Quartanaparasiten, nicht unterschreiben. Ich halte die Anwendung von Methylenblau bei Malaria nur in solchen Fällen für empfehlenswert, in denen Chinin aus irgendwelchem Grunde nicht verabreicht werden darf.

Eine Verbesserung meines Modells zur Erzeugung künstlicher Rasselgeräusche für Lehrzwecke.

Von Prof. Wilhelm Hildebrandt in Freiburg i. B.

Mein im Jahrgang 1908 Nr. 37 dieser Wochenschrift bekanntgegebenes Modell zur Erzeugung künstlicher Rasselgeräusche für Lehrzwecke hat erfreulicherweise im Unterricht Anklang gefunden.

Ich hatte ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Darstellung nichtklingender Rasselgeräusche trotz aller Vorsicht nicht immer gelingt. Dieser Fehler beruht darauf, daß ein nicht bis zum obersten Rande mit Flüssigkeit gefülltes Gefäß einen resonnierenden Luftraum darbietet und daß gerade bei etwas stärkerem Druck der eingeblasenen Luft Wasser aus dem Gefäße herausgeschleudert wird, wodurch der in Frage stehende Resonnanzraum entsteht.

Diese Fehlerquelle ist leicht zu vermeiden, wenn man die folgende Versuchsanordnung wählt: Ein Reagenzglas von etwa 7,5 mm lichter Weite wird zu zwei Dritteln mit Wasser gefüllt. Ein Ureterenkatheter wird bis zum Boden des Gefäßes eingesenkt und mit dem Munde angeblasen. Die aufperlenden Luftblasen sind klanglos, solange sie im Wasser selbst aufsteigen, werden aber klingend von dem Augenblicke an, wo sie den Flüssigkeitsspiegel durchbrechen und die Resonnanz der Luftsäule im oberen Drittel des Reagenzglases wecken. Bläst man so vorsichtig und kurzdauernd, daß man nur wenige aufsteigende Luftperlen erzeugt, so kann man mit dem angenäherten Ohre verfolgen, wie die zuerst einwandfrei nichtklingenden ziemlich feinblasigen Rasselgeräusche plötzlich beim Durchbrechen des oberen Flüssigkeitsspiegels in einwandfrei klingende Geräusche übergehen.

Standesangelegenheiten.

Die Zukunft der deutschen Kolonial- und Auslandsärzte.

Von Prof. Dr. Claus Schilling.

Die deutschen Kolonialärzte haben während des Krieges nicht minder schwer gelitten als die Kollegen in der Heimat. Nach Deutschland zurückgekehrt, sehen sie sich ihres früheren Wirkungskreises beraubt, da der Frieden uns die Kolonien auf unabsehbar lange Zeit entrissen hat. Aber auch rein wirtschaftlich steht der Kolonialarzt jetzt in der Heimat ganz besonders ungünstig da. Er ist „Spezialist“, aber für eine Spezialität — die tropischen Krankheiten —, für die er in Deutschland kaum eine Verwendung findet. Will er sich also hier eine Tätigkeit suchen, so bleiben ihm nur wenige Möglichkeiten. Die wissenschaftlichen

Institute für Tropenmedizin in Hamburg, Berlin und Tübingen sind voll besetzt und werden in nächster Zeit eher verkleinert als vergrößert werden. Die Reichswehr vermag nur ganz wenige Aerzte unterzubringen. Vor dem Staatsdienst steht die enge Pforte des Physikatsexamens. Dem Bestreben, die wissenschaftliche Ausbildung durch Teilnahme an Kursen und Vorlesungen zu ergänzen, steht der ungeheure Zudrang zu den Kliniken und Hörsälen hindernd im Wege. Der Vorteil, den der frühere Kolonialarzt in seinem Ruhegehalt bzw. Wartegeld besitzt, soll nicht verkannt werden, aber diese Gebühren, auf die er sich durch anstrengende Dienstzeit ein Recht erworben hat, sind zu gering, um eine auch nur einigermaßen sorgenfreie Existenz zu ermöglichen.

Ganz ähnlich geht es denjenigen Kollegen, die sich bereits im Auslande eine Existenz gegründet hatten, durch die Hetze der Entente ihre Praxis einbüßten und von dort, entwurzelt, nach Deutschland zurückkehrten oder zurückkehren werden.

Manche dieser Fachgenossen wünschen sich in der Heimat niederzulassen. Es wäre nur gerecht, wenn man ihnen in Rücksicht auf die eben genannten Umstände diese Niederlassung erleichtern und so ihre speziellen Erfahrungen ausnützen würde. Sie sollten also in erster Linie im Sanitätsdienst der Auswanderung und in der Kontrolle der Einwanderung, ferner beim Wiederaufbau Verwendung finden. Durch Erleichterungen in den Prüfungsbestimmungen, der Karenzzeit, der Wohnungszuweisung u. a. m. könnte diesen Kollegen manche unnötige Schwierigkeit aus dem Wege geräumt werden.

Die meisten dieser Fachgenossen aber halten ihre Blicke dauernd aufs Ausland gerichtet in dem Wunsche, sich jenseits der deutschen Grenzen, wenn möglich über See, aufs neue einen Wirkungskreis zu schaffen. Aber auch viele in Deutschland ansässige Kollegen gehen mit dem Gedanken um, das wirtschaftlich ruinierte Deutschland zu verlassen, und erhoffen günstigere Existenzbedingungen im Auslande zu finden. Ganz besonders gilt dies von vielen Studierenden der Medizin, die nach Beendigung ihres Studiums Verwendung im Ausland, als Schiffsärzte u. a. suchen werden.

So schmerzlich es ist, mit diesem Verluste rechnen zu müssen, so kann man diese Fachgenossen nicht tadeln, vielmehr sind wir verpflichtet, ihnen, wenn ihr Entschluß einmal gefaßt ist, nach Kräften zu helfen. Dies ist allein möglich durch Organisation. Bisher waren die nicht sehr zahlreichen auswanderungslustigen Kollegen bei der Suche nach einem Wirkungskreis im Ausland entweder auf persönliche Beziehungen und Erkundigungen angewiesen, wobei der Erfolg mannigfachen Zufälligkeiten unterworfen ist, oder auf die Auskunftsstelle des Leipziger Verbandes. Jetzt die Auswanderungslustigen zusammenzufassen, ihnen bei der Wahl einer neuen Heimat beratend und warnend zur Seite zu stehen, ihnen über die ersten und spätere Schwierigkeiten nach Kräften wegzuhelfen, ihre Stellung in der neuen Heimat zu stärken, sie in ständiger Verbindung mit den Kollegen in der Heimat, mit der heimischen Wissenschaft, der heimischen Industrie zu erhalten und so das Band zwischen ihnen und der alten Heimat nicht zerreißen zu lassen, zur Lösung dieser Aufgaben hat sich am 18. Oktober ein „Verband deutscher Kolonial- und Auslandsärzte“ gebildet. Er kann für sich in Anspruch nehmen, daß er aus einer Notwendigkeit heraus geboren wurde; denn bisher existierte eine Vertretung der Sonderinteressen dieser Gruppe von Aerzten noch nicht. Die Anerkennung des Verbandes als juristische Person durch Eintragung in das Vereinsregister, der Anschluß an den „Leipziger Verband“ und an den „Verein für das Deutschtum im Auslande“ als selbständige Sondergruppe ist geplant.

Aber über den Kreis der eigentlich als „Auslandsärzte“ zu bezeichnenden Kollegen hinaus möchten wir alle Fachgenossen. die, wenn auch nur vorübergehend, im Auslande gewesen sind oder im Kriege den Balkan, die Türkei und Rußland kennen gelernt haben, kurz alle Kollegen, welche für die Weltinteressen des Deutschtums Verständnis gewonnen haben, zur gemeinsamen Arbeit gewinnen.

In erster Linie muß der Vorstand darüber Klarheit schaffen, was seine Mitglieder anstreben. Er schickt zu diesem Zwecke Fragebogen an sie hinaus, auf welchen sie ihre Wünsche in möglichst scharf umrissener Form zu erkennen geben.

Zweitens sammelt der Verband alle Nachrichten über die ausländischen Verhältnisse im allgemeinen wie über die Aussichten für die Aerzte insbesondere. Er erbittet hierzu die Mitarbeit aller Kollegen, die ihm durch Angabe von Adressen zuverlässiger Berichterstatter, durch Mitteilung von Briefen und Zeitungsausschnitten u. a. m. Material hierfür schaffen können. Auch das Reichswanderungsamt hat uns Förderung unserer Bestrebungen zugesagt. Dieses Material soll in einer Auskunftsstelle vereinigt und geordnet werden. Auf Grund dieser Unterlagen werden dann Auskünfte an Mitglieder kostenlos erteilt.

Ausgewanderten Kollegen soll der Verband ein Vertreter ihrer Interessen in der Heimat sein; um nur ein Beispiel zu nennen: auf Wunsch wird der Vorstand Hilfs- und Pflegepersonal auswählen und den ausländischen Kollegen zusenden.

Wünschenswert wäre es, daß sich die Mitglieder zur Anknüpfung von Beziehungen mit den ausländischen Behörden, Firmen, Unternehmungen, Reedereien usw. ausschließlich der Vermittlung des Verbandes bedienten. Dadurch kann ein kräftiger Druck ausgeübt und ein Ausgleich in den materiellen Bedingungen geschaffen, einer Unterbietung oder Uebervorteilung wirksam vorgebeugt, manche schwere Enttäuschung verhütet werden.

Denjenigen Kollegen aber, welche sich, aus den Kolonien oder dem Auslande kommend, in Deutschland niederzulassen wünschen, wird der Verband die Aufnahme einer Tätigkeit in der von ihnen gewünschten Art zu erleichtern nach Kräften bemüht sein.

Der Verband betont ferner die Bedeutung der hygienischen und ärztlichen Fürsorge für die große Zahl der zur Auswanderung gezwungenen Volksgenossen. Er erachtet es für unerläßlich, daß an jedem wichtigen Hauptorte deutscher Siedlung im Ausland an die Seite des amtlichen Vertreters Deutschlands ein hygienischer Beirat tritt und daß alle diese Aerzte in einem Referenten, der bei einem Reichsamt in Deutschland — wohl am besten beim Reichswanderungsamte — hauptamtlich angestellt wird, einen Mittelpunkt und einen Rückhalt finden.

Den Kollegen, welche in den Gebieten, die uns durch den Friedensschluß verloren gehen, praktizieren, hofft der Verband den Anschluß an die alte Heimat zu erleichtern.

Für die Wiederanknüpfung der wissenschaftlichen Beziehungen zu den Kollegen fremder Nationen kann der Verband mit seinen auswärtigen Mitgliedern ein wertvolles Verbindungsglied werden.

Die medizinische Industrie wird aus dem Verbande bedeutenden Nutzen ziehen können.

Eine Zeitung soll den Mitgliedern die Verbandsnachrichten bringen, sie auf wertvolle neue Erscheinungen in der Wissenschaft, in der Industrie und im Buchhandel schnell und kritisch hinweisen und Beziehungen zwischen Fremde und Heimat neu oder aufs neue anknüpfen. Verhandlungen mit einem angesehenen Verlage sind im Gange.

Von Zeit zu Zeit sollen Tagungen des Gesamtverbandes stattfinden. Regelmäßige gesellige Abende sollen die Berliner und etwa durchreisende Mitglieder einander näherbringen.

Mitteilungen und Anfragen sind zu richten an die Geschäftsstelle Berlin, Schöneberger Ufer 13, oder an den Verfasser, Berlin, Brückenallee 34.

Der Vorstand besteht aus den Herren: Prof. Dr. Claus Schilling, Abteilungsvorsteher am Institut Robert Koch, früher Regierungsarzt in Ostafrika, Togo und Kamerun; Generaloberarzt a. D. Dr. Waldow, früher Regierungsarzt und leitender Arzt des Regierungskrankenhauses in Duala (Kamerun), und Stabsarzt a. D. Dr. Manteufel, kommissarischer Hilfsarbeiter im Reichsgesundheitsamt, früher Stabsarzt der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Der Halbjahrsbeitrag beträgt 10 M und ist einzusenden an Herrn Stabsarzt Dr. Manteufel, Wilmersdorf, Kaiserplatz 1.

Weitere Auskünfte erteilt jeder der genannten Herren.

So beabsichtigt der „Verband deutscher Kolonial- und Auslandsärzte“ daran mitzuarbeiten, um deutscher Arbeit, deutscher Wissenschaft die verlorene Geltung in der Welt wieder zu schaffen.

Korrespondenzen.

Erwiderung auf die Abwehr des Herrn Schwalbe in Nr. 46 der D. m. W. S. 1280.*)

Von W. Kruse in Leipzig.

1. Um die in der Abwehr des Herrn Schwalbe enthaltenen Unrichtigkeiten zu widerlegen, müßte ich meinen unter dem Titel „Freiheit der Presse und Freiheit der Wissenschaft“ in der M. m. W. Nr. 44 erschienenen Artikel wiederholen. Ich bitte alle diejenigen, die sich dafür interessieren, diese Veröffentlichung an der Quelle zu lesen. Man wird sich dann davon überzeugen, daß mein Artikel kein „Schmähartikel“ oder „Pamphlet“ ist, sondern nur das enthält, was unbedingt nötig war, um mein von Schwalbe angefochtenes Urteil über ihn und meine ebenfalls angegriffene Stellungnahme zur Friedmann-Sache zu begründen, freilich dabei zu Schlußfolgerungen gelangt, welche die wuchtigste Anklage gegen die Schwalbesche Schriftleitung darstellt. Dadurch, daß Herr Schwalbe meinen offenen Brief, der aus einem gleich anzugebenden Grunde etwas länger und nur in zwei Ausdrücken etwas schärfer war, als der gedruckte Artikel, ablehnte, hat er die Leser der D. m. W. der Möglichkeit beraubt, sich selbst über die Dinge ein Urteil zu bilden. Das ist sehr bedauerlich, da es sich nicht bloß um eine persönliche Angelegenheit, sondern in der Tat um die Freiheit der Presse und Wissenschaft handelt.

2. Mein „offener Brief“ war hauptsächlich deshalb länger, weil er auch den Privatbrief enthielt, den ich Herrn Schwalbe vor mehr als einem Jahre schrieb, um ihn von seinem gegen mich und die Vertreter der Friedmann-Sache geübten Unrecht zu überzeugen. Herr Schwalbe hatte S. 864 der D. m. W. versprochen, ihn zu veröffentlichen, wenn ich ihn dazu ermächtigte. Das habe ich getan, freilich dabei die Erwartung ausgesprochen, Herr Schwalbe würde ihn vollständig abdrucken. Statt dessen

---

***) Mein in Nr. 48 S. 1336 ausgesprochener Wunsch, diese unerquickliche Erörterung zu schließen, wird durch die Krusesche Erwiderung durchkreuzt.**

„Es kann der Frömmste nicht im Frieden bleiben,
Wenn es dem bösen Nachbarn nicht gefällt.“
(Tell.)

greift er jetzt willkürlich Sätze heraus, verändert teilweise ihren Sinn[1] und läßt gerade die wichtigsten Teile fort. Unter anderen hatte ich darin den Einwand des Raummangels, der eigentümlicherweise immer dann erscheint, wenn man einen Artikel aus anderen Gründen nicht aufnehmen will, ausführlich entkräftet. Wie nennt man eine solche Fechtweise Schwalbes? Hält man so ein gegebenes Versprechen?

3. Unrichtig ist die Behauptung, die mündliche Aeußerung Löfflers, ihm sei von seiner vorgesetzten Behörde die Erlaubnis verweigert worden, die bakteriologische Prüfung des Friedmannschen Mittels zu übernehmen, sei nicht mehr nachzuprüfen. Das Zeugnis der Firma Dr. Haase & Co. bleibt bestehen, auch wenn es von Herrn Schwalbe in noch so kleinen Lettern abgedruckt wird. Ganz unwahrscheinlich ist die Deutung Schwalbes, Löffler habe die Prüfung nur unter diesem Vorwande abgelehnt, in Wirklichkeit aber, weil das ihm gebotene Honorar zu hoch war. Ebenso wie ich selbst hatte er es ja in der Hand, sein Honorar so festzusetzen, wie er es für angemessen hielt.

4. Die Erklärung Schwalbes, ihm habe es durchaus fern gelegen, gegen mich den Vorwurf der Käuflichkeit oder der finanziellen Abhängigkeit zu erheben, wäre erheblich wertvoller gewesen, wenn Herr Schwalbe sie schon vor Monaten, als ihm durch meinen offenen Brief bekannt wurde, wie ich seinen Angriff aufgefaßt hatte, abgegeben, und wenn er sich zugleich entschuldigt hätte, daß er für seinen Angriff eine Form gewählt, die von dem größten Teil[2] der Leser nicht anders verstanden worden ist, als ich sie verstanden habe. Dann hätte ich meinen offenen Brief zwar nicht zurückgezogen, aber kürzer und erheblich milder gestalten können. Statt dessen verteidigt noch heute Schwalbe die von ihm gewählten Ausdrücke als dem Sprachgebrauch entsprechend. Wie würde es ihm wohl in die Ohren klingen, wenn ich sagte: Herr Schwalbe stehe „im Dienste eines geschäftlichen Unternehmens“ (seines Verlages) und lasse sich dafür nicht nur Gehalt, sondern vielleich auch noch eine Tantieme geben. Seine Schriftleitung sei deshalb „interessiert“ usw.[3]

5. Auch die Berufung auf anonyme Autoritäten war bisher in der medizinischen Fachpresse nicht üblich. Und wenn gar ein ordentlicher Professor einen anderen aus dem Versteck angreift, so ist das erst recht „häßlich“. Professor kommt von profiteri! Herr Schwalbe selbst scheint übrigens auf das Urteil des Herrn keinen maßgebenden Wert gelegt zu haben, denn sonst hätte er ja meinen offenen Brief abgedruckt.

6. Auch ohnedies ist glücklicherweise der Zweck erreicht, den ich nicht zum wenigsten mit meiner Veröffentlichung im Auge hatte, nämlich, die Aufmerksamkeit auf Mißstände in der medizinischen Publizistik zu lenken. Die Schriftleitungen der Fachpresse sollen das öffentliche Vertrauen genießen. Dazu gehört, daß sie sich nicht nur von den gerügten gröberen Verstößen freihalten, sondern daß sie überhaupt davon absehen, bei wissenschaftlichen und anderen Erörterungen durch redaktionelle Bemerkungen Partei zu ergreifen. Zweck hätte das nur, wenn die Schriftleiter den Anspruch machen könnten, als Schiedsrichter zu gelten, oder wenn man ihnen mit Recht eine Verantwortung für die in ihrer Zeitschrift gebrachten Artikel zuschöbe. Beides ist nicht der Fall. Außerdem schaden solche redaktionelle Bemerkungen dadurch, daß ihnen gegenüber die andere Partei fast wehrlos ist. Darüber herrscht wohl Einstimmigkeit, daß von den Schriftleitern dasselbe gilt wie von den Frauen: diejenigen sind die besten, von denen man am wenigsten spricht.[4]

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Durch Beschluß der Preußischen Staatsregierung vom 7. November 1919 (Preuß. Gesetzsammlung Nr. 48) ist die Zuständigkeit des neugebildeten Ministeriums für Volkswohlfahrt endgültig festgelegt worden. Die umfassende, bisher von fünf verschiedenen Ministerien wahrgenommene Zuständigkeit des neuen Ministeriums regelt sich in den drei Abteilungen: I. für Volksgesundheit; II. für Wohn- und Siedlungswesen; III. für Jugendwohlfahrt und allgemeine Fürsorge. Minister für Volkswohlfahrt ist: Stegerwald; geschäftsfühender Unterstaatssekretär Scheidt; parlamentarischer Unterstaatssekretär Gräf; Abteilungsleiter: Ministerialdirektoren Prof. Gottstein (Abt. I), Dr. Conze (Abt. II), Bracht (Abt. III). Die Abt. I: Für Volksgesundheit, übernimmt vom Ministerium des Innern die Geschäfte der Medizinalabteilung, insbesondere auch die gesamte Gesundheitspolizei und Bäderpolizei sowie das Haltekinderwesen; das Prostitutionswesen; die staatliche Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt für die im Landesbezirk Berlin bestehenden staatlichen Polizeiverwaltungen; — vom Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung die ärztliche und zahnärztliche Vorprüfung, unter Mitwirkung des Ministeriums für Wissenschaft bei der Bearbeitung der grundsätzlichen Angelegenheiten der Vorprüfungen und bei der Bestellung der Vorprüfungsausschüsse; die gesundheitspolizeiliche Aufsicht über die Universitätskliniken als Heilanstalten, gemeinsam mit dem Ministerium für Wissenschaft; die Aus- und Fortbildung sowie die Diensttätigkeit und fachtechnische Beaufsichtigung des Schularztes, unter Beteiligung des Ministeriums für Wissenschaft; — vom Ministerium für Handel und Gewerbe, unter Beteiligung dieses Ministeriums, die grundsätzlichen Fragen der Gewerbehygiene; die sozialhygienische Fürsorge für Arbeiter außerhalb des Betriebes und die hierher gehörenden Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen sowie die Aufsicht darüber; die Zentralstelle für Volkswohlfahrt. In allen grundsätzlichen Fragen der Volksernährung, die die Volksgesundheit berühren, der Schulhygiene, der Schülerfürsorge, des Gesundheitsunterrichts in den Schulen, der Veterinärpolizei, der Hygiene des Bergbaus und der Verkehrshygiene wirkt das Ministerium für Volkswohlfahrt mit den betreffenden Fachministerien mit. — Abt. II: Für Wohn- und Siedlungswesen. Die Geschäfte des früheren Staatskommissars für das Wohnungswesen sind, vermehrt durch neuerdings vom Finanzministerium, Landwirtschaftsministerium und Ministerium des Innern abgezweigte weitere Geschäfte, im Ministerium für Volkswohlfahrt auf die Abteilung II übergegangen. Die Geschäfte des Reichskommissars für das Wohnungswesen bleiben von der Zuständigkeit des Wohlfahrtsministeriums unberührt. — Die Abt. III: Für Jugendwohlfahrt und allgemeine Fürsorge, hat die folgenden Zuständigkeiten erhalten: vom Ministerium für Landwirtschaft usw. die ländliche Wohlfahrtspflege einschließlich der Rechtsauskunftsstellen auf dem Lande; die Angelegenheiten der sozialen Versicherung der in der Landwirtschaft beschäftigten Personen; — vom Ministerium für Handel und Gewerbe die Berufsberatung der schulentlassenen Jugend; die Rechtsauskunftsstellen und die Bekämpfung von Schwindelfirmen; die Arbeiter- und Angestelltenversicherung; — vom Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung die Pflege der schulentlassenen Jugend und die Kleinkinder- und Schulkinderfürsorge außerhalb des Schulbetriebes. Die pädagogischen Angelegenheiten, d. h. die Ausbildungsanstalten und deren schultechnische Beaufsichtigung, bleiben dem Ministerium für Wissenschaft usw. unterstellt; — vom Ministerium des Innern den Säuglings- und Mutterschutz; das Zieh- und Haltekinderwesen; die Fürsorge für die gefährdete und verwahrloste Jugend; Kindervolksküchen; Ferienkolonien; Landaufenthalt von Stadtkindern; Unterbringung von Kindern im neutralen Ausland; Kreiswohlfahrtsämter; soziale Frauenschulen, Wohlfahrtsschulen, Frauenseminrae und ähnliche Anstalten zur Ausbildung von Gemeindeschwestern, Gemeindehelferinnen, Landpflegerinnen, Fürsorgerinnen, Jugendpflegerinnen, Jugendgerichtshilfen, Waisen-, Armen- und Fabrikpflegerinnen; Kriegsbeschädigten- und Kriegshinterbliebenenfürsorge, soweit sie im Ministerium des Innern bearbeitet wurde; Armenpflege; Wanderarmenwesen, Wanderarbeitsstätten, Arbeiter- und Arbeiterinnenkolonien; Waisenpflege und Berufsvormundschaft; Erwerbslosenunterstützung. — Das Ministerium für Volkswohlfahrt hat mit dem 1. November seine Geschäfte übernommen. Seine Diensträume befinden sich im ehemaligen Herrenhause, Berlin W. 66, Leipziger Straße 3.

— Nach einer Mitteilung des Reichsministers des Innern Koch wird ein **Reichsjugendwohlfahrtsgesetz** bald zur Vorlage gelangen, ferner befinden sich **Reichsgesetzentwürfe über Bekämpfung der Tuberkulose** (vgl. Nr. 45 S. 1256), der Geschlechtskrankheiten und des Alkoholismus, sowie eine gesetzliche Regelung des Irrenwesens in Vorbereitung.

— Der Staatenausschuß bzw. Reichsrat hat auf Grund des § 29 der Gewerbeordnung mehrere **Aenderungen der ärztichen Prüfungsordnung** beschlossen, deren genauen Wortlaut wir im Anzeigenteil S. 6 dieser Nummer veröffentlichen.

— Die Deutsche **Nationalversammlung** hat am 27. folgenden von sämtlichen Fraktionen mit Ausnahme der Unabhängigen gestellten Antrag über eine Hilfeleistung für die Ernährung Deutsch-Oesterreichs angenommen: Angesichts der Hungersnot in Deutsch-Oesterreich ersucht die Deutsche verfassunggebende Nationalversammlung die Reichsregierung trotz der Notlage in Deutschland, 1. den Deutsch-Oesterreichern, insbesondere der Stadt Wien, mit Mehl auszuhelfen, damit der Hunger nach Brot durch deutsche Hilfe gelindert wird. Zu diesem Zweck ist die für den Verbraucher festgesetzte deutsche Mehlration für vier Wochen je um insgesamt 200 g, also wöchentlich von 1750 g auf 1700 g zu kürzen; 2. eine private Hilfsaktion zugunsten der Hungernden in Deutsch-Oesterreich unverzüglich ins Werk zu setzen. — Von verschiedenen Seiten ist bereits eine private Hilfsaktion zur Unterstützung der darbenden Deutsch-Oesterreicher, namentlich der hungernden Kinder Wiens, mit Geld und Lebensmitteln begonnen worden.

---

[1] Diese Behauptung ist unwahr. Die von mir im Wortlaut wiedergegebenen Sätze sind allein wesentlich und kennzeichnen den Zweck des Briefes. Das übrige Schreiben abzudrucken, lag — schon mit Rücksicht auf unseren kostbaren Raum — für uns ebensowenig Anlaß vor wie für die Redaktion der M. m. W., trotz ihrer angeblichen „Pflicht des literarischen Anstandes“.

[2] Herr Kruse hat wohl das Urteil „des größten Teils der Leser“ der D. m. W. im In- und Auslande durch Umfrage eingeholt? Anderenfalls wäre diese Behauptung leichtfertig.

[3] Herr Kruse sollte sich von einem Kassenarzt oder einem Juristen den Begriff „Dienstvertrag“ (§ 611 BGB.) erläutern lassen.

[4] Das Urteil über diese absonderliche Vorstellung kann ich unseren Lesern, insbesondere aber den Schriftleitungen und den im öffentlichen Leben stehenden Frauen, überlassen. Auch auf die anderen schiefen und irrtümlichen Ansichten der Kruseschen Erwiderung einzugehen, erübrigt sich für mich. Man braucht die Hoffnung nicht aufzugeben, daß Herr Kruse später einmal zu der Einsicht gelangt, wie sehr er durch seine Veröffentlichungen im 8 Uhr-Abendblatt und in der M. m. W. seinem Ansehen geschadet hat. J. S.

— Die Tuberkulosesterblichkeit, die in Preußen von 56 861 im Jahre 1913 auf 86 217 im Jahre 1917 gestiegen ist und in den Städten über 30 000 sich auf 31,3—34 auf 10 000 Lebende beläuft, zeigt, soweit Berichte jetzt vorliegen, auch ganz allgemein eine Steigerung. Dänemark und die Niederlande weisen eine Zunahme auf, in England ist die Zahl der Lungentuberkulosetodesfälle von 37 055 (1913) auf 72 741 (1918) gestiegen. Bei anderen Tuberkuloseformen sind in England 1918 19 391 Todesfälle zu verzeichnen.

— In der Preußischen Landesversammlung wurde am 27. folgender Antrag von Dr. med. Brackmann und Genossen verhandelt: „Das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel hat sich jetzt in Tausenden, zum Teil von ersten ärztlichen Autoritäten beglaubigten Fällen als unschädlich und geeignet erwiesen, die Tuberkulose in nicht zu weit fortgeschrittenen Fällen sicher zur Heilung zu bringen. Die allgemeine Anwendung des Mittels, von der eine einmalige Einspritzung in den meisten Fällen zur Heilung genügt, würde unserem Volke Tausende gefährdeter Menschenleben erhalten und dem Staate viele Millionen von Kosten ersparen, die jetzt für Tuberkuloseheilstätten ausgegeben werden. Was gedenkt die Staatsregierung zu tun, um die allgemeine Anwendung des Friedmannschen Mittels möglichst zu fördern?“ — Nach dem Parlamentsbericht der Tagespresse traten Dr. Brackmann und Minister Haenisch sehr warm für das Friedmannsche Mittel ein, während Geh. Rat Schlossmann und der Abgeordnete Graef erhebliche Bedenken vorbrachten. Minister Haenisch stellte in Aussicht, daß Friedmann ein eigenes Institut zur Behandlung seiner Kranken übergeben werden soll (es handelt sich um das bisherige Garnisonhospital I Berlin). Ministerialdirektor Gottstein bemerkte nach dem Bericht des Berl. Tagebl. u. a. folgendes: „Die Medizinalverwaltung hat dem Friedmannschen Verfahren dauernd ohne Voreingenommenheit gegenüber gestanden. Im Ministerium haben wiederholt Besprechungen mit den namhaftesten Tuberkulosekennern stattgefunden und mehrfach wurden Gutachten eingeholt. Die Veröffentlichungen über die Ergebnisse des Mittels in der medizinischen Fachpresse sind dauernd verfolgt worden. Die Medizinalverwaltung ist zu der Ueberzeugung gekommen, daß ein sicheres Urteil über den Wert des Mittels noch nicht abgegeben werden kann. Prof. Friedmann erschwert die Prüfung außerordentlich dadurch, daß er sein Mittel an andere Aerzte nur abgibt, wenn diese sich zur Einhaltung einer Reihe von Bedingungen bereit erklären, besonders behält er sich die Auswahl der Patienten vor. Ein Angebot, Prof. Friedmann eine Krankenabteilung in der Lungenheilstätte Beelitz zur freien Verfügung zu stellen, hat er abgelehnt. Die Medizinalverwaltung ist nicht gewillt, ihre abwartende Stellung zu dem Heilmittel zu ändern. Schwierigkeiten sind Herrn Prof. Friedmann von der Medizinalverwaltung weder bisher gemacht worden, noch werden sie ihm gemacht werden. Die Zusicherung, daß das Friedmannsche Heilverfahren geeignet sei, die Tuberkulose auszurotten, ist abwegig. Eine genaue Feststellung der Tatsachen bedarf der Zeit und genauer Untersuchung.“ — Die weitere Besprechung wurde vertagt. Wir werden auf die ganze Verhandlung an der Hand des offiziellen Sitzungsprotokolls zurückkommen. (Wie die „Telegraphen-Union“ mitteilt, ist das Friedmannsche Mittel von den Herren Parvus (Dr. Helphand) und Sklarz für 700 000 M angekauft worden.)

— Der Staatshaushalts-Ausschuß der Preußischen Landesversammlung hat das Ersuchen an die Staatsregierung gerichtet: 1. sofort einen Ausschuß einzusetzen, bestehend aus namhaften Klinikern (Innere Medizin, Kinderheilkunde, Chirurgie, Urologie) Bakteriologen, Pathologischen Anatomen und Veterinärmedizinern, der unter Zuziehung des Dr. Friedmann mit der Prüfung des von diesem gegen Tuberkulose empfohlenen Schutz- und Heilmittels zu betrauen ist; 2 die hierfür nötigen Mittel bereitzustellen; 3 sobald der Ausschuß seine nach Möglichkeit zu beschleunigenden Untersuchungen abgeschlossen hat, das Ergebnis der Preußischen Landesversammlung vorzulegen und der breitesten Oeffentlichkeit zu übergeben. — Erst nach der Durchführung dieses Antrags wird die dringend erwünschte objektive und autoritative Prüfung des Friedmannschen Mittels gewährleistet sein.

— In der Stadtverordnetensitzung vom 27. XI. 19 wurde der Antrag der Unabhängigen Sozialdemokraten, den Magistrat um die Uebernahme der Schulzahnkliniken auf die Stadt zu ersuchen angenommen.

— In der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 24. XI. 1919 bildete den ersten Punkt der Tagesordnung Herrn Biers Vorstellung von künstlichen Nearthrosen. Sodann sprach Herr Nordmann 1. über Thymusexstirpation nach Basedow-Krankheit (Aussprache: Herren Pribram, Baetzner, Kausch und Nordmann), 2. über chirurgische Behandlung des trophoneurotischen Fußgeschwürs (Aussprache: Herren Körte und Nordmann), und 3. über Regeneration von Knochen und Gelenken (Aussprache: Herren Bier, Kausch, Martens, M. Borchardt und Nordmann).

— Der Deutsche Reichsausschuß für Leibesübungen beabsichtigt die Gründung einer Freien Hochschule für Leibesübungen in Berlin. Die Hochschule ist als freie, nicht als staatliche gedacht, es ist aber beabsichtigt, einen engen Anschluß an die Universität Berlin zu erhalten, um ihre Lehrkräfte für die Mitarbeit zu gewinnen. Zweck der Hochschule ist die Erweiterung der turnwissenschaftlichen Bildung in der Lehrerschaft, ferner sollen Vorsteher von Jugendämtern, städtische Spielplatzleiter, Sportlehrer usw. hier herangebildet werden.

— Der frühere Referent im Kolonialministerium, Gen.-A. Prof. Steudel, ist zum Leiter des Gesundheitsdienstes im Wiederaufbauministerium ernannt.

— Der Magistrat hat die Wahl des Ob.-St.-A. Prof. Hofmann zum Direktor des städtischen Medizinalamts (vgl. diese Wochenschrift Nr. 22 S. 608) bestätigt.

— Prof. Schuster wurde zum Leitenden Arzt der Nervenabteilung des Hospitals Fröbelstraße, Dr. Winter zum Leitenden Arzt der Inneren Abteilung dieses Krankenhauses gewählt.

— Pocken. Deutsches Reich (9.—15. XI. mit Nachträgen): 19. — Fleckfieber. Deutsches Reich (9.—15. XI.): 3. — Genickstarre. Preußen (2. bis 8. XI. mit Nachträgen): 8 (2 †). Schweiz 1. Kopenhagen (1 †), Niederlande 3. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (2.—8. XI.): 1. Schweiz 1. Stockholm 1 (1 †), Christiania 2. — Ruhr (2.—8. XI. mit Nachträgen): Preußen 221 (38 †), Hessen 1 (1 †). Nürnberg 5 (1 †), Bremen 1, Stuttgart 1, Budapest 103 (23 †), Prag 73, Wien 95 (33 †). — Influenza. Nürnberg 31, Kopenhagen 106. — Abdominaltyphus. Preußen 310, Amsterdam 36, Budapest 27.

— Prag. Die deutschen Aerzte in Böhmen haben sich zu einem Reichsverband der deutschen Aerzte der Tschechoslowakischen Republik zusammengeschlossen.

— Wien. In einem Erlaß des Staatsamts für Inneres und Unterricht vom 9. XI. wird den Studierenden zur Pflicht gemacht, die Kollegien über Syphilidologie und Dermatologie regelmäßig zu besuchen und sich an praktischen Uebungen zu beteiligen. Im dritten Rigorosum, in welchem Syphilidologie und Dermatologie zu prüfen sind, ist darauf zu achten, ob die Studierenden tatsächlich die notwendigen Kenntnisse besitzen. — Eine Vollzugsanweisung des Staatsamtes für soziale Verwaltung vom 1. X. schränkt die Abgabe von Neosalvarsan in den öffentlichen Apotheken ein. — Der Zentralrat der Aerzte hat ein Durchschnittshonorar festgesetzt, nach welchem eine einfache Ordination während der Sprechstunde 15 Kronen, ein Besuch bei Tag 25 Kronen, bei Nacht 50 Kronen beträgt.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M.: Dr. Schürer von der medizinischen Klinik hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Göttingen: Zu Ordinarien wurden ernannt der bisherige ao. Prof. Göppert, Direktor der Kinderklinik und Poliklinik, sowie der ao. Prof. Lange, Direktor der Poliklinik für Ohren- und Nasenkrankheiten. — Königsberg: Frl. Dr. Cords wurde zum zweiten Prosektor am Anatomischen Institut ernannt. — Rostock: Dr. v. Brunn hat sich für Geschichte der Medizin habilitiert. Bei dem 500jährigen Universitätsjubiläum, dessen Feier wegen äußerer Schwierigkeiten auf den 27. XI. verschoben werden mußte, brachte für die deutschen Universitäten Prof. Pels-Leusden, Rektor der Greifswalder Universität, als der Tochteruniversität von Rostock, die Glückwünsche dar. Von verschiedenen nordischen und holländischen Hochschulen waren Vertreter entsandt, so der hervorragende Biologe Prof. Johannsen aus Kopenhagen (der sich während des Krieges um die Fürsorge für die deutschen Kriegsgefangenen, namentlich für die kriegsgefangenen Akademiker, die größten Verdienste erworben hat), für die schwedische Akademie der Wissenschaften der berühmte Forschungsreisende Sven Hedin. Für den schwedischen Reichsverein überreichte der Göteborger Prof. Lundstroem eine Stiftung von 300000 M zur Pflege nordischer Studien an der Rostocker Universität. Unter den zahlreichen Gelehrten nordischer, holländischer und deutscher Hochschulen, denen die Universität die neue Würde eines Ehrenmitgliedes verliehen hat, sind an Medizinern zu nennen der bisherige Straßburger Chirurg Madelung und der frühere Leipziger Chirurg Trendelenburg. Zu Ehrenmitgliedern der Medizinischen Fakultät wurden ernannt die berühmten Berliner Physiker Einstein und Planck (der jetzt durch den Nobelpreis ausgezeichnet worden ist), Sven Hedin, der bekannte Forschungsreisende Herzog Adolf Friedrich von Mecklenburg, der hervorragende Botaniker Correns und der Rostocker Geologe Geinitz. — Tübingen: Mar.-Gen.-Ob.-A. Krämer erhielt einen Lehrauftrag für Völkerkunde. — Graz: Als Ordinarius für Gerichtliche Medizin wurde Prof. Reuter (Wien) berufen. — Der ao. Prof. der Kinderheilkunde Hamburger erhielt Titel und Charakter eines o. Professors. — Helsingfors: Prof. Vopelius wurde zum Ordinarius der Gynäkologie ernannt. — Lausanne: Als Nachfolger Socins wurde Priv.-Doz. v. Meyenburg, Direktor des Pathologischen Instituts in Luzern, zum Professor der Pathologischen Anatomie ernannt.

— Gestorben: In München der Oberarzt der chirurgischen Klinik, Prof. Robert Stierlin. Der Verstorbene hat über Magenspasmen, sowie den Einfluß von Morphium, Opium und Pantopon auf den Verdauungskanal Arbeiten veröffentlicht, die namentlich in Röntgenkreisen weitgehende Beachtung fanden. — Budapest. Prof. Onodi, bekannter Facharzt für die Krankheiten der oberen Luftwege, im 63. Lebensjahre.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

Erwin Stransky (Wien), **Der Deutschenhaß.** Wien, Franz Deuticke. 1919. 159 S. 6,30 M. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Das Phänomen des Weltenhasses gegen das Deutschtum wird hier untersucht mit einer Gründlichkeit der Kenntnisse, einer Tiefe seelischer Einfühlungsfähigkeit, einer Weite des Gesichtsfeldes und einer Strenge des Willens zur Wahrheit, die bewundernswert sind. Es kann nicht die Rede davon sein, den Reichtum an Gedanken, die Fülle an Entdeckungen, die dem Leser dieses Buches sich offenbaren, durch ein Referat auch nur andeutungsweise zu vermitteln. Eine Anerkennung freilich, die der Verfasser selbst sich zollt, muß ihm versagt werden. Er vermeint gegebene Tatbestände „schlicht und nüchtern" festzustellen; ich aber habe nicht oft ein wissenschaftliches Buch gelesen, dessen Schwung und Wärme mich so fesselte wie dieses. Und es ist geradezu ein Dokument „exopsychischer Kultur", deren Mangel im deutschen Charakter und Ausdruck Stransky so sehr beklagt und als wesentlich mitwirkende Ursache des Deutschenhasses beschuldigt. Ich kenne die Psychen anderer Völker, insbesondere unserer bisherigen Feinde zu wenig, um beurteilen zu können, ob und inwieweit die Diagnose einer „Psychopathia aprioristica" als spezifischer „Erkrankung der ganzen deutschen Volksseele" zutreffend ist. Auch andere Ingegensatzstellungen des deutschen Charakters zu den Eigenschaften der übrigen Völker und die Zurückführungen des ganz allgemeinen Verhaßtseins des Deutschtums, das nur noch dem psychisch freilich ganz anders bedingten Judenhaß vergleichbar sei, auf solche volksseelischen (psychologischen und psychopathologischen) Triebkräfte sind auf ihre objektive Richtigkeit schwer nachprüfbar. Aber in sehr vieler Hinsicht verblüfft geradezu die Instinktsicherheit und Blickschärfe, mit denen der Verfasser Quellen und Unterströmungen aufzeigt, und die historischen, politischen und ökonomischen Erörterungen und Analysen beweisen, wie vollkommen der Psychiater und Psychologe die Gefahr vermieden hat, alles aus dem Seelenkundlichen und Geistigen erklären zu wollen. Den Ertrag des Buches widmet Stransky nationalen Zwecken — am liebsten würde er ihn einer „Gesellschaft zum Abbau des Deutschenhasses" zukommen lassen! Man braucht aber nicht erst an diese selbstlose und idealistische Verwendung zu denken, um dem Buche eine ganz große Verbreitung zu wünschen. Und Beherzigung!!

Physiologie.

E. Frank (Breslau), Beziehungen des **autonomen Nervensystems** zur **quergestreiften Muskulatur.** B. kl. W. Nr. 45 u. 46. Der Adrenalintremor ist ein im anisotropen Anteil der Muskelfaser sich abspielender Vorgang, der aber auf dem Umwege über das Sarkoplasma ausgelöst wird, d. h. nicht nur der motorische Nerv, sondern auch der Sympathikus vermag den Fibrillenapparat in Tätigkeit zu setzen. Die spezifisch sympathische Reaktion ist ein feinschlägiges Zittern, bei stärkerer Intensität des Reizes ein rhythmisches Wackeln oder Schütteln. Der Adrenalin- und Basedow-Tremor, das Kältezittern und das Schütteln im Fieberfrost, die Vermehrung des Muskelkreatins bei der Abkühlung, die Minderung des Grundumsatzes durch Unterbrechung sympathischer Bahnen weisen darauf hin, daß die Wärmeproduktion im Muskel, soweit sie nicht Begleiterscheinung grober mechanischer Arbeit ist, vom vegetativen Nervensystem beeinflußt wird. Aus den Befunden bei Paralysis agitans, Wilsonscher Krankheit usw. schließt der Verfasser, daß wir im Linsenkern eine oberste Instanz des Parasympathikus vor uns haben, welche den mechanischen Muskeltonus reguliert. Das gesamte Corpus striatum wird als eine Zentrale des vegetativen Lebens aufgefaßt.

Psychologie.

Sigmund Freud (Wien), **Eine Kindheitserinnerung des Leonardo da Vinci.** Wien, Franz Deuticke, 1919. 76 S. 3,50 M. Ref.: Liebers (Leipzig).

Nach einleitenden Bemerkungen über die Persönlichkeit Leonardos und insbesondere über seine geschlechtliche Eigenart, inbezug auf die er auch nach dem Urteil seiner Zeitgenossen zu den ideell Homosexuellen gerechnet werden muß, bringt der Verfasser zwar eine sehr geistvolle und ausführliche, aber von gezwungenen willkürlichen Deutungsversuchen nicht freie Psychoanalyse einer Kindheitserinnerung Leonardos: Als er in der Wiege gelegen habe, sei ein Geier zu ihm herabgekommen und habe mit dem Schwanze viele Male gegen seine Lippen gestoßen. Die Psychoanalyse geht aus von den beiden Symbolen Schwanz (gleich Penis) und Geier (gleich Mutter). Durch vieles Küssen der Mutter zu sexueller Frühreife und Sexualbetätigung gebracht, trat dann eine Verdrängung der Libido ein. Die Liebe zur Mutter wandelte sich dabei in homosexuelle Einstellung (ideelle Knabenliebe) um, und ein anderer Teil der Libido wurde zu Wissensdrang und Forschertrieb sublimiert. Das bekannte Lächeln des Mona Lisa-Bildes wird als Reminiszenz des Lächelns seiner Mutter gedeutet und in der Kindheitsphantasie vom Geier eine Ursache Leonardos besonderer Künstlerschaft miterblickt.

Allgemeine Pathologie.

Johann Hammerschmidt (Wien), **Herkunft** der **Guarnierischen Körperchen.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 1. Unter der Einwirkung des Vakzine- bzw. Variolaerregers oder seines Giftes auf das Epithel der Kornea und der Haut ist neben anderweitigen Veränderungen der Zelle in höchst auffälliger Weise eine Vermehrung der Nukleolarsubstanz zu konstatieren, die gänzlich oder zum Teil aus dem Kern austritt, in das Plasma zu liegen kommt und hier — entweder allein oder durch andere Substanzen aus dem Plasma bereichert — die Bildungen liefert, die als Guarnierische Körperchen für die Erkrankung spezifisch sind. Auch bei anderweitigen Erkrankungen, die zu der von v. Prowazek aufgestellten Gruppe der Chlamydozoenerkrankungen gerechnet werden und in bezug auf Lokalisation und Immunität ebenso wie die Vakzine eine eigenartige Affinität zu den Abkömmlingen des äußeren Keimblattes bekunden (Staupe, Lyssa, Geflügelpocke), reagieren die betroffenen Zellen in gleicher Weise mit der Bildung von Einschlußkörpern im Plasma, die in ihrem Ursprung auf veränderte Nukleolen zurückzuführen sind.

W. Lipschitz (Frankfurt a. M.), **Permeabilität** des **Lungenepithels** für **Ammoniak.** Pflüg. Arch. 176 H. 1 u. 2. Unter allen Kautelen in die Lunge gebrachte Mengen Ammoniak oder Aethylamin gehen in um so höherem Anteil in die Blutbahn über, je länger sie in den Alveolen verweilen. Die auf Grund von Versuchen in Magnus' Institut neuerdings auch von Hoeber angenommene „rätselhafte Impermeabilität der Lunge für Ammoniakgas" besteht tatsächlich nicht.

Pathologische Anatomie.

J. Wiesel und R. Löwy (Wien), **Erkrankungen** der **peripherischen Gefäße** bei akuter und chronischer **Kreislaufinsuffizienz.** W. kl. W. Nr. 45. Bei 20 Kranken, die an akuter und chronischer Kreislaufschwäche gelitten hatten, fanden sich — teilweise ohne anatomisch nachweisbare Veränderungen des Myokards — folgende typische Veränderungen: An den peripherischen Arterien und auch an den Venen herdförmig ödematöse Durchtränkung der Media, Auseinanderdrängen, Degeneration der Muskelfasern, Nekrosen, daneben reparatorische Vorgänge, Narbenbildung, eventuell mit Verkalkung. An der Elastika Streckung und Aufsplittern der Fasern, Querzerfall, körniger Zerfall, Ersatz durch Bindegewebe. Alle diese Prozesse sind streng lokalisiert auf die Media. Verfettungen oder entzündliche Erscheinungen fehlen. Die Intima ist im Gegensatz zur Atherosklerose niemals beteiligt. Die Veränderungen sind auf toxisch-infektiöse Ursachen zurückzuführen und nehmen ihren Ausgang von den Vasa vasorum.

O. Stoerk und E. Epstein, **Gefäßveränderungen** bei Grippe. W. kl. W. Nr. 45. Zahlreiche Kontinuitätstrennungen in der Elastica interna, Kalkablagerungen, Nekrosen der Muskelzellen in der Media, ödematöses Auseinanderdrängen derselben. Die Veränderungen treten herdweise im Gebiete des ganzen großen Kreislaufes auf. Daneben reparatorische Vorgänge.

G. Miescher, **Ein Beitrag** zur **epithelialen Genese** der **malignen Melanome** der **Haut.** Zbl. f. Path. 30 H. 14. In der Lymphdrüsenmetastase eines Melanoms der Haut fiel die Blochsche Dopareaktion positiv aus. Diese Reaktion zeigte bisher nur in den zur Pigmentbildung fähigen epithelialen Zellen der Epidermis, der Hautnaevi, und einmal in den Tumorzellen eines Hautmelanoms einen positiven Ausfall, während die mesodermalen Chromatophosen der Kutis stets negativ reagierten. Daraus schließt der Verfasser, daß die Tumorzellen epithelialer Natur sind. Die Beobachtung wird danach als Bestätigung der Ansicht angesehen, daß Naevi und Naevimelanome der Haut Gebilde ektodermaler Abkunft sind.

Mikrobiologie.

Gustav Felsenreich (im Felde), **Kulturelle Elektion** von **Paratyphus-B-Bazillen** auf **stark alkalischen Nährböden.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 1. Auf stark alkalischen Platten, besonders solchen, die mit Kalilauge alkalisiert wurden, wächst der Paratyphus-B-Bazillus typisch, während die Begleitbakterien stark gehemmt werden. Aeltere, auf gewöhnlichen Substraten atypisch wachsende Stämme kann man durch Passage auf solchen Platten wieder zu normalem Wachstum bringen. Das Kulturverfahren auf stark alkalischem Agar eignet sich besonders für die Ermittlung von Dauerausscheidern.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

M. van Riemsdyk (Amsterdam), **Micrococcus tetragenus als Meningitiserreger.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 1. Als Erreger einer primären, tödlich verlaufenen Zerebrospinalmeningitis bei einem zweijährigen Kinde wurde ein Kokkus festgestellt, der eine Abart des gewöhnlichen Tetragenuskokkus darstellt (Micrococcus tetragenus albus).

Allgemeine Diagnostik.

C. Kraemer (Stuttgart), **Häufigkeit** der **Herdreaktion** nach **Tuberkulineinspritzung,** ihr Verhältnis zur Allgemeinreaktion, sowie ihre Bedeutung, insbesondere für die „Aktivität“ der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 42 H. 3. Unter 1184 mit Alttuberkulin-Probegespritzten wurden bei 11,6% Herdreaktionen beobachtet. Kraemer setzt sich mit den so sehr divergierenden Ergebnissen anderer Autoren auseinander, von denen allerdings keiner über annähernd so große Zahlen verfügt. Ein Teil der Herdreaktionen sind solche, die über einem geschlossenen Hilusherde entstehen. Soweit eine Spitzenherdreaktion eintritt, erweist sie, strenggenommen, nur den Sitz, nicht etwa Gewisses über die Aktivität der Erkrankung. Nur ist zu beachten, daß reagierende Lungenherde doch erfahrungsgemäß sehr häufig einer aktiven Tuberkulose angehören.

J. E. Lilienfeld, Neue Eigenschaften der **Röntgenstrahlung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 4 u. 5. Es wird eine neue Klassifikation der Brennfleckstrahlungen gegeben: Wärmestrahlung, graublaues Licht, Röntgenstrahlung. Die sichtbare graublaue Strahlung ist restlos parallel zur Brennfleckebene linear polarisiert und besitzt ein kontinuierliches Spektrum, welches demjenigen eines äußerst stark erhitzten Körpers sehr ähnelt. Die Röntgenstrahlung besitzt, soweit nachweisbar, dieselben Eigenschaften. Hierdurch wird die Theorie des Verfassers gestützt, daß die Röntgenstrahlung mindestens zum großen Teile und die graublaue Strahlung vollständig von ein und demselben Schwingungsvorgang ausgesandt werden, welcher in einer Doppelschicht im Brennfleck stattfindet. Das Bestehen der sogenannten Bremsstrahlung muß in Frage gestellt werden.

R. Glocker, Eine neue **Meßmethode** zur Untersuchung der Zusammensetzung von **Röntgenstrahlungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 4 u. 5. Nach einleitender Übersicht über die bisherigen Methoden der Messung von Intensität und Härte wird eine auf Grundlage der Sekundärstrahlungserregung beruhende photographische Methode angegeben, um zu untersuchen, wie die Röntgenstrahlengemische zusammengesetzt sind. Dasselbe Verfahren ist mit Hilfe eines Iontometers für die quantitative Bestimmung der Strahlen ausgestaltet worden. An zahlreichen Beispielen wird mit dieser Methode der Einfluß der Betriebsweise der Röntgenröhren auf die Zusammensetzung und Intensität der Strahlen erläutert. Die Strahlengemische lassen sich mit dem neuen Meßverfahren leicht charakterisieren und hierdurch für Diagnostik und Therapie wertvolle Aufschlüsse erzielen. So läßt sich leicht zeigen, daß die Expositionstabellen nach Milliampere-Sekunden keine allgemeine Geltung beanspruchen können.

Alexander Lorey und Fritz Kämpe (Hamburg), Neues Verfahren zur Herstellung von **Schutzwänden** und **-körpern gegen Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 4 u. 5. Es handelt sich um eine Vermengung von Stoffen mit hohem Absorptionsvermögen für Röntgenstrahlen mit geeignetem Baumörtel.

Alexander Lorey (Hamburg), **Röhrenfrage.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 4 u. 5. Durch die modernen gashaltigen Röhren ist der Betrieb so vereinfacht, daß er nur wenig hinter dem der gasfreien Röhren zurücksteht. Im übrigen verdienen die gashaltigen Röhren fast in jeder Beziehung noch den Vorzug vor den neuen Röhren.

Annie Basch (Berlin), **Direkte Herstellung** von **positiven Röntgenbildern.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 4 u. 5. Vgl. Vereinsberichte Nr. 30 S. 839.

Allgemeine Therapie.

H. Guggisberg (Bern), Neue Ergebnisse der **Sekale-Forschung.** Mschr. f. Geburtsh. August. Durch chemische, biologische und klinische Untersuchungen hat sich gezeigt, daß außerordentlich viele Beziehungen und Analogien zwischen dem Pituitrin und dem Sekale bestehen. Ein prinzipieller Unterschied in der Wirkung ist für beide Substanzen nicht vorhanden. Sekale wirkt mehr langsam und anhaltend, Pituitrin mehr rasch und vorübergehend. Die wirksame Substanz ist bisher weder im Sekale noch im Pituitrin isoliert worden. Die Wirkung ist nicht an einzelne bestimmte Bestandteile gebunden, sondern verteilt sich auf verschiedene Substanzen. Es scheint auch, daß im Sekale die wirksamen basischen Stoffe nicht vorgebildet sind. Aus bestimmten Anfangsbasen entstehen kompliziertere chemische Umwandlungen, Zwischenbasen, und schließlich die Endbasen. Die Wirkung ist an eine ganz besondere Entwicklungsphase innerhalb dieser Umwandlungsvorgänge gebunden und ist verschieden je nach dem Stadium derselben. Erst wenn es gelungen sein wird, den Abbau so festzuhalten, daß keine weiteren chemischen Umwandlungen mehr stattfinden können, darf man einen zuverlässigen Erfolg der Sekaletherapie erwarten.

Michael v. Eisler und Fritz Silberstein (Wien), **Tetanusserumgewinnung.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 1. Zur Immunisierung der Pferde verwenden die Autoren Tetanustoxine, die mit Formaldehyt vorbehandelt sind. Ohne irgendwelche Tierverluste ließen sich schon nach diesem Verfahren in drei Monaten, im Durchschnitt in 110 Tagen, brauchbare Sera gewinnen.

E. Blos (Karlsruhe), Tragweite der Entdeckung der **Tuberkuloseorganismentherapie** durch **Friedmann.** B. kl. W. Nr. 46. In ausführlichen Krankengeschichten werden günstige Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel mitgeteilt.

Gustav Spiess (**Frankfurt a. M.**), **Kombinierte Chemo-** und **Strahlentherapie bösartiger Geschwülste.** Mit einem Beitrage von Friedrich Volk, Sekundärstrahlentherapie. Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 4 u. 5. Durch intravenöse Einspritzung einer Aurokantanlösung und Bestrahlung eines Brustdrüsenkarzinom wurde ein sehr beachtenswerter Erfolg erzielt. Die Goldlösung diente als Sekundärstrahlung. Experimente an Mäusen zeigten, daß die Lösung im Tumor relativ stark zurückgehalten wird. Das Optimum der Sekundärstrahlung wird bei möglichst homogener Primärstrahlen mit der Halbwertschicht 8,5 mm Aluminium erreicht.

A. Fraenkel (Wien), **Heilbarkeit** der **Krebskrankheit.** W. kl. W. Nr. 46. Gemeinverständliche Darstellung auf Veranlassung der österreichischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Krebskrankheit.

Duschak (Wien), **Leducsche Ströme.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 10. Die hochfrequent unterbrochenen galvanischen Gleichströme niederer Spannung gehören mit zu den physiologisch wirksamsten Anwendungsformen der Elektrizität. Sie hyperämisieren, hypästhesieren und reizen den Muskel energisch. Demgemäß ist das Anwendungsgebiet ziemlich umfangreich, und der Autor zählt die in Betracht kommenden Affektionen auf.

H. Geiger (Berlin-Charlottenburg), **Radiumpräparate.** Die Gefahr ihrer Beschädigung und deren Verhütung. Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 4 u. 5. Die Hauptgefahr für Verlust des kostbaren Mittels liegt in der leichten Zerbrechlichkeit der Glasröhrchen, in welchen es gewöhnlich beherbergt wird. Man sollte dasselbe stets in einem dünnwandigen Silberröhrchen eingeschlossen halten. Für den Fall, daß dennoch ein Bruch des Behälters vorkommt oder das Präparat verloren geht, werden Ratschläge gegeben, wie man Verluste auf das geringste Maß beschränken kann.

Innere Medizin.

W. Böttcher (Leipzig), **Orthoform** in der **Psychiatrie.** B. kl. W. Nr. 46. Empfehlung des Orthoforms zur Beseitigung von Schmerzen und Juckreiz zwecks Vermeidung des dauernden Kratzens psychisch Kranker.

R. Friedländer (Wiesbaden), **Uebung** als **therapeutischer Faktor** bei der Behandlung von **Motilitätsstörungen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 10. Je nachdem es sich um zentrifugale oder zentripetale Motilitätsstörungen handelt, ist die therapeutische Indikationsstellung notwendig. Für die wichtigsten Störungen wird die Methodik angegeben, und die Grenze gezeigt, die den einzelnen Maßnahmen gezogen sind.

H. Grau (Honnef), Ergebnisse der **Röntgenuntersuchung** bei **Lungentuberkulösen.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 42 H. 3. Auf der Grundlage eines Plattenmaterials von 197 Fällen werden als Grundtypen die zerstreutherdige und die von oben nach unten fortschreitende (tertiäre) Tuberkulose einander gegenübergestellt. Der Nachweis der ungemein großen Häufigkeit zerstreuter Schattenbildungen in den unteren Lungenfeldern bei Tuberkulosen jeden Grades wird als Beweis dafür aufgefaßt, daß die hämatogene, von den Bronchialdrüsen ausgehende, Dissemination der typische erste Akt in der Entstehung der Lungentuberkulose ist. Aus der zerstreutherdigen Tuberkulose entsteht langsam das Bild der tertiären, von oben nach unten fortschreitenden Phthise. — Es werden weiter Beiträge zur röntgenologischen Frühdiagnose gegeben.

Assmann (Konstanz), **Bronchiektasien** im Röntgenbilde. Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 4 u. 5. Das charakteristischste Bild liefern die sackförmigen Bronchiektasien: In leerem Zustande sieht man ringförmige Schatten gewöhnlich von schmaler, scharfer Kontur mit hellem Zentrum. Bei Füllung mit Sekret erscheinen kompakte rundliche oder ovaläre Flecken. Schwindet bei vielen Ektasien, die nebeneinander liegen, die Luft aus dem Zwischengewebe (Atelektase), so entsteht eine wabenartige Zeichnung. Auch die zylindrischen Formen und Kavernen lassen sich mutatis mutandis oft erkennen. Anderseits fehlen in zahlreichen Fällen von anscheinend sicherer klinischer Diagnose die charakteristischen Merkmale im Röntgenbilde. Aber das Umgekehrte kommt ebenfalls vor.

W. Unverricht (Berlin), **Behandlung** von **Bronchiektasien** mit **künstlichem Pneumothorax.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 10. Mit Hilfe der Punktionsmethode wurde filtrierte atmosphärische Luft eingelassen, und, wie durch Mitteilung einer Reihe klinischer Beobachtungen mitgeteilt wird, sind in geeignet ausgewählten Fällen Erfolge zu erzielen.

O. Müller (Göttingen), **Nierenstein.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 4 u. 5. Ein Fall eines besonders großen Steines.

L. Lichtwitz (Altena), **Kapillarpuls** bei **Infektionskrankheiten,** besonders bei **Grippe.** B. kl. W. Nr. 46. Der Kapillarpuls bei Infektionskrankheiten hängt nicht von der Körpertemperatur, der Hautrötung, der Kraft und Schlagfolge des Herzens ab, sondern ist der leicht feststellbare Ausdruck einer toxischen Schädigung der Arteriolen und Kapillaren.

F. Deutsch (Wien), **Intravenöse Urotropinbehandlung** des **akuten Gelenkrheumatismus.** W. kl. W. Nr. 45. Täglich 20 ccm einer 30%igen Urotropinlösung. Zum Abklingen der akuten Symptome 6—15 Injektionen. Soll der üblichen Behandlung zum mindesten gleichwertig sein.

B. Möllers (Berlin), **Grippeepidemie.** B. kl. W. Nr. 46. Bei der letzten Grippeepidemie handelt es sich um ein Neuauftreten der klassischen, seit mehreren Jahrhunderten bekannten Influenza, mit der sie in epidemiologischer, klinischer und pathologisch-anatomischer Beziehung in allen wesentlichen Punkten übereinstimmt. Als neues Forschungsergebnis der neuen Epidemie ist die Erkenntnis anzusehen, daß die ätiologische Bedeutung des Pfeifferschen Bazillus noch nicht einwandfrei feststeht, daß vielmehr mit der Möglichkeit eines filtrierbaren Grippevirus gerechnet werden muß. Immerhin ist nicht zu leugnen, daß der gehäufte Nachweis der Pfeifferschen Bazillen in den erkrankten Organen, besonders im Sputum der Grippekranken, ein wesentliches Charakteristikum der letzten Epidemie war. Hoffnungsvolle Ausblicke gewähren bezüglich der Möglichkeit einer Herabsetzung der hohen Sterblichkeitsziffer der Grippepneumonie die neueren Behandlungsmethoden mit chemotherapeutischen Präparaten sowie mit spezifischen oder auch unspezifischen Schutz- und Heilseris.

P. Habetin (Wien), **Nukleinwirkung.** W. kl. W. Nr. 44 u. 45. Durch Injektion von 0,5 Natrium nucleinicum konnte eine fieberhafte Reaktion hervorgerufen werden, die ähnlich wie interkurrente fieberhafte Krankheiten eine latente **Malaria** aktivieren konnte.

Chirurgie.

P. Köhler, **Knochenentzündung** der **Muschelarbeiter.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 4 u. 5. Es werden vier neue Fälle mitgeteilt, in welchen es unter anderem zu periostalen Auflagerungen längs der Diaphysen kam. Chemische und bakteriologische Untersuchungen der Muschelschalen wurden veranlaßt, um der Ursache für die Erkrankung auf die Spur zu kommen. Der auffallendste Befund bestand im Vorkommen der verschiedensten Arten von Strahlenpilzen. Allerdings haben die bisherigen Versuche mit Kaninchen nicht zu einer Erkrankung geführt.

Robert Lenk (Wien), **Akute Knochenatrophie** bei **Knochenbrüchen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 4 u. 5. Die akute Knochenatrophie läßt sich bei Knochenbrüchen frühestens etwa $3^1/_2$ Wochen nach der Verletzung im Röntgenbilde erkennen. Sie lokalisiert sich gewöhnlich unabhängig von der Frakturstelle in allen Gelenken der verletzten Extremitäten und ist nur selten in dem der Frakturstelle nächsten Gelenk am deutlichsten ausgesprochen. Die Inaktivität kommt als Ursache für die Atrophie in erster Linie in Betracht. Andere auslösende Momente dürften eine geringere Rolle spielen. Der Kallus wird durch die Atrophie nicht verzögert. Sie ist prophylaktisch durch möglichste Vermeidung der Inaktivität zu bekämpfen,

S. Weil (Breslau), **Mediastinalemphysem** mit **Mühlengeräusch** nach **Plexusanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Im Anschluß an die Kulenkampffsche Plexusanästheise — es wurden innerhalb 30 Minuten zweimal 20 ccm einer 2%igen Novokainlösung injiziert — beobachtete der Verfasser ein vom Herzschlag ausgelöstes Luft-Flüssigkeitsgeräusch, das sogenannte Mühlen- oder Wasserradgeräusch. Die Einführung der Nadel bei der Injektion hatte bei dem Kranken zu einer Pleura-Lungenverletzung und zum Austritt von Luft in das peripleurale und mediastinale Bindegewebe geführt, zu einem isolierten, wenig großen Mediastinalemphysem, ohne Pneumothorax und ohne Hautemphysem. Das Geräusch war vier Tage später wieder verschwunden.

G. Schmidt (Berlin), **Geradlinige fortlaufende Längsnaht übereinandergelagerter Gewebsplatten.** Zbl. f. Chir. Nr. 44. Technische Mitteilung.

K. Vogeler (Fischbach), **Soll der Rektus durchschnitten oder verschoben werden?** Zbl. f. Chir. Nr. 44. Der Drünersche Bogenschnitt wird im Fischbachkrankenhause seit sechs Jahren bei Laparotomien fast ausschließlich angewandt. Er befriedigt sowohl hinsichtlich des Zuganges zum Bauchinnern als auch späterer Narbenbildungen restlos. Für prinzipiell richtig wird dabei die Durchschneidung des Muskels gehalten, ebenso wie seine Naht beim Bauchschluß für unnötig erachtet wird. Diese beiden Punkte sind es, über die bei den Operateuren, die den Querschnitt bevorzugen, keine Einigung herrscht. Nach des Verfassers Erfahrungen ist die seitliche Verschiebung anatomisch **nicht** schonender als die Durchschneidung des Rektus. Die Durchschneidung beläßt den Muskel an seinem Platze, sodaß ein Lagerwechsel nicht vorkommt. Die Naht der Faszie allein gibt eine tadel- und lückenlose Vereinigung des Muskels.

E. Unger (Berlin), **Verhütung** von **Darmlähmung** mittels **Asthmolysin.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Nebennieren- und Hypophysenpräparate sind im Asthmolysin vereinigt. Jede Ampulle von 1,1 Asthmolysin enthält 0,0008 Nebennierenextrakt und 0,04 Hypophysenextrakt. Diese Lösung gibt der Verfasser unmittelbar nach großen Magendarmoperationen intramuskulär, sowohl bei beginnender Peritonitis, als auch bei aseptischen Magendarmeingriffen. Der Verfasser hat den Eindruck, daß bei diesen Kranken die Darmtätigkeit früher einsetzt und auch die spontane Urinentleerung begünstigt wird.

Ake Akerlund (Stockholm), **Magendivertikel, simulierende Duodenaldivertikel** an der Flexura duodeno-jejunalis. Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 4 u. 5. In einigen rätselhaften Magendivertikelfällen, wo die Operation die röntgenologische Diagnose nicht bestätigt hat, dürfte es sich um retroperitoneale, vielleicht auch hinter dem Pankreas gelegene Duodenaldivertikel in der Gegend der Pleura duodeno-jejunalis handeln. Ein solches Divertikel kann bei der Operation nachzuweisen unmöglich sein. Es kann sich bald nach Einnahme der Kontrastmasse füllen und vom Magen schwer freizuprojizieren sein. Ein durch die Sektion erhärteter Fall wird genau beschrieben.

L. Schönbauer (Wien), **Große Hernien,** die lange Zeit **irreponibel** waren. W. kl. W. Nr. 45. Zwei Todesfälle nach operativer Reposition. Zurückzuführen auf den infolge Platzmangels im Abdomen entstandenen Zwerchfellhochstand. Daneben in einem Falle auch beginnende Peritonitis. Der Verfasser empfiehlt Behandlung mit Bandagen nach Macready oder, falls unzulänglich, sehr radikale Operation.

V. Hacker (Graz), **Exzision** des **ungespaltenen Ganges** der **ischiorektalen Fistel** und **primäre Naht** behufs **Vermeidung** der **Inkontinenz.** Zbl. f. Chir. Nr. 43. Das Verfahren besteht darin, daß der geschlossene Fistelgang im ganzen (nicht wie bei der Exzision nach Smith und Lange nach Spaltung desselben bis in das Darmlumen) von einem die Fistelöffnung umkreisenden und dann nach den Seiten entsprechend weitergeführten Schnitt und einer trichterförmig sich vertiefenden Wunde aus bis in das Rektum im Gesunden ausgelöst und die ganze Wunde von der Tiefe bis zur Haut ohne Drainage vernäht wird.

Fritz M. Meyer (Berlin), **Röntgenbehandlung** der **Induratio penis plastica.** Derm. Wschr. 69 H. 29. Nur eine lange durchgeführte Behandlung führt zum Ziele, nicht immer tritt völlige Heilung ein, oft muß man sich mit mehr oder minder weitgehenden Besserungen begnügen.

Troell, **Unterarmfraktur** am **Handgelenk.** Svensk. Läkaresällsk. Handl. 45 H. 3. Bei unvollständiger Ossifikation (Jugendliche) verlaufen die Unterarmbrüche meist als Querfrakturen beider Knochen. In späterer Zeit betrifft der Bruch meist nur das untere Radiusende (typische Radiusfraktur). Im ersten Falle handelt es sich vorwiegend um Kompressions- bzw. Kompressionsbeugungsfrakturen; wahrscheinlich spielt die Kompression auch bei der zweiten Gruppe die Hauptrolle. Rißfrakturen sind selten.

L. Drüner (Fischbachtal), **Einrenkung** der **Hüftgelenksluxation** in **Seitenlage.** Zbl. f. Chir. Nr. 43. Technische Mitteilung.

A. Janson (Berlin), **Behandlung** des **Ulcus cruris** mit **Dymal.** Derm. Wschr. 69 H. 40. Neben den Methoden, welche für eine bessere Blutzirkulation und Ernährung des erkrankten Gebietes Sorge tragen, bewährte sich Dymal (ein Abfallprodukt bei der Herstellung der Glühstrümpfe, bestehend aus Didymium, Zerium und Lanthan. salizyl.).

Frauenheilkunde.

Albert Döderlein (München), **Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs.** 12. Auflage. Mit 172 Abbildungen. Leipzig, Georg Thieme, 1919. 267 S. Geb. 6,60M und 40% Teuerungszuschlag. Ref.: Jolly (Berlin).

Der rühmlichst bekannte und beliebte Leitfaden von Döderlein erscheint bereits zum zwölften Male. Er unterscheidet sich von den früheren Auflagen neben unwesentlichen Veränderungen durch Hinzufügung eines neuen Kapitels: „Zusammenfassendes über die Diagnostik der Kindeslage“. Döderlein rät hier, daß man bei Unklarheiten hinsichtlich des Kindes oder seiner Lage ausnahmsweise den vorliegenden Teil mit der ganzen Hand abtasten kann, denn „über allem therapeutischen Handeln steht als Fundament die Diagnose.“ Nicht dringend genug kann vor dem leider viel zu üblichen Probieren gewarnt werden.

H. Fehling (Straßburg), Bedeutung der **inneren Sekretion** für die **praktische Gynäkologie.** Mschr. f. Geburtsh. August. Der Verfasser geht aus von der Kritik eines Werkes von Aschner: Blutdrüsenerkrankungen des Weibes. Bei aller Anerkennung desselben wendet er sich vor allem dagegen, einen großen Teil der Krankheiten auf Konstitutionsanomalien zurückzuführen, z. B. das Myom, sowie gegen die Ansicht, daß allgemeine Maßregeln bessere Heilung versprächen als lokale Therapie. Er greift drei Kapitel heraus, die ovariellen Blutungen, das Myom und die Dysmenorrhoe, und bespricht an der Hand derselben Aschners Anschauungen und die seinen, und die Therapie, die nach seinen Erfahrungen am besten zum Ziele führt. Es sollen zwar alle neueren Ergebnisse dauernd berücksichtigt werden, doch wäre es höchst ungerechtfertigt, jetzt auf einmal die bisherige Therapie als nutzlos über Bord zu werfen, und die ganze Behandlung nun auf dem innersekretorischen Standpunkt aufzubauen.

R. Schröder (Rostock), **Pathogenese** und **Therapie** der **chronischen Endometritis.** Msch. f. Geburtsh. August. Die frühere Auffassung von der chronischen Endometritis hat durch die neueren anatomischen Arbeiten der Erkenntnis Platz gemacht, daß diese Vorgänge durch den normalen bzw. anormalen Menstruationszyklus hervorgerufen sind. So sind auch die die chronische Endometritis charakterisierenden Symptome, Blutungen, Fluor und Schmerzen, anders als bisher aufzufassen und zu behandeln. Die Menstruationsblutung ist ja die Folge der Desquamation und der so entstehenden Basaliswunde. Kontraktion der Uterusmuskulatur muß die Blutung zum Stehen bringen; der Einfluß der Funktion des Eierstocks auf die Wiederkehr und Art der Blutung ist wesentlich. Dementsprechend sind teils Mittel, die auf die Uterusmuskulatur, teils solche, die auf die Eierstocksfunktion einwirken, anzuwenden. Der Fluor entstammt in der Hauptsache der Zervix, der Portio und der Vagina und ist je nach der Art der Erkrankung zu behandeln. Auch das dritte Symptom, der Schmerz, ist aus der normalen Regel heraus zu verstehen und demnach zu behandeln.

F. Marchand (Leipzig), Die sogenannten **Krukenbergschen Ovarialtumoren.** Mschr. f. Geburtsh. August. Der Verfasser hatte bei Gelegenheit der Beschreibung der Tumoren durch Fr. Krukenberg in einer Dissertation im Jahre 1895 die Bezeichnung Fibrosarcoma mucocellulare carcinomatodes vorgeschlagen. Sie sind meist doppelseitig, haben etwa die Form des beträchtlich vergrößerten Ovariums und bestehen zum großen Teil aus myxomähnlichem Bindegewebe, in dem rundliche Zellen von wechselnder Zahl und Größe eingelagert sind. Dieselben sind epithelähnlich und teils siegelringförmig, teils viel größer, kugelig, teils mit Vakuolen durchsetzt. Sie liegen entweder isoliert oder in Häufchen oder in Lymphräumen oder bilden größere Infiltrate. Die Herkunft der Zellen ist noch nicht sicher festzustellen. Die Tumoren kommen meist bei jugendlichen Individuen vor und sind sehr bösartig. Der Verfasser beschreibt einen weiteren typischen Fall und bildet die eigentümlich blasigen Zellkörper ab, die teilweise einen Besatz von feinen geschlängelten Fäden haben. Die Vergleichung der verschiedenen Entwicklungsstadien führte zu der Ueberzeugung, daß es sich dabei um eine eigentümliche Schleimausscheidung in fädiger Form handelt, die mit der schleimigen Umwandlung der Zellen zusammenhängt.

G. Winter (Königsberg), **Sterilisation** beim **engen Becken.** Mschr. f. Geburtsh. August. Die Sterilisation soll nur denjenigen Gefahren entgegentreten, welche bei stärker verengtem Becken (zweiten und dritten Grades) durch die dabei vorzunehmenden Operationen drohen; sie tritt niemals in Konkurrenz mit der künstlichen Frühgeburt, sondern nur mit der Symphyseo- und Hebosteotomie und insbesondere mit dem Kaiserschnitt. Da die beiden ersteren Operationen heute in geübter Hand lebenssichere Operationen sind, geben enge Becken, welche durch diese Operationen zu entbinden sind, keine Indikation zur Sterilisation. Aber auch der Kaiserschnitt, insbesondere auch der wiederholte Kaiserschnitt bietet heute in den Händen geübter und erfahrener Operateure kaum mehr eine nennenswerte Gefahr. Winter kann dementsprechend bei den heutigen Resultaten des Kaiserschnittes eine Indikation für die Sterilisierung aus diesem Grunde nicht mehr anerkennen und hofft, daß seine Ausführungen dazu beitragen werden, die Sterilisation beim engen Becken vollständig zu verdrängen.

Ohrenheilkunde.

Klinische Beiträge zur Ohrenheilkunde. Festschrift für Victor Urbantschitsch. Von seinen Kollegen, Schülern und Freunden. Mit 11 Doppeltafeln und 86 Textabbildungen. Wien, Urban & Schwarzenberg, **1919.** 760 S. 40,00 M. Ref.: Haike (Berlin).

In einem ansehnlichen Bande sind **35** Arbeiten aus den verschiedenen Gebieten der Otologie dem verdienten Wiener Otologen gewidmet, die im einzelnen hier zu besprechen nicht möglich ist. Den Hauptanteil haben, entsprechend dem jetzt vorwiegenden Interesse der Ohrenärzte, die Arbeiten aus der Physiologie und Pathologie des Labyrinths, unter diesen wieder besonders des Vestibularis und die Ergebnisse der nur allzureichen Kriegserfahrungen. Von Themen, die hier wegen ihrer näheren Beziehung zur Allgemeinmedizin besonders interessieren, seien erwähnt: Die Kohlenoxydneuritis des Hörnerven (Alt); Mittelohreiterung und Gravidität (Bondy und Neumann); Kasuistischer Beitrag zur Erkrankung des N. acusticus im Gefolge von Scarlatina (Max); Zur Frage der Verkürzung der Kopfknochenleitung bei Lues (Stein und Cemach); Zur Frage der Ausheilungsmöglichkeit der eitrigen Meningitis (Streit), Arbeiten, in denen eine reiche Fülle von Forschungsergebnissen und Erfahrungen niedergelegt sind.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Ernst Gutmann (Augsburg), **Therapie** der **Urtikaria.** Derm. Zbl. November. Bei einer äußerst heftigen Urtikaria machte sich die Wirkung einer Atropininjektion ($^1/_2$ mg) nach 10 Minuten geltend. Als dann wieder nach etwa einer halben Stunde eine neue heftige Steigerung des Juckens einsetzte, verbunden mit einem Quaddelausbruch, brachte eine zweite subkutane Injektion von $^1/_2$ mg in etwa drei Viertelstunden Heilung. Eine leichte Atropinvergiftung wurde durch eine subkutane Einspritzung von Coff. natr.-salicyl. 0,25 beseitigt.

Wolfgang Löwenfeld (Wien), **Therapie** der **Trichophytieerkrankungen.** Derm. Wschr. 69 H. 39. Bei oberflächlicher Trichophytie ergab die äußere Anwendung einer konzentrierten Ammoniaklösung (Ammon. pur. liquid.) oft ausgezeichnete Erfolge. Bei Sycosis parasitaria wurden daneben intrakutane Injektionen in steigender Dosis je 1 ccm von Verdünnungen von 1 : 25 bis 1 : 5 verabreicht, und zwar 3—15 Injektionen mit drei- bis viertägigen Zwischenräumen.

Max Singermann (Berlin), **Therapeutische Erfahrungen** mit **Terpentineinspritzungen** bei **Trichophytie.** Derm. Zbl. Oktober. Die von Klingmüller eingeführte Behandlungsmethode mit Ol. terebinth. führt allein angewandt zwar nicht in allen Fällen zum Ziele, leistet uns aber fast in jedem Falle von Trichophytie als Adjuvans sehr gute Dienste.

Curt Langrock (Leipzig), **Syphilitischer Primäraffekt** an der **Augenbraue.** Derm. Wschr. 69 H. 36. Von dieser äußerst seltenen Lokalisation sind bisher nur elf Fälle in der Literatur bekannt.

Kinderheilkunde.

Willy Hofmann (Frankfurt a. M.), Röntgenbefund bei **Enuresis nocturna.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 4 u. 5. In 125 Fällen von Enuresis nocturna meist im Alter von acht bis zwölf Jahren fand sich bei 74 eine Spina bifida occulta. Am häufigsten ist der erste Sakralwirbel befallen, dann folgt der letzte Lendenwirbel. Endlich finden sich Spaltbildungen auch in den übrigen Kreuzbeinwirbeln. Das Röntgenbild ist oft das einzige diagnostische Hilfsmittel, um das Vorhandensein der Spina bifida occulta feststellen zu können, da die übrigen sie begleitenden Symptome vollständig fehlen können.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

M. Kirchner (Berlin), **Behandlung** der **Geschlechtskrankheiten** durch **Kurpfuscher.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 19. Nach erschöpfender Darstellung der Geschichte des nicht mehr zur Annahme gelangten Gesetzentwurfes über das Kurierverbot der Geschlechtskrankheiten durch Kurpfuscher werden als Gründe für die Notwendigkeit dieser Maßnahme aufgeführt: Die Gemeingefährlichkeit dieser Krankheiten, das Nichtbestehen eines Bedürfnisses für Zulassung ungelernter Krankenbehandler, deren fehlende oder mangelhafte Vorbildung, ihre vielfache Unzuverlässigkeit, ihre bewußte Ablehnung wissenschaftlicher Untersuchungsmethoden und positiver wissenschaftlicher Ergebnisse, die Untauglichkeit ihrer Methoden und Mittel und endlich der Umstand, daß nicht sie die „Naturheilkunde“ pflegen, sondern die auf naturwissenschaftliche Vorbildung begründete und alle Methoden der Naturwissenschaften ausnützende medizinische Wissenschaft.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

C. Kaufmann (Zürich), **25 Jahre Unfallmedizin.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 9 u. 10. Interessanter Rückblick auf die Entwicklung des Faches, die noch keineswegs abgeschlossen ist.

G. B. Grulich (Erlangen), **Plötzlich eintretender Tod ohne** direkt **ersichtlichen Grund.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 20. Zuerst werden die Versuche zur Aufstellung eines Einteilungsschemas erörtert und dann aus militärischem Material im Anschluß an die Aschoffsche Einteilung 22 Fälle gegeben; Koronarsklerose und luetische Aortenerkrankungen und Tod nach Impfung werden besonders besprochen. Hinsichtlich der Dienstbeschädigungsfrage wird Aschoffs Ansicht, Dienst in der Etappe und Heimat seien gleich, zitiert. Wer den Etappendienst im Osten (Poleßje und Cholmer Land, später Ukraine) gesehen hat, muß zugeben, daß wir es zwar vorn gefahrvoller, aber entschieden weniger anstrengend hatten als die Infanterie in der Etappe dieser Gegenden.

Scheu (Mainz), Entsteht **Tuberkulose** leicht im Anschluß an **geringfügige Verletzungen?** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 9 u. 10. Interessant ist das wiedergegebene Obergutachten von Liniger. Dieser hat in seiner gewaltigen Praxis keinen einzigen Fall gesehen, bei dem ein Zusammenhang zwischen Unfall und Gelenktuberkulose sich sicher feststellen ließ. Er fordert für die Annahme des Zusammenhanges: Einwandfreien Nachweis eines erheblichen Unfalls und direkter erheblicher Unfallfolgen, insbesondere aber den Nachweis, daß die tuberkulös erkrankte Stelle durch den Unfall sicher und erheblich verletzt worden ist, Ueber den zeitlichen Zusammenhang, über „Brückensymptome“ sagt er auffallenderweise nichts,

Standesangelegenheiten.

L. Bürger (Berlin), **Unterricht** in der **Versicherungsmedizin** an den Universitäten. Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 9 u. 10. Bürger weist mit Recht auf die meist verkannte Wichtigkeit des Unterrichts in der Versicherungsmedizin hin. Die richtige Stätte für diesen Unterricht ist eine besondere Poliklinik, der eine kleine Klinik angegliedert wird. Hier sollen Gutachten auf Antrag sowohl des Versicherungsträgers wie des Versicherten abgegeben werden. Bürger beruft sich auf die günstigen Erfahrungen in einer von ihm gegründeten Poliklinik.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 7. und 21. X. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Simmonds; Schriftführer: Herr Sauer.

(7. X.) 1. Herr Röper: **Förstersche Operation bei spastischer Hemiplegie infolge Kopfschusses.** Der Vortragende stellt zwei Patienten vor, die infolge von Gewehrschußverletzungen der vorderen Zentralwindung an spastischer Hemiplegie leiden. Dr. Stammler hat auf Vorschlag des Referenten bei sechs analogen Fällen nach Prof. Försters Angaben die kombinierten Sehnen- und Nervenoperationen ausgeführt. Es wurde zur Behebung der Supinationsstellung des Fußes die Sehne des Tibialis anticus gespalten und die äußere Hälfte durchschnitten und reseziert. Dann plastische Verlängerung der Achillessehne. Nachdem so eine Richtigstellung des Fußes erreicht, wurden in der Kniekehle die Fasern des N. tibialis für den Gastroknemius und am Oberschenkel die Fasern des N. ischiadicus für Semimembranosus, Semitendinosus und Biceps femoris zu etwa einem Drittel reseziert und endlich die Nervenfasern des N. femoralis für die Quadrizepsköpfe in entsprechender Weise geschwächt. Bei dem einen Falle waren auch die von Förster für den Arm angegebenen Operationen ausgeführt. Beide Kranke können jetzt gut ohne Stock gehen und setzen den Fuß mit voller Fläche auf, der Gang ist erheblich sicherer geworden. Der eine Gelähmte sagt: „Das Laufen ist besser geworden, die Spannung ist aus dem linken Beine heraus, ich kann, wenn ich gesessen habe, jetzt sofort losgehen, das ging früher nicht.“ Der andere berichtet: „Die Fußspitze schleift nicht mehr, ich brauche das Bein nicht mehr im Kreise herumzuführen.“ Nicht erreicht ist ein loses Gehen im Kniegelenk. Sehr schwierig ist die für jeden Fall individuell zu dosierende Zahl der zu durchschneidenden Fasern. Im allgemeinen war Referent und sein Operateur zu vorsichtig, namentlich beim Femoralis. In einem Falle von zentraler Försterscher Operation, in dem Teile der Cauda equina durchschnitten wurden, stellte sich nach der Operation eine schlaffe Paraplegie der Beine ein, zum Teil wohl infolge eines Hämatoms, dann wurde doch die erwünschte Wirkung erzielt. Nachbehandelt wurden die Fälle mit Dr. Beckers Myomotor, der sich als zweckmäßig bewährte.

2. Herr Sauer: **Hungerosteomalazie mit Tetanie.** Der Vortragende stellt eine 29jährige Patientin vor, die infolge Unterernährung im Winter 1916/17 mit Oedemen und Mattigkeit in den Beinen erkrankte. April 1919 zunehmende Gehstörungen, sodaß Patientin sich kaum allein fortbewegen kann, Spasmen der Oberschenkeladduktoren und äußerst schmerzhafte Wadenkrämpfe links. Es besteht ausgesprochene Tetanie (Chvostek +, Trousseau +, Erb +). Als Folgen einer Rachitis im Kindesalter wurden eine leichte Verbiegung der Wirbelsäule und der unteren Extremitäten sowie ein leicht rachitisch deformiertes Becken aufgefaßt. Im Röntgenbild ausgesprochene Atrophie der Hände und besonders der unteren Extremitäten. An der linken Tibia auffallend axial gestellte Spongiosaausfälle und hochgradiger Kalkmangel. Im oberen Drittel findet sich ein nicht dislozierter Querbruch mit geringer Sklerosierung (Spontanfraktur). Auffallend ist das Fehlen der Druckempfindlichkeit der Knochen wie bei den bisher beschriebenen Fällen. Die Wadenkrämpfe und auch die Oberschenkeladduktorenspasmen wurden als Tetaniesymptome erklärt. Die Entstehung der Erkrankung ist durch die mangelhafte Ernährung zu erklären, welche durch Schädigung bereits vorher funktionsuntüchtiger endokriner Drüsen, speziell der Glandulae parathyreoideae, zu Störungen im Kalkstoffwechsel und damit zur schweren Knochenerkrankung führt, die als ein malazischer Prozeß aufgefaßt wird. Daß diese Erkrankung in Hamburg trotz sehr schlechter Ernährungsverhältnisse bisher nur relativ selten beobachtet worden ist im Gegensatz zu der auffallenden Häufung der Fälle in Wien, hat wohl seinen Grund darin, daß hier die Tetanie sehr selten ist im Vergleich zu Wien, wo schon früher Tetanieepidemien beobachtet sind.

3. Herr Just: **Einziehung des Brustkorbes bei Basedow.** Im Anschluß an seine Demonstration vom 24. Juni 1919 führt der Vortragende ein 13jähriges Mädchen vor, bei welchem der Schularzt bereits im neunten Lebensjahre Basedow feststellte. Auch bei diesem Kinde, das im übrigen außerordentlich gut entwickelt ist, besteht eine dellenförmige Einziehung des Brustkorbes in der Gegend der Herzspitze. Bezüglich der Erklärung dieses neuen Symptomes bei kindlichem Basedow bleibt Just bei seiner im früheren Falle bereits gegebenen Erklärung, daß die aktive Zusammenziehung des Herzens bei der Systole das noch sehr weiche Knochenknorpelgerüst des kindlichen Brustkorbes stärker nach innen zieht als die passive Wiederausdehnung des Herzens bei der Diastole.

4. Herr Knack: **Methylalkoholvergiftung.** Der Vortragende berichtet über zwei Fälle von Methylalkoholvergiftung bei einem 40jährigen und einem 51jährigen Arbeiter. Nach dem Genuß der methylalkoholhaltigen Schnäpse traten bereits nach kurzer Zeit Uebelkeit, Erbrechen und Leibschmerzen auf, der Zustand verschlimmerte sich rapid, der Tod erfolgte in schwerem Koma im Laufe des nächsten Tages. Klinisch keinerlei charakteristischer Befund. Vermutungsdiagnose im ersteren Falle Methylalkoholvergiftung, im zweiten Falle Aethylalkoholvergiftung. Die Sektion ergab in beiden Fällen eine Erkrankung des Herz- und Gefäßapparates. Im ersteren Falle bestand eine mäßige Koronarsklerose, erhebliche Schwielenbildung im Herzmuskel, daneben eine chronische Bronchitis, Tracheitis und Laryngitis, sowie zwei kleinste oberflächliche Erweichungsherde im linken Schläfenlappen. Im zweiten Falle bestand eine mäßige Hypertrophie, Dilatation und Lipomatose des Herzens bei gleichzeitiger ausgesprochener Koronarsklerose, daneben fand sich eine alte Lungentuberkulose, eine Nierensklerose und chronische Leptomeningitis. Im Leichenmaterial konnten weder Methylalkohol noch seine Abbauprodukte nachgewiesen werden, wohl bedingt durch die mehrtägige Lagerung und beginnende Fäulnis der Leichen. In den in zwei Wirtschaften beschlagnahmten Schnäpsen jedoch konnten 7, 5, 4—5 bzw. 30—32% Methylalkohol nachgewiesen werden. Die vorgestellten Fälle sind wichtig wegen der Schwierigkeit der Diagnosenstellung. Sowohl klinisch wie anatomisch war ein charakteristischer Befund nicht zu erheben. Hätte man nicht in den Schnäpsen noch Methylalkohol nachweisen können, so wäre die Todesursache völlig dunkel geblieben. Man hätte hier Herztodesfälle angenommen, da derartige Befunde, wie hier erhoben, häufig bei plötzlichen Todesfällen dem Anatomen begegnen. Beachtlich ist auch, daß sicherlich von den gleichen Schnäpsen eine größere Zahl Personen getrunken hat, ohne irgendwelche Schädigungen davonzutragen. Man muß darum zu der Annahme kommen, daß chronische Herz- und Gefäßaffektionen eine besondere Disposition für die tödliche Wirkung (auch kleinerer Dosen) des Methylalkoholgiftes schaffen.

5. Herr Fahr: **Zur Frage des diabetischen Xanthoms.** Der Fall, über den der Vortragende berichtet, unterscheidet sich von den in der Literatur bisher niedergelegten dadurch, daß es sich hier bei den Xanthomen in der Hauptsache um eine Infiltration des Gewebes mit Neutralfett handelte. Mit Cholestearin beladene „Xanthomzellen“ konnten nur in geringer Zahl aufgefunden werden; vielleicht handelt es sich um eine noch junge, im Beginn der Entwicklung stehende Xanthombildung. Fettspeicherung in den Hauptstücken der Niere fehlte fast völlig, dagegen fand sich allenthalben, speziell in der Niere, eine starke Füllung der Kapillaren mit Fett. Vortragender sieht den Grund für die Anstauung in den Gefäßen, die weiterhin dann zur Gewebsinfiltration und damit zur Xanthombildung führt, in einer mangelnden Lipolyse, die eine Ausscheidung des Fettes durch die Niere verhindert, indem sie eine Aufnahme des mangelhaft gelösten Fettes durch die Hauptstücke unmöglich macht. Das Xanthom ist also der Ausdruck einer Lipämie bei gestörter Lipolyse, die zu einer Rückstauung des Fettes führt, während die Fettspeicherung in der Niere den Ausdruck einer Lipämie bei vorhandener Lipolyse darstellt, die dauernde Ausscheidung (und damit Speicherung) in den Hauptstücken der Niere ermöglicht.

6. Herr Hanssen: **Untersuchungen des myopischen Auges.** Nach kurzer Zusammenstellung der Theorien zur Entstehung des myopischen Langbaues berichtet der Vortragende über die mikroskopische Untersuchung von 14 Bulbi. U. a. fand sich 4mal Axenfeldsche kavernöse Sehnervenatrophie, ferner 6mal Einlagerung rudimentärer Netzhautanlage zwischen Aderhaut und Sklera neben dem Sehnerven, als angeborene Kolobombildung. Hanssen demonstriert weiter vielfache Veränderungen der Netzhaut, unabhängig von solchen der Aderhaut, in Form von Verdünnungen, Einkerbungen und Lochbildungen, speziell auch im vordersten Abschnitt, und bespricht deren Beziehungen zur Entstehung der Netzhautablösung. Details werden in den Klin. Mbl. f. Aughlk. veröffentlicht.

(21. X.) 1. Herr Reinking: **Mittelohrentzündung mit schweren zerebralen Störungen.** Vortragender zeigt zwei Knaben, die kurz nach dem Auftreten einer heftigen Mittelohrentzündung schwere zerebrale Störungen bekamen. Der erste, ein siebenjähriger Junge, wurde völlig bewußtlos, hatte weite, reaktionslose Pupillen, flache Atmung, leicht verlangsamten Puls bei hohem Fieber. Das moribund erscheinende Kind war einige Stunden nach der Eröffnung des Warzenfortsatzes wieder bei Bewußtsein und genas. Der zweite Knabe wurde am vierten Tage der Erkrankung bewußtlos, hatte leichte Nackensteifigkeit, zeitweilig Strabismus, starke motorische Unruhe, hohes Fieber. Der Liquor war klar, stand unter erheblichem Druck. Nach Eröffnung beider Warzenfortsätze blieb der Zustand noch fünf Tage sehr bedrohlich. Dann kehrte das Bewußtsein zurück, und der Knabe genas. Ein dritter Kranker, ein 36jähriger Bauarbeiter, erlitt durch einen herabfallenden Balken einen Schädelbruch. Er hatte links eine Trommelfellzerreißung, rechts Labyrinthverletzung mit totaler Ertaubung, Nystagmus beim Blick nach links. Fünf Tage nach der Verletzung Otitis media acuta rechts, zugleich heftigste Schmerzen im Hinterkopfe. Wegen der Gefahr einer Meningitis am siebenten Tage nach dem Unfall radikaloperiert. Fissur nicht nachweisbar, doch zuckt bei jedem Meißelschlag der Fazialis. Nach der Operation schwinden die unerträglichen Schmerzen bald, der vorher zusehends verfallende Patient blüht wieder auf. Reinking hat zwei Fälle von Schädelbasisbruch, einen davon sechs Monate nach dem Unfall, an otogener Meningitis zugrundegehen sehen. Er steht deshalb auf dem Standpunkt, daß eine

auf dem verletzten Ohr auftretende Mittelohrentzündung bei Schädelbasisbruch die Indikation zur Operation gibt. Voss (Frankfurt) hat vorgeschlagen, in jedem Falle, auch ohne die Otitis abzuwarten, das verletzte Ohr zu operieren. Brieger ist auf Grund von Sektionen der Auffassung, daß die Gefahr gering ist. Im referierten Falle war der Entschluß zur Operation leicht, da das Ohr völlig ertaubt war. Der Kopfschmerz im Verlauf einer akuten Otitis ist immer als ernstes Symptom zu bewerten. Er ist häufig das erste Zeichen einer drohenden Meningitis und sollte deshalb nicht zu ausgiebig mit Morphium oder anderen schmerzstillenden Medikamenten gebannt werden.

2. Herr Weygandt: **Selbstbeschädigungen bei Psychosen.** 56$^1/_2$jähriger Mann brachte sich am ganzen Körper eine große Menge Schnittwunden mit dem Taschenmesser bei, oberflächliche und tiefe. Er wußte keinen Grund anzugeben, behauptete allerdings, seit einem halben Jahre öfter schwermütig zu sein. Die Pupillen reagieren gut. Die Hände zittern. Die Sehnenreflexe sind normal, die Sprache ist bei schwierigeren Wörtern unsicher und unscharf. Er ist vorwiegend euphorisch, schwer zu fixieren, wird alsbald stumpfer. Das Gedächtnis ist mangelhaft, das Rechnen recht schlecht. Infektion vor 30 Jahren. Es handelt sich um einen Selbstmord- bzw. Selbstbeschädigungsversuch schwachsinniger Art auf Grund von Paralyse. Ein 25jähriger Bildhauer erlitt 1916 Granatsplitterverletzung am rechten Oberschenkel und kurz darauf Verschüttung. Im letzten Winter soll er Morphium genommen haben. Machte bei der Revolution Straßenkämpfe in Berlin und München im Kampfe gegen die Kommunisten mit, nachdem er selbst erst bei den Kommunisten gewesen sei. Er erzählt, daß er in München gefangen und in einen festen Keller im Luitpold-Gymnasium eingesperrt worden sei, er habe viele Kolbenschläge und Stöße bekommen und sei durch die Eroberung Münchens befreit worden. Seitdem habe er am ganzen Körper eine Menge Schnittwunden, die seiner Meinung nach ihm von den Kommunisten beigebracht worden seien, doch können sie auch anders entstanden sein. Er habe schon in der Kindheit Anfälle gehabt, dann wieder seit der Verschüttung. Körperlich wurde leichter Tremor und etwas Romberg festgestellt. Die Epidermis an der Vorderseite des Rumpfes und der Extremitäten ist bedeckt mit über 400 oberflächlichen Hautschnitten von 3—15 cm Länge, stellenweise Muster bildend. In letzter Zeit wurden anfallartige Erscheinungen beobachtet, mit einem Schrei beginnend, Kopfdrehungen links, Zuckungen im linken Fazialisgebiet, vorhandene, wenn auch abgeschwächte Pupillenreaktion und Benommenheit. Gelegentlich Neigung zu Gewalttätigkeit. Es ist nicht anzunehmen, daß die Münchener Kommunisten die Schnitte beigebracht haben, bei denen sozusagen jede schwere Verletzung vermieden ist. Nach meiner Auffassung hat er in einer gewissen Benommenheit sich selbst die Schnitte beigebracht, als eine Art aufsehenerweckender Selbstbeschädigung, wohl auch auf hysteroider Basis. Selbstmordversuche und Selbstbeschädigungen sind dem Psychiater sehr geläufig, doch nur vereinzelt erlaubt die Art einen Schluß auf die Differentialdiagnose. Gerade die sinnlose und auch wohl schmerzhafte Selbstverstümmlung des ersteren Patienten spricht für eine solche Verblödungspsychose, während bei dem zweiten Falle eine gewisse Sensationssucht hysteroider Art anzunehmen ist. In manchen Fällen ist eine besonders brutale Art des Selbstmordversuchs charakteristisch für eine depressive Psychose, unter Umständen für einen epileptischen Zustand. Es wäre zu begrüßen, wenn die Medizinalstatistiken mehr Aufmerksamkeit auf Selbstmorde, Selbstmordversuch und Selbstbeschädigung verwenden würden. Die hier übliche Art, daß die Zahl der Selbstmorde registriert wird, dann die gewählte Methode, Erhängen, Erschießen, Vergiften usw., und schließlich noch die Art der gewählten Gifte, Sublimat, Lysol, Oxalsäure usw., ist nicht ausreichend, letztere Feststellung dabei recht belanglos. Es sollte der Versuch gemacht werden, in jedem Falle festzustellen, ob und welche Form psychischer Alteration der Tat zugrundeliegt. In manchen Großstädten, in denen die Versorgung psychisch differenter Persönlichkeiten besonders zweckmäßig organisiert ist, hat gerade die psychiatrische Prüfung der Fälle mißlungener Selbstmordversuche höchst interessante Schlüsse ermöglicht. Auf diesem Wege würde man der Aufgabe nähertreten, die Zahl der Selbstmorde zu verringern, die in Hamburg verhältnismäßig hoch ist. (Schluß folgt.)

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizinische Abteilung), Bonn, 14. VII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Verworn; Schriftführer: Herr Hübner.

1. Herr Stargardt: a) **Ueber Drusen am Sehnervenkopfe.** Der Vortragende demonstriert Bilder eines Falles von Drusen der Papille. Die Bilder stammen von einem 50jährigen Bergmann Peter E. Bei völlig normalem äußeren Befunde des rechten Auges zeigte die rechte Papille eine gleichmäßige Rötung, sodaß die physiologische Exkavation sich nicht mehr abhob, die Ränder waren oben nasal, und unten vollkommen verwaschen, das Papillengewebe in den entsprechenden Quadranten von schmutzig graurosa Farbe und deutlich geschwollen (Niveaudifferenz gegen die umliegende Netzhaut 1—1$^1/_2$ Dioptrien), mit Andeutung einer feinen radiären Streifung. In der Tiefe des Papillengewebes konnte man, wenn auch verschwommen und undeutlich, zahlreiche graugelbliche Knötchen erkennen von etwa $^1/_6$—$^1/_8$ PD-Durchmesser. Einige dieser Knötchen ragten auch über den Rand der Papille hinüber, und diese zeigten bei gewissen Spiegeldrehungen einen eigentümlichen Glanz. Unterhalb der Papille und in der Makulagegend sah man mehrere Drusen der Glaslamelle. Die Netzhautgefäße und der übrige Augenhintergrund waren normal. Das linke Auge zeigte dasselbe Bild, nur waren hier die Veränderungen noch stärker ausgesprochen, vor allem war die ganze Papille geschwollen und verfärbt und der ganze Rand von kleinen Knötchen eingenommen. Makula und Papillenumgebung waren jedoch normal. Beiderseits fand sich ein zusammengesetzter hyperopischer Astigmatismus, links mit schiefen Achsen. Nach Korrektion war die Sehschärfe rechts $^6/_{10}$, links $^8/_{25}$. Gesichtsfeld war für Weiß und Farben normal. Nach dem klinischen Bilde konnte es keinem Zweifel unterliegen, daß es sich um Drusen der Papille oder, wie Leber[1]) diese Gebilde zum Unterschied von den Drusen der Lamina vitrea bezeichnet, um „geschichtete Einlagerungen hyaliner Substanz“ gehandelt hat. Im vorliegenden Falle spricht das Vorkommen von Drusen in der Papille und auf der Glasmembran für eine einheitliche Aetiologie. Die Ursache der Veränderungen ist unbekannt. Um eine Altersveränderung kann es sich nicht handeln, da diese Veränderungen schon wiederholt im dritten und sogar im zweiten Dezennium beobachtet sind. Die Veränderungen werden vielfach verkannt. Auch im vorliegenden Falle ist im Jahre 1913 auswärts die Diagnose Sehnervenentzündung gestellt und Patient acht Wochen klinisch behandelt worden. Ja, auf Grund einer positiv ausgefallenen subkutanen Kochschen Alttuberkulininjektion war die Affektion als tuberkulös angesprochen worden. Bemerkenswert ist, daß das klinische Bild sich, soweit man aus den früheren Befunden entnehmen kann, seit sechs Jahren nicht oder wenigstens nicht wesentlich verändert hat. Der Fall wird ausführlich in einer Doktordissertation von Herrn Bock veröffentlicht werden.

b) **Ueber eine Mißbildung am Sehnerveneintritt (Grubenbildung).** Der Vortragende demonstriert Abbildungen von einem eigenartigen Fall von zentraler Grubenbildung beider Papillen. Es handelt sich um einen 30jährigen Gerichtsdiener Heinrich H., der angeblich bis zum Jahre 1915 gut gesehen hat und dann infolge seines Militärdienstes eine schwere Schädigung seines Sehvermögens beobachtet haben will. 1917 war er augenärztlich begutachtet. Der damalige Gutachter fand beiderseits eine tiefe Exkavation, die er als eine glaukomatöse auffaßte, und Veränderungen in der Umgebung der Papille, die er als Halo glaukomatosus ansprach. Zu dieser Auffassung wurde er bestimmt durch die Angaben über Sehschärfe und Gesichtsfeld. Als Sehschärfe wurde rechts $^5/_{36}$, links $^5/_{35}$ angegeben, und das Gesichtsfeld wurde auf 8—10° eingeengt angegeben. Zurzeit (1919) ist der äußere Augenbefund vollkommen normal. Die Papille ist beiderseits von einem etwa $^1/_2$ PD breiten, scharf abgesetzten Hof umgeben, in dem das Pigmentepithel fehlt. Im umgekehrten Bilde hat man zunächst den Eindruck einer tiefen, glaukomatösen Exkavation. Im aufrechten Bilde dagegen zeigt sich, daß es sich nicht um eine glaukomatöse Exkavation handeln kann. Es findet sich zwar eine Exkavation von 5 und stellenweise sogar 7 Dioptrien Tiefe, aber die Exkavation nimmt nicht die ganze Breite der Papille ein, sondern die Randteile sind von einem $^1/_8$—$^1/_{10}$ PD breiten, zentral mit scharfem Rande abschneidenden Gewebsstreifen verdeckt, der im Niveau der umliegenden Netzhaut liegt, stellenweise so zart ist, daß man durch ihn hindurch die am Grunde der Exkavation verlaufenden Gefäße hindurchschimmern sieht, und um dessen scharfen Rand die Netzhautgefäße herumbiegen, indem sie wegen der Breite der darunterliegenden Aushöhlung verschwinden. Nur am linken Auge treten zwei Venen am Rande der Papille durch den Gewebsstreifen hindurch. Im rotfreien Lichte war der Hof um die Papille nur schlecht zu erkennen, die Netzhautstreifung in der Umgebung der Papille normal, der gelbe Fleck ebenfalls von normaler Größe und Intensität. Nach dem klinischen Bilde mußte eine Mißbildung angenommen werden. Die Veränderungen rings um die Papille entsprachen durchaus dem Bilde der Atrophia strati pigmenti circumpapillaris congenita Oellers (Tafel E 5), und die Aushöhlung in der Papille dürfte wohl in das Bereich der angeborenen Grubenbildungen (Reis, Wessely u. a.) gehören. Während die Grubenbildungen im allgemeinen im temporalen Teile der Papille sich finden und teils als partielle Kolobome, teils als Reste des Hohlraumes des Augenbecherstiels (v. Szily), teils als Folge einer unvollkommenen Rückbildung zilio-retinaler oder optikoziliarer Gefäße (Wessely) betrachtet werden, muß im vorliegenden Falle die Entwicklungsstörung sich im zentralen Teile der Papille, also im Bereiche der Zentralgefäße, abgespielt haben. Der einzige analoge Fall, der sich in der Literatur findet, ist der Fall von Heckscher[2]). Daß im vorliegenden Falle in der Tat eine Mißbildung vorlag, ergab dann auch die mit allen Vorsichtsmaßregeln vorgenommene Funktionsprüfung. Nach Ausgleichung des bestehenden zusammengesetzten hypermetropischen Astigmatismus fand sich rechts eine Sehschärfe von $^8/_{15}$, links von $^8/_{12}$, und weiter fand sich ein annähernd normales Gesichtsfeld für Weiß und Farben. Auch der Augendruck war bei wiederholter Prüfung stets normal (Schiötz 20 mm Hg). Der Fall wird mit Abbildung ausführlich in einer Dissertation von Herrn Franz Krebs veröffentlicht werden.

---

[1]) Gräfe-Sämisch, Handb. d. Augenheilk.

[2]) Diss. München 1913.

c) **Ueber tumorartige Veränderungen in der Makulagegend des Auges.** Der Vortragende demonstriert die Abbildungen von zwei Patienten mit Veränderungen in der Makulagegend des Auges, die wegen ihrer Dicke den Eindruck von Tumoren machten. In dem einen Falle, 67jährige Frau, fand sich ein $2^1/_2$ zu 3 PD großer, intensiv weißer, scharf begrenzter Herd in der Makulagegend des einen Auges. Die dickste Stelle dieses Herdes zeigte eine Niveaudifferenz von 6 Dioptrien im Vergleich zu den umliegenden Netzhautgefäßen. Auf dem Herde fanden sich einige ganz kleine Blutungen. Die Sehschärfe war auf Fingerzählen exzentrisch gesunken, es bestand ein großes absolutes Zentralskotom, außerdem trotz normalen peripherischen Befundes eine starke konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes. In dem zweiten Falle (63jähriger Mann) handelte es sich auf dem rechten Auge um einen 3—5 PD großen weißen Herd, der eine Dicke von $2^1/_2$ Dioptrien aufwies. Auch hier fanden sich mehrere kleine Blutungen. Die Sehschärfe betrug $^2/_{50}$, es bestand ein großes, absolutes Zentralskotom. Auf dem linken Auge fand sich derselbe Prozeß, aber noch nicht so weit fortgeschritten, hier war das Zentralskotom noch nicht absolut, es wurde noch weiß im Zentrum erkannt. Stargardt nimmt an, daß es sich in beiden Fällen nicht um einen Tumor, sondern um die sogenannte Retinitis exsudativa haemorrhagica externa (Coats) gehandelt hat, mit außergewöhnlicher Dicke der Erkrankungsherde, wie sie ähnlich von Leber[1]), Possek[2]) und Axenfeld[3]) beschrieben sind. Für diese Auffassung spricht vor allem das Vorhandensein von Blutungen auf bzw. in den Herden. Auch die Möglichkeit ist nicht auszuschließen, daß es sich um „tumorähnliche Gewebswucherungen in der Macula lutea" gehandelt hat, wie sie Elschnig kürzlich beschrieben hat[4]). Aber bei diesem Leiden sind bisher Blutungen nicht nachgewiesen. Die beiden Fälle werden mit Abbildungen in einer Dissertation von Herrn Nöthen veröffentlicht werden.

2. Herr Th. Naegeli: **Splanchnikusanästhesie bei Bauchoperationen.** Die örtliche Anästhesie bei abdominellen Operationen krankte bisher zum großen Teil an der mangelhaften Kenntnis der Sensibilität der Bauchhöhle. Nach Lennanders Untersuchungen am Menschen sollte nur das Peritoneum parietale schmerzhaft, Magen, Darm usw. dagegen für operative Eingriffe völlig unempfindlich sein. Darauf basierte die paravertebrale Leitungsanästhesie (Kappis, Läwen), bei der behufs operativer Eingriffe im Oberbauch außer der vorderen Bauchwand das hintere Peritoneum parietale, von den Zerebrospinalnerven versorgt, ausgeschaltet wird. Kappis, der die Methode besonders ausgebaut, verfolgte dann den weiteren Zweck damit, die Rami communicantes zwischen Sympathikus und Zerebrospinalnerven zu anästhesieren. Erst nachdem aber durch Neumann 1911 der experimentelle Nachweis am Tier erbracht, daß die Nn. splanchnici sensible Fasern besitzen, die die am Magen, Darm gesetzten Erregungen zerebralwärts leiten, war eine anatomische Grundlage geschaffen, auf der eine einwandfreie örtliche Schmerzbetäubung erfolgen konnte. Ueber die ersten derartigen Versuche berichtete Kappis auf dem Chirurgenkongreß 1914. Wendling gibt dann 1917 ein Verfahren an, von vorn her durch die Bauchhöhle den Splanchnikus zu anästhesieren, und teilt auch eine Reihe von operierten Fällen mit. Eigene Leichenversuche mit Methylenblaulösung bestätigten mir, daß man von vorn her wirklich Flüssigkeiten in das Gebiet der Einmündung der Splanchnici sowie des ganzen Ausbreitungsbezirks der sympathischen Geflechte vor der Wirbelsäule inijzieren kann. Technisch einwandfreier erschien mir aber der Weg von hinten, den ich erst bei eröffneter Leiche kontrollierte. Als günstigster Ort zur Injektion fand ich eine Stelle beiderseits etwa drei Querfinger neben der Dornfortsatzlinie in Höhe des ersten Lumbalwirbels dicht unterhalb der zwölften Rippe. Auf Grund dieser Vorversuche glaubte ich mich berechtigt, auch am Lebenden die Einspritzung vorzunehmen. Inzwischen war eine ausführliche Arbeit von Kappis erschienen, die die Einzelheiten seines technischen Vorgehens angab. Kappis spritzte beiderseits in Höhe des ersten Lendenwirbels 7 cm neben der Wirbelsäule ein, fügte zu dieser oberen noch eine zweite in Höhe des zweiten Lendenwirbels, um so die lumbalen Rami communicantes sicher auszuschalten. Er gibt im weiteren auch detaillierte Angaben für die einzelnen Operationen (Magen, Gallenblase, Kolon usw.) an. Ich habe mich im Folgenden meist nur mit der Einspritzung in Höhe des ersten Lendenwirbels begnügt, in der Annahme, daß — wie im Leichenversuch — die Lösung sich weit im lockeren retroperitonealen Gewebe ausbreite. Gebraucht wurden hinten je 25—35 ccm einer 1%igen Novokainlösung, vorn zur Bauchwandanästhesie 50—70 ccm $^1/_2$%igen Novokains. 16 Fälle habe ich bisher in Splanchnikusanästhesie operiert: 2 Magenresektionen, 1 Ulkusexzision an der kleinen Kurvatur, 8 hintere Gastroenterostomien, teilweise kombiniert mit Pylorusverschluß, 1 Gastrostomie, 2 Probelaparotomien (1mal bei inoperablem Pankreastumor, 1mal bei ausgedehnten Adhäsionen nach Gastroenterostomie), 2 Gallenblasenoperationen. Darunter waren 3 gänzliche Versager (mangelhafte Technik!), 2mal war das Peritoneum parietale ungenügend anästhesiert. In den übrigen Fällen funktionierte die Anästhesie vollständig. 2 Todesfälle (1mal drei Viertelstunden nach der Injektion bei einem sehr heruntergekommenen Patienten mit Erschöpfungsohnmachten, wo wegen karzinomatösen Pylorusverschlusses die Gastroenterostomie gemacht wurde, einmal drei Tage post operationem bei einer benignen Pylorusstenose, wo Patient vom behandelnden Arzte wegen seines elenden Zustandes schon vor der Operation aufgegeben worden war) schreibe ich wegen des negativen Autopsiebefundes (keine Verletzungen) nicht der Splanchnikusanästhesie als solcher, vielmehr der Novokainwirkung zu[1]). Andere Störungen vorübergehender Art waren: geringe Pulsbeschleunigung, hier und da verbunden mit Herabsetzung des Blutdrucks, Kopfschmerzen, einmal Brechreiz, einmal Erbrechen, einmal eigenartige Beklemmungserscheinungen. In der Mehrzahl der Fälle war aber das Befinden ganz ungestört, sodaß die Patienten am Abend des Operationstages so frisch und munter im Bett lagen, daß man ihnen den manchmal recht großen Eingriff kaum anmerkte. Zum Schluß wird kurz eine zweite Frage gestreift: Die Anästhesierung der Nn. splanchnici bei schmerzhaften kolikartigen Erkrankungen im Oberbauch. So wurde bei einem 32jährigen Mann mit Ulcus duodeni (autoptisch durch Operation bestätigt) die Injektion gemacht mit dem Erfolge, daß der vorher sich im Bett vor Schmerzen windende Patient 5 Minuten später ruhig auf dem Rücken lag und lächelnd erklärte: „Wenn es nur immer so bliebe!" Die günstige Wirkung hielt 5—6 Stunden vor, bis neue Schmerzen durch Bariumfüllung des Magens ausgelöst wurden. Es wird die Möglichkeit erwogen, bei Gallensteinkoliken, wo eventuell außer der Wirkung auf die sensiblen schmerzleitenden noch eine solche auf vasomotorische sekretorische Splanchnikusfasern und glatte Muskulatur (vermehrte Gallensekretion, Erschlaffung der Muskulatur), therapeutisch erfolgreich vorzugehen. Auch erlaubt die Methode vielleicht eine schärfere Lokalisation bzw. eine genauere Kenntnis der Bauchhöhlensensibilität.

3. Herr Hoffmann: **Durch Muttermilch übertragene Arzneiexantheme (Brustkindtoxidermien).** (Erschien in dieser Wschr. Nr. 37 S. 1025.)

Besprechung. Auf Anfrage erwähnt Herr Hoffmann noch einen Fall, der ein Kind einer sekundär syphilitischen Frau betraf, die längere Zeit täglich 3 g Bromkali erhielt. Bei dem Kinde traten nach einigen Wochen bullöse Effloreszenzen auf, die aber Spirochaetae pallidae enthielten, und die Wa.R., die vorher negativ gewesen war, wurde nun positiv. Es handelte sich also nicht um ein Bromexanthem, sondern um ein bullöses Syphilid.

4. Herr Hübner: **Ueber Dinitrobenzolvergiftungen.** (Erschien als Originalartikel in dieser Wschr. Nr. 46 S. 1272.)

Besprechung. Herr Stursberg berichtet über den weiteren Verlauf des von ihm am 15. Juli 1918 vorgestellten Falles, der ihn zur Erörterung der Frage nach nervösen Folgezuständen chronischer Einwirkung nitroser Gase veranlaßte[2]). Er hatte Gelegenheit, den Kranken im September v. J. nochmals zu untersuchen. Der Allgemeinzustand war damals wesentlich besser, Schlafsucht, Dösigkeit usw. ganz verschwunden. Der Kranke schien eher etwas erregt, woran möglicherweise gewisse äußere Umstände die Schuld trugen. Seine Klagen beschränkten sich auf zeitweise auftretenden rechtseitigen Kopfschmerz sowie auf Schmerzen im rechten Bein und Arm bei Anstrengungen. Die Augenstörungen waren seinerzeit (ohne spezifische Behandlung!) schnell zurückgegangen, ebenso die Sprachstörungen. Auch das Zittern ist verschwunden. Der Kranke brauchte aber noch regelmäßig Skopolaminpillen. Die Untersuchung ergab völlig regelrechten Befund des Nervensystems. Unter diesen Umständen glaubt Vortragender die Annahme einer multiplen Sklerose, an die ja in erster Linie wohl noch gedacht werden könnte, als unwahrscheinlich bezeichnen zu dürfen, während die vermutete Giftwirkung an Wahrscheinlichkeit gewinnt.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg,
14. X. 1919.

1. Herr Wilmanns: **Nachruf auf Franz Nissl.**

2. Herr Moro: **Ueber den Frühlingsgipfel der Tetanie.** Eine der merkwürdigsten Erscheinungen auf dem Gebiete der Tetanie ist die gesetzmäßige Abhängigkeit ihres Auftretens von der Jahreszeit: Freibleiben des Sommers, sanfter Anstieg im Herbst, steiler Höhepunkt im März (Frühlingsgipfel). „Respiratorische Noxen" der verdorbenen Zimmerluft, Schädigungen durch winterliches Eingeschlossensein und fieberhafte Erkrankungen allein können nicht ausschließlich maßgebend sein, da die Tetanie einerseits auch bei Kindern sehr wohlhabender Familien beobachtet wird, die unter den denkbar günstigsten hygienischen Verhältnissen aufgezogen werden, anderseits gerade im Frühjahr sehr häufig auch als Spontanerkrankung auftritt, ohne daß eine greifbare Gesundheitsstörung vorausgegangen ist.

---

[1]) Die Erkrankungen der Netzhaut S. 2054. — [2]) Zschr. f. Augenhlk. 1905. — [3]) Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1916. — [4]) Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1919 S. 150.

---

[1]) Vgl. Kirschner, Ueber in letzter Zeit beobachtete Häufung übler Zufälle bei Lumbalanästhesie, Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 18, sowie Med. Kl. 1919 Nr. 27 S. 678, Fälschung von Arzneimitteln, wo bei Coc. hydrochl. 75% Natr. salicyl., einmal statt Kokain reines Magn. sulf. gefunden wurde. — [2]) Vgl. diese Wschr. 1918 Nr. 43 S. 1206.

Besonders auffallend aber ist, daß die Frequenz nicht gleichmäßig und ununterbrochen ansteigt, sondern daß es innerhalb der kritischen Jahreszeit stets ganz bestimmte, ziemlich scharf begrenzte Perioden von relativ kurzer Dauer gibt, in denen die Tetanie besonders gehäuft zutagetritt, und daß gleichzeitig mit diesen Eruptionsperioden in der Ambulanz alljährlich auch Spontanerkrankungen in der Anstalt (Hausfälle) zusammenfallen. Diese eigenartigen Tetanieschübe und die Koinzidenz von Fällen in- und außerhalb des Hauses, die sich auch auf die konsultative Praxis erstreckt, dürfte vor allem dazu geführt haben, in der Literatur vielfach von Tetanieepidemien zu sprechen. Mit der Annahme einer immer stärker hervortretenden Wirkung des winterlichen Wohnungsklimas allein bliebe zum mindesten der eruptiv-intermittierende Charakter und das gleichzeitige Erkranken von Kindern, die unter den verschiedensten hygienischen Bedingungen gehalten werden, völlig unerklärlich. — Meteorologische Beobachtungen in der kritischen Zeit, die sich aus den Aufzeichnungen der Universitätssternwarte am Königsstuhl (oberhalb Heidelbergs) ergeben, legten den Gedanken an besondere klimatische Einflüsse nahe, und es wird die Vermutung geäußert, daß es sich um Einflüsse jener Komponenten auf das Nervensystem handelt, die dem wohlbekannten klimatischen Charakter des Vorfrühlings und der ersten warmen Frühlingstage ihre Eigenart verleihen. Mit Rücksicht auf den heutigen Stand der Lehre von der Tetanie ist es naheliegend, anzunehmen, daß innersekretorische Vorgänge dabei wesentlich im Spiele sein dürften. — Die vorgebrachten, durch zahlreiche graphische Darstellungen erläuterten Mitteilungen sollen zu keiner Theorie führen, sondern lediglich als Grundlage und Ausgangspunkt zu Vorstellungen dienen, die der klinischen Erforschung mancher bisher völlig rätselhafter Beobachtungen, wie der Abhängigkeit neuralgischer und arthritischer Schmerzen vom Wetter und der Analyse von Erscheinungen der Föhnempfindlichkeit, förderlich sein können. Dazu gehört auch das auffallend gehäufte Auftreten mancher Dermatosen (Erythema exsudativum multiforme, Erythema nodosum, Purpura, Herpes zoster) ebenfalls im Frühling.

Besprechung vgl. nach Schluß des folgenden Vortrags.

3. Herr Wilmanns: **Ueber den Frühlingsgipfel der geistigen Erkrankungen.** An Hand zahlreicher Kurven wird gezeigt, daß Schwängerung, ärgerniserregende Handlungen, Unzucht, Körperverletzungen, Selbstmord in Statistiken verschiedensten Ursprunges einen Gipfel in den Frühlings- und Sommermonaten aufweisen und daß auch der Ausbruch geistiger Krankheiten, gemessen an den Aufnahmen in den Irrenanstalten, die Sommermonate begünstigt. In den Sommermonaten scheint sich eine allgemein gesteigerte seelische Erregbarkeit zu finden. Auch bei einer Durchsicht des Materials der Heidelberger Psychiatrischen Klinik durch Frl. cand. med. Kollibay (über 13500 Fälle) findet sich neben einem durch soziale Gründe zu deutenden kleinen Novembergipfel ein ausgesprochener Junigipfel, der am deutlichsten bei der isolierten Betrachtung der Jugendlichen (15—30 Jahre) zum Ausdruck kommt. Da es sich bei diesen vorwiegend um manisch-depressives Irresein und Dementia praecox handelt, läßt sich sagen: Es besteht eine Parallelität zwischen geschlechtlicher Erregbarkeit, Zunahme der Verbrechen und dem Ausbruch manisch-depressiven Irreseins resp. Dementia praecox. Vortragender nimmt an, daß der Mensch in der Urzeit, ähnlich den Säugetieren, eine Brunstzeit gehabt habe und daß die gesteigerte geschlechtliche Erregbarkeit (oder seelische Erregbarkeit überhaupt) eine latente Brunstzeit anzeige. Bei der Dementia praecox spielen ja geschlechtliche Umwälzungen im Organismus, wie Untersuchungen von Abderhalden zeigen, sicher eine Rolle. — Obgleich diese Theorie noch auf sehr schwachen Füßen steht, so ist sie nach Ansicht des Vortragenden doch befriedigender als die Klimatheorie.

Besprechung beider Vorträge. Herr Wenz empfiehlt, vor allem den Schwankungen der Luftelektrizität Beachtung zu schenken. Nach eigenen Messungen pflegt sich in den Sommermonaten ein lang anhaltender Tiefstand einzustellen, während in der Periode von Oktober bis April die elektrische Luftspannung durchschnittlich weit größere, zuweilen maximale Werte erreicht.

Herr Bettmann: Aus dem Bereiche der Hautkrankheiten lassen sich zahlreiche Beispiele für das Vorkommen von „Frühlingsgipfeln" beibringen. Allerdings verlangt das vorhandene Material eine genaue kritische Revision; Behauptungen, die sich nur auf unkontrollierbare Angaben der Kranken und auf allgemeine Eindrücke stützen, haben sich bereits zum Teil als unhaltbar erwiesen. Immerhin ist zunächst sicher, daß bei Hautkrankheiten mit fraglicher Aetiologie und verschiedenartigem Verlauf der Einzelfälle (Ekzem, Psoriasis usw.) Fälle existieren, bei denen sich regelmäßig mit dem Frühjahr schwere Schübe und Neuausbrüche einstellen. Ferner aber gibt es ganze Typen von Dermatosen mit maximaler Frühjahrshäufung; so die urtikariell-pruriginösen Eruptionen des Prurigo simplex. Bei Erythema exsudativum multiforme, Erythema nodosum, Purpura, Herpes zoster sind „epidemieartige" Häufungen im Frühling beschrieben und bekannt, an denen sich diese Erkrankungen gleichzeitig beteiligen. Typische Frühjahrserkrankungen sind die Lichtdermatosen im weitesten Sinne. So selbstverständlich es bei diesen erscheinen darf, daß der auslösende Reiz gerade im Frühling seine größte Stärke gewinnt, sprechen Gründe dafür, daß der maximale äußere Reiz mit einer maximalen zeitlichen Disposition im Frühling zusammentrifft. — Die Annahme, daß eine physiologische Steigerung innersekretorischer Vorgänge, die durch den Komplex „Frühling" bedingt ist, sich bei den Frühjahrsgipfeln der Dermatosen geltend mache, hat viel Bestechendes. Auch zur Erklärung der normalen Zunahme des Haar- und Nagelwachstums und der Schweiß- und Talgsekretion im Frühling ist auf innersekretorische Vorgänge Bezug zu nehmen.

Herr Hermann Freund: Als Beitrag zur Frage periodischer Schwankungen der Erregbarkeit des Nervensystems sei an eine Erfahrung bei experimentellem Fieber erinnert. Wie Barbour fand, bewirkt der Wärmestich bei Kaninchen im Frühling durchschnittlich eine Temperatursteigerung um 2,6°, in den Sommermonaten nur um 1,1°. Eigene Versuche zeigten, daß das schwache pyrogene Kochsalz in Mengen, die im Herbst und Winter bis in den April hinein Fieber machten, im Mai-Juli wirkungslos blieb. Zum Teil war dafür wohl die Fütterung verantwortlich zu machen, da das Winterfutter (Hafer) bei den Tieren nach Luithlen das Verhältnis Ca:Na zugunsten des Natriums, das Sommerfutter (Grünfutter, Rüben) zugunsten des Kalziums verschiebt. Das kann aber nicht die einzige Ursache sein. Es sei vielmehr an Versuche von Cushing erinnert, in denen er zeigte, daß die Fieberwirkung von Hypophysenextrakt bei Kaninchen ganz verschieden war, wenn die Organe in verschiedenen Jahreszeiten entnommen waren. Neuerdings hat Adler auf die periodischen Wandlungen aufmerksam gemacht, die die Schilddrüse bei Fröschen und winterschlafenden Tieren durchmacht; bei den nahen Beziehungen der Wärmeregulation mit dem Erwachen aus dem Winterschlaf gehören diese Beobachtungen in das gleiche Gebiet. Sie machen wahrscheinlich, daß die periodischen Schwankungen der nervösen Erregbarkeit ihre Ursache in solchen der inneren Sekretion haben.

Herr Freudenberg: Es ist eine Beziehung zwischen der Häufung der Tetanie im Frühjahr und der periodischen Wachstumsschwankung (Malling-Hansen) anzunehmen. Der Längenwachstumsimpuls kommt im Frühjahr zur Wirkung auf eine große Zahl von Kindern, die im Winter latent spasmophil geworden sind und deren rachitische Stoffwechselstörung sich verschlimmert hat. Der gesteigerte Kalkbedarf des Skeletts wird bei diesen Kindern, deren Vermögen, Kalk anzusetzen, gestört ist, dazu führen, daß nicht nur der Nahrungskalk ungenutzt bleibt, sondern den Geweben noch Kalk entzogen wird. Dadurch kommt es zu einer Abwanderung von Ca aus dem Zentralnervensystem, das bei Tetanikern Ca-verarmt angetroffen wird (Quest-Aschenheim). — Der Einwand, daß ein so langsam sich abspielender Prozeß wie das Wachstum nicht die jähe Steigerung der Frequenz der Tetanie an den kritischen Tagen und Wochen erkläre, verwechselt das Wesen jenes Vorganges mit der Methodik, durch die er nachweisbar wird. Da, wo die Zeitkurve der Zunahme der latenten Spasmophilie sich schneidet mit der Zeitkurve der Längenwachstumssteigerung, liegt der Frühjahrsgipfel der Tetanie. Darin, daß von einem mangelnden Vermögen, Kalk anzusetzen, und zugleich von einem erhöhten Kalkbedarf bei dieser Erklärungsweise gesprochen wird, liegt kein Widerspruch. Die Zunahme des zur Ossifikation bestimmten, aber nur mangelhaft ossifikationsfähigen Substrats muß zu einem verstärkten Ca-Bedarf führen.

Herr Hellpach: Möchten die bedeutsamen Anstöße dieses Abends endlich ein stärkeres Interesse der gesamten klinischen Forschung an den Problemen der medizinischen Geographie und Klimatik auslösen! Unsere Unkenntnis der einfachsten Zusammenhänge auf diesen Gebieten ist beschämend. Vor allem verdient Moros Versuch, klinische und meteorologische Daten zu parallelisieren, systematische Nachfolge. Beide Vorträge klangen theoretisch in die innere Sekretion aus. Aber der Parallelismus der inneren Sekretion mit den Jahreszeiten ist selber wieder ein Problem! Die große Frühlingskrise findet sich1) auch schon bei den Schulkindern, also lange vor der Manifestation der Brunst; die entsprechenden experimentell-pädagogischen Untersuchungen (Lehmann-Pedersen, Schuyten, Lobsien u. a.) beleuchten auch sehr aufschlußreich das Wesen der Frühlingskrise als einer Kombination von motorischer Erregtheit mit intellektueller Schwächung. Die Tetanisierungstendenz würde demnach als ein Spezialfall der überhaupt gesteigerten motorischen Erregbarkeit zu deuten sein. Auch die Anstaltsbedürftigkeit geistig Erkrankender ist ja meist gleichbedeutend mit exzidierender motorischer Entladungstendenz. Somit lassen auch die heutigen Mitteilungen die Frühlingskrisis als etwas Einheitliches mit verschieden gestufter Erscheinungsform erkennen. Die kosmische Ursache der Frühlingskrisis, vielleicht gegenüber der innersekretorischen Eigenperiodik nur eine „auslösende" Ursache, liegt im Dunkeln. Nach allen Analogien der physiopsychischen Wetterreaktionen reichen weder Wärme noch Feuchtigkeit noch Druck zur Erklärung hin, auch das Licht nicht, wohl aber die luftelektrischen Schwankungen. Leider ist seit den Arrheniusschen Untersuchungen dieses Problem um nichts vorwärtsgerückt. Wichtig wären auch ergänzende Beobachtungen auf der südlichen Halbkugel, wo uns das Sexualschwärmen des Palolo-Wurms das klassische Beispiel einer „antipodischen Frühlingskrise" (Oktober-November = Mai-Juni) liefert. Die Dinge kosten freilich Geld, aber das würde sich durch sicher zu erwartende hygienische Früchte rentieren. Hirsch.

---

1) **Siehe die ausführliche kritische Darstellung in der 2. Auflage von Hellpach: Geopsychische Erscheinungen.**

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 50 **BERLIN, DEN 11. DEZEMBER 1919** **45. JAHRGANG**

Die Behandlung der Eklampsie.[1])

Von **Rud. Th. von Jaschke** in Gießen.

Die Eklampsie — die Krankheit der Theorien, wie Zweifel einmal treffend gesagt hat — stellt zwar keine häufige, aber eine um so gefährlichere Komplikation der Schwangerschaft und Geburt dar. Wenngleich sie nur einmal unter etwa 500 Schwangerschaften beobachtet wird, so geht ihre akut bedrohliche Bedeutung genügend daraus hervor, daß die Eklampsietodesfälle $1\,^0/_{00}$ der gesamten weiblichen Mortalität in den europäischen Städten ausmachen (Hammerschlag) und daß in unbehandelten Fällen rund die Hälfte der befallenen Frauen zugrundegeht. Es tut dabei nichts zur Sache, daß nicht in jedem Fall der Tod unmittelbar im eklamptischen Koma eintritt, sondern den Nachkrankheiten der Eklampsie, vor allem der gefährlichen Aspirationspneumonie, zur Last fällt. Nur nebenbei sei erwähnt, daß auch für die Kinder die Prognose durchaus nicht günstig ist, da etwa 30—40% zugrundegehen.

Um so wichtiger wäre es, durch prophylaktische Maßnahmen den Ausbruch der Eklampsie, die wir ja heute fast allgemein als Typus der schwersten Schwangerschaftsintoxikation auffassen, zuvorzukommen. Tatsächlich scheint uns das, und gerade unter dem Eindruck der Kriegserfahrungen, ein meist mit Erfolg gangbarer Weg. Ganz unabhängig davon, wie man sich die Genese der Eklampsie im einzelnen vorstellen mag, bleibt unleugbar die Tatsache, daß bei Eklampsie so gut wie regelmäßig eine schwere Nephropathia gravidarum mit hoher Eiweißausscheidung, Oligurie und bereits prämonitorisch auftretender Blutdrucksteigerung vorhanden ist. Ja wir wissen, daß bei den nicht oder zu spät behandelten Nephropathien in etwa 8% der Fälle die Eklampsie zum Ausbruch kommt. Demzufolge dürfte prophylaktisch die wichtigste Aufgabe sein, schon in den leichtesten Graden von Nephropathie, ja schon bei allen Schwangerschaftsalbuminurien, die mit Oedemneigung einhergehen, diätetisch vorzugehen. Es handelt sich darum, die Eiweißzufuhr einzuschränken, sodaß nur wenig mehr Eiweiß, als für die Erhaltung des Körperbestandes notwendig ist, zugeführt wird. Ferner soll die Fettzufuhr eingeschränkt werden, wogegen Kohlenhydrate in jeder beliebigen Menge und Zusammensetzung erlaubt sind. Sollte im einzelnen Falle trotz einer derartigen Grundsätzen angepaßten Diät Oedemneigung noch fortbestehen, so würde auch eine Einschränkung des Salzgehaltes der Nahrung in Frage kommen.

Leider wird der Arzt nur in relativ seltenen Fällen in der Lage sein, in dieser Weise prophylaktisch vorzugehen, da gerade bei den zu Eklampsie führenden Fällen von Nephropathie die Krankheit, im Gegensatz zu ihrem sonstigen chronischen Verlauf, oft ganz akut innerhalb einer Woche sich zu ihren höchsten Graden entwickelt. So liegen die Verhältnisse in praxi überwiegend doch so, daß man eben mit der bereits ausgebrochenen Eklampsie fertig zu werden suchen muß.

Man hat die verschiedensten, auf den entgegengesetztesten Grundgedanken basierten therapeutischen Wege eingeschlagen, wie das ja bei einer Erkrankung, deren Genese verborgen ist, nicht anders erwartet werden kann.

Die alten Aerzte machten unter dem Eindruck des gespannten Pulses, der Zyanose und Gedunsenheit der eklamptischen Frau einen Aderlaß von 300—600 ccm, an dessen Stelle andere Autoren Blutegel oder Schröpfköpfe setzten. Die verschiedensten sonstigen Maßnahmen liefen ebenfalls darauf hinaus, depletorisch zu wirken. Das Hervortreten der Krämpfe im Krankheitsbild der Eklampsie führte auch schon frühzeitig dazu, Morphiuminjektionen oder gar die Chloroformnarkose zur Herabsetzung der gesteigerten Reflexerregbarkeit anzuwenden. Eine forcierte Entbindung, wie sie später üblich wurde, lehnten die alten Geburtshelfer durchweg ab. Später kam, namentlich unter dem Einfluß von C. Schroeder, der Aderlaß in Mißkredit, und an seine Stelle traten neben den erwähnten narkotischen Verfahren vor allem Schwitzprozeduren der mannigfaltigsten Art. Unsere eigenen Erfahrungen reichen noch eben in die Zeit dieser forcierten diaphoretischen Maßnahmen zurück, von denen wir damals schon den Eindruck gewannen, daß sie ein recht zweischneidiges Schwert seien. Da über den Wert der Therapie einzig ihr Erfolg entscheiden kann, so sei kurz erwähnt, daß mit allen genannten Verfahren im großen Durchschnitt doch nicht mehr erreicht wurde als eine Herabsetzung der Mortalität der Eklampsie von 50 auf etwa 30%.

Das änderte sich mit einem Schlage, als im Jahre 1893 Dührssen unter Warnung vor allen Narkotika, insbesondere vor der Chloroformnarkose, sich dafür einsetzte, jede Eklamptische so schnell wie möglich zu entbinden. An Stelle der alten Methode des Accouchement forcé trat bei diesem Vorschlage der ebenfalls von Dührssen angegebene sogenannte vaginale Kaiserschnitt (Kolpohysterotomia vaginalis anterior et posterior). Die Erfolge dieses Verfahrens waren überwiegend so verblüffend, daß innerhalb eines Dezenniums dieser Vorschlag Dührssens fast allgemeine Anerkennung errang. Am glänzendsten waren die Erfolge dann, wenn sofort nach dem ersten Anfall entbunden werden konnte (bei der sogenannten Frühentbindung). In rund 90% sistierten danach die Anfälle, und die Schwangere genas. Freilich darf bei der Bewertung dieser Erfolge nicht vergessen werden, daß bei derartigem Vorgehen selbstverständlich auch die leichtesten Fälle, die oft selbst ohne Therapie zur Heilung gekommen wären, dieser operativen Behandlung unterworfen wurden, sodaß die Erfolge dadurch scheinbar viel größer sind als die der anderen Verfahren. Daß gerade diese leichtesten Fälle für den blendenden Erfolg der Frühentbindung von großer Bedeutung geworden sind, ergab sich daraus, daß die Erfolge schon wesentlich kleiner ausfielen, wenn die operative Entbindung erst durchgeführt werden konnte, nachdem schon mehrere oder gar eine größere Anzahl von Anfällen vorangegangen waren (sogenannte Schnellentbindung). Zwar wurden auch hier ganz außerordentlich viel bessere Resultate als mit den oben geschilderten alten Behandlungsmethoden erzielt — die gesamte Mortalität ging im großen Durchschnitt auf etwa 15—20% herunter —; in den schwersten Fällen mit sich häufenden Krämpfen oder bei bereits im Koma eingelieferten Frauen versagte immerhin auch diese Behandlungsmethode nur zu häufig. Insgesamt war also gegenüber den älteren Verfahren die Mortalität auf die Hälfte gesunken.

Ueber die Ursache dieses eklatanten Erfolges blieb man teils unklar, teils uneinig. Von den meisten wurde der Erfolg der Früh- und Schnellentbindung mit nachfolgender Expression oder Lösung der Plazenta daraus erklärt, daß entweder durch das Sistieren der Wehentätigkeit eine weitere Ueberschwemmung des Blutes mit aus der Plazenta stammenden Giftstoffen verhütet würde oder mindestens die gefährlichen, die Krämpfe auslösenden Ueberhöhungen des Blutdruckes in Wegfall kämen. Von anderer Seite wurde der Hauptton auf die möglichst schleunige Entfernung der Plazenta als der eigentlichen Giftproduktionsstätte gelegt. Demgegenüber hat Zweifel schon im Jahre 1895 die Frage aufgeworfen, ob nicht beim vaginalen Kaiserschnitt am Ende der Blutverlust — dieser ist ja bei allen forcierten Entbindungsmethoden oft sehr groß — von viel größerer therapeutischer Wirkung wäre als die rasche Entleerung des Uterus. Zweifel hat dann diesen Gedanken durch seine Schüler weiter verfolgen lassen mit dem Ergebnis, daß ganz offensichtlich die Größe des Blutverlustes unter der

---

[1]) Aus der Vortragsreihe „Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen", 1913 ff. D. Red.

Geburt von viel größerer Bedeutung für den Verlauf einer Eklampsie erscheine als die Art oder Schnelligkeit der Entbindung.

Es lag unter diesen Umständen nahe, zu versuchen, ob nicht der Aderlaß die operative Früh- oder Schnellentbindung vollständig ersetzen könnte und ob nicht die eingangs geschilderten alten therapeutischen Verfahren von besserer Wirkung wären, wenn die narkotischen Mittel in größeren Dosen oder in anderer Auswahl gegeben würden. In letzterer Richtung ergaben sich Hinweise vor allem durch die Erfolge der von G. Veit in Bonn geübten Behandlung mit ganz großen Dosen Morphium und der von Winckel erzielten Erfolge mit Chloralhydratklismen. Vor allem aber wurde die alte narkotische Therapie wieder zu Ehren gebracht durch Erfolge, welche Stroganoff durch seine, namentlich in der Dosierung, sorgfältig ausgebildete Modifikation derselben erzielte. Wir kommen weiter unten noch auf Einzelheiten zurück. Trotz anfänglicher, fast allgemeiner Ablehnung hat diese Therapie sich neuerdings immer mehr Anhänger erworben, da ihre Erfolge, Herabsetzung der mütterlichen Mortalität auf 8,9%, der kindlichen auf 22%, unbedingt für sie werben mußten.

Trotzdem bedeutet die Stroganoffsche Therapie noch nicht unsere letzte Errungenschaft in der Behandlung der Eklampsie.

Für den Unvoreingenommenen lag es ja nahe, die therapeutischen Erfolgmöglichkeiten sämtlicher bisher besprochener Verfahren zu vereinigen, um so womöglich eine noch weitere Herabsetzung der Eklampsiemortalität zu erzielen. Es würde sich also darum handeln, die Stroganoffsche Therapie mit dem Aderlaß und einer wahlweise beschleunigten, wenn auch nicht forcierten Entbindung zu kombinieren. Man kann dieses Verfahren mit Engelmann treffend als Therapie der mittleren Linie bezeichnen. Auch wir selbst bekennen uns durchaus zu diesem Verfahren, das unzweifelhaft bisher die bedeutendste Herabsetzung der Eklampsiemortalität (auf etwa 3—5%) gebracht hat. Das Verfahren hat außerdem den nicht zu gering zu veranschlagenden Vorzug, daß dadurch die Eklampsietherapie wieder Formen angenommen hat, die ihre Durchführung auch dem praktischen Arzte, selbst unter primitiven Verhältnissen, ermöglichen. Wir sehen darin einen um so größeren Vorzug, als wir den Transport einer Eklamptischen auf größere Entfernungen, selbst unter vorheriger Injektion von Morphium, unter allen Umständen schon als ein die Prognose etwas verschlechterndes Moment ansehen müssen.

Wichtig erscheint es uns weiter, die größte Achtsamkeit darauf zu verwenden, daß nicht von der bewußtlosen eklamptischen Frau etwa erbrochene Massen aspiriert werden oder ihr unvorsichtig in halb bewußtlosem Zustande Flüssigkeit per os zugeführt wird. In beiden Fällen bestünde die größte Gefahr, den sonst erzielbaren therapeutischen Erfolg durch eine entstehende Aspirationspneumonie zu gefährden. Es wird also notwendig sein, bei jeder Eklamptischen die im Rachen sich ansammelnden Schleimmassen von Zeit zu Zeit mittels eines auf einer gebogenen Kornzange armierten Tupfers auszuwischen und jede Flüssigkeitszufuhr per os zu vermeiden. Am sichersten ist es, solange Bewußtlosigkeit besteht, den Kopf möglichst tief zu lagern, damit eventuell erbrochene Massen, die am Dach des Nasenrachenraumes sich ansammeln, von dort durch Auswischen wie durch Nies- und Hustenbewegungen in ungefährlicher Weise entfernt werden können. Ist der Magen einer eklamptischen Frau aufgetrieben — tatsächlich findet man oft große Mengen zersetzter Massen im Magen — dann ist es sehr empfehlenswert, nach dem Vorschlage Zweifels per os oder durch die Nase eine Schlundsonde einzuführen und den Magen auszuhebern und auszuwaschen.

Eine weitere therapeutische Aufgabe besteht darin, die bewußtlose Frau während der Krampfanfälle vor Selbstverletzungen der Zunge und Lippen zu bewahren. Das erreicht man in der Weise, daß man bei den ersten Anzeichen des beginnenden Anfalls der Patientin sofort einen Gummikeil — unter primitiven Verhältnissen tut natürlich jeder mit einem sauberen Taschentuch umwickelte Löffelstiel dieselben Dienste — zwischen die Zähne schiebt.

Im übrigen möchten wir dem praktischen Arzte empfehlen, bei dieser akut bedrohlichen Erkrankung der „Therapie der mittleren Linie“ zu folgen, für die sich bei uns folgendes Schema eingebürgert hat, das auch in der Außenpraxis durchführbar erscheint.

1. Wir beginnen unsere Behandlung mit einer subkutanen Injektion von 0,015 Morphium hydrochloricum, um fürs erste die Reflexerregbarkeit etwas herabzusetzen. Das Zimmer, in dem die Kranke sich aufhält, wird verdunkelt, jedes Geräusch möglichst ferngehalten. Vor allem achte man auf Entfernung lärmender oder spielender Kinder und vermeide lautes Sprechen, Türenzuschlagen und Aehnliches.

2. Etwa eine Viertelstunde später leite man eine oberflächliche Aethernarkose ein, die dazu benutzt wird, die Patientin zu katheterisieren und sich durch digitale Untersuchung genau von dem Stand der Geburt zu überzeugen. Diese Narkose erscheint deshalb erforderlich, weil wir die Erfahrung gemacht haben, daß sonst die Exploration, ja unter Umständen der bloße Katheterismus genügt, um einen neuen Anfall auszulösen. Der mit dem Katheter gewonnene Harn soll mittels der Kochprobe auf Eiweiß nachgesehen werden, ebenso ist es niemals zu versäumen, ein Sedimentbild zu gewinnen. Auch über die Harnmenge mache man sich genaue Notizen, da im weiteren Verlauf aus der Größe der Harnproduktion wichtige prognostische Schlüsse gezogen werden können, auch die Therapie unter Umständen dadurch beeinflußt wird (vgl. weiter unten).

Ergibt sich bei der Exploration, daß das Kind lebt, der Muttermund vollständig erweitert ist und der Kopf tief im Becken steht, dann lasse man die Narkose vertiefen und schließe an die Exploration unmittelbar die Zangenextraktion und Expression (eventuell auch die manuelle Lösung) der Plazenta an. Ebenso kann man bei einer Quer- oder Beckenendlage die Geburt vollenden, sobald die Weite des Muttermundes das zuläßt. Man entbindet also — und darin besteht gerade die Therapie der „mittleren“ Linie — wenn die Entfaltung der Geburtswege und der Stand des vorangehenden Kindesteiles ein solches Vorgehen ohne großes Risiko erlauben. Von forcierten Entbindungsversuchen bei ungenügend entfalteten Weichteilen oder für die jeweilige Operation ungünstigem Stand des vorliegenden Kindesteils soll man dagegen Abstand nehmen.

3. Direkt im Anschluß an die Exploration und den Katheterismus nehme man in derselben leichten Aethernarkose gleich einen ausgiebigen Aderlaß von 500 ccm vor. Geringere Blutentziehungen sind wertlos. Von größeren ist zunächst abzusehen, da man nicht vorhersehen kann, welcher Blutverlust noch bei der Geburt von selbst zustandekommt. Aus demselben Grunde wird man natürlich von einem Aderlaß in den seltenen Fällen Abstand nehmen dürfen, in denen die Eklampsie erst post partum zum Ausdruck kommt und bereits bei der Ausstoßung der Plazenta ein Blutverlust von einem halben Liter und darüber zu verzeichnen war. Allerdings ist anzumerken, daß postpartale Eklampsien fast ausschließlich bei solchen Frauen vorkommen, bei denen der Blutverlust unter der Geburt minimal war.

4. Ist das, was wir in den vorangegangenen Punkten eben geschildert haben, erledigt, dann wird die narkotische Stroganoffsche Behandlung, welche mit der Morphiuminjektion eigentlich schon begonnen hat, nach folgendem Schema fortgesetzt:

Eine Stunde nach der ersten Injektion 2,0 Chloralhydrat — wir verwenden statt dessen auf Empfehlung von v. Herff das den Zirkulationsapparat nicht schädigende Dormiol — in 300 ccm Milch rektal verabfolgt.

Drei Stunden nach Beginn der Behandlung 0,015 Morphium subkutan.

Sieben Stunden nach Beginn der Behandlung 2,0 Chloralhydrat bzw. Dormiol in 300 ccm Milch rektal.[1])

13 Stunden nach Beginn der Behandlung 1—2,0 Chloralhydrat bzw. Dormiol in 300 ccm Milch rektal. Bei leichten Fällen nimmt man die geringere Dosis, bei schwereren, in denen die Anfälle noch längere Zeit nach Beginn der Behandlung fortdauern, die größere Dosis.

---

[1]) Wo die Anfälle nicht bald nach Beginn der Behandlung aufhören, sind diese Einläufe immer in leichter Aethernarkose zu machen. Gleichzeitig wird dann Harn mit dem Katheter entleert, dessen Menge, spezifisches Gewicht, Eiweißgehalt sorgfältig bestimmt werden.

21 Stunden nach Beginn der Behandlung 1,5 Chloralhydrat oder Dormiol in 300 ccm Milch rektal.

5. In schweren Fällen mit gehäuften Anfällen empfiehlt es sich, etwa zweimal in 24 Stunden je 500 ccm Ringer-Lösung[1]) subkutan oder intravenös zu injizieren. Der Sinn dieser Maßnahme besteht darin, entgiftend zu wirken. Ringer-Lösung eignet sich erfahrungsgemäß zu diesem Zwecke ganz hervorragend, trotzdem ihre Wirkungsweise ganz unklar ist. Wahrscheinlich handelt es sich nur um die Zufuhr wichtiger Ionen, an denen das Blut derartiger an einer Schwangerschaftstoxämie erkrankter Frauen verarmt ist.

Tritt die Eklampsie erst post partum auf, dann wird die Behandlung genau so vorgenommen. Hinsichtlich des Aderlasses richte man sich dann nach dem Grade des bei der Geburt beobachteten Blutverlustes. Sonst möge der praktische Arzt jede Eklampsie ganz schematisch nach den oben gegebenen Vorschriften behandeln. Er wird dann die besten überhaupt erreichbaren Erfolge erzielen. Handelt es sich um eine schon Wochen oder gar Monate vor dem normalen Geburtstermin auftretende Eklampsie, dann wird er zuweilen sogar ein Aufhören der Anfälle erleben, ohne daß die Geburt überhaupt richtig in Gang kommt; ja es kann sein, daß einige Tage oder Wochen später die Geburt eintritt, ohne daß es neuerlich zu eklamptischen Anfällen kommt (sogenannte interkurrente Eklampsie nach Lichtenstein).

In ganz leichten Fällen, in denen kurz nach Einleitung der Behandlung keine weiteren Anfälle mehr auftreten, kann man die Stroganoffsche Behandlung etwa nach 10—13 Stunden abbrechen.

Gelegentlich freilich trifft man Fälle — meist handelt es sich um Frauen, die sehr spät, nach einer großen Anzahl vorangegangener Anfälle zur Behandlung kommen — bei denen die gesamte Therapie zu spät kommt. Die Anfälle werden unter dem Einfluß der Behandlung vielleicht wieder seltener, die Frau liegt jedoch ununterbrochen im Koma, die Oligurie nimmt zu, schließlich kann es zur völligen oder fast völligen Anurie kommen. Diese seltenen Fälle müssen nach wie vor in ein Krankenhaus zur Behandlung überwiesen werden, da Erfolge bei ihnen höchstens nur noch durch eine doppelseitige Nierendekapsulation zu erzielen sind. Wir halten auf Grund unserer Erfahrungen die wahllose Nierendekapsulation bei Eklampsie für verfehlt, glauben aber in einigen wenigen Fällen mit fortschreitender Oligurie durch die Vornahme derselben die Frauen noch gerettet zu haben.

Ueber andere therapeutische Vorschläge fehlt uns teils genügende eigene Erfahrung, teils scheint uns ihre theoretische Begründung noch zu unsicher und auch ihre Erfolge nicht durch eine genügende Zahl von Fällen gestützt, als daß wir hier schon darauf eingehen möchten.

Haben die Anfälle unter dem Einfluß der geschilderten Therapie völlig ausgesetzt, ist die Geburt vollendet, die Patientin wieder bei klarem Bewußtsein, dann äußert sie gewöhnlich bald Durstgefühl. Diesem ist durch reichliche Verabfolgung von Milch nachzugeben. In den folgenden Tagen geht man dann allmählich zu konsistenterer Nahrung über, die ganz dem Zustand der Nieren angepaßt sein soll. Man gebe zunächst ganz salzarme Breikost, beschränke in den ersten Tagen auch die Eiweißzufuhr, während nach einigen Tagen gewöhnlich ein Uebergang zu schonender Normalkost möglich ist. Das Stillen würden wir in den beiden ersten Tagen lieber zu unterlassen raten, während späterhin gegen das Anlegen an der mütterlichen Brust durchaus keine Einwände zu erheben sind. Selbstverständlich wird man von einer Eklamptischen in der ersten Woche jeden Besuch und vor allem jede sonstige Aufregung fernhalten müssen.

Ueber den Diabetes in Kriege.[2])

Von **A. Magnus-Levy.**

M. H.! Für die schon allgemein bekannte Abnahme des Diabetes in der Kriegszeit gebe ich in Folgendem statistische Belege, und zwar für die Sterbefälle der Zivilbevölkerung der Stadtgemeinde Berlin (ohne Vororte).

Die Zahlen der Tabelle ergeben ein sehr klares Bild, das auch durch die nachfolgende kritische Erläuterung keine wesentlichen Veränderungen erfährt. Vor dem Kriege, 1900 bis 1914, ein dauerndes, nur durch einzelne Schwankungen unterbrochenes Steigen der Todesfälle[1]) von 245 auf 444, von 1915—1918 ein ununterbrochenes Absinken bis auf 202.

Das Jahr 1914 kann in seiner Gänze unbedenklich zur Friedenszeit gerechnet werden, da erst ein sehr kleiner, und zwar der gesündeste Anteil der Männer eingezogen war und weil die Ernährung, abgesehen von einigen Luxusverboten (Schlagsahne), noch keine wesentliche Einschränkung erfahren hatte.

	Sämtliche Todesfälle in						
	absoluten Zahlen			relativen Zahlen			
				M. u. Fr.	Männer	Frauen	Auf 100 Männer Frauen
				Die Todesfälle der Kriegsjahre in % der Friedensjahre 1911—1914			
1900—1902	**245**						
1903—1906	**365**						
1907—1910	**384**						
1911	**441**	251	190				76
1912	**459**	248	211				85
1913	**409**	**230**	179				78
1914	**468**	273	194				71
Mittel 11-14	**444**	**251**	**193**	**100 %**	100 %	100 %	**77**
1915	385	209	176	**87 %**	83 %	91 %	84
1916	332	177	155	**75 %**	**70 %**	80 %	88
1917	246	125	121	**56 %**	**50 %**	63 %	97
1918	202	122	80	**46 %**	**49 %**	42 %	66
							84

Ich vergleiche die Kriegsjahre mit dem Mittel der vier vorangegangenen Friedensjahre (444 Todesfälle). 1915—1918 erfolgten 385, 332, 246 und 202 Todesfälle (im ersten Halbjahr 1919 92). Der stärkste Abfall ist 1917; erst in diesem, nach dem üblen Kohlrübenwinter, begann ja die Zeit der schweren Entbehrungen. — Im vierten Kriegsjahr sind nur mehr 202 Personen, 46% der Friedenszeit, an Diabetes gestorben.[2]) Für das gleiche Jahr gibt G. Rosenfeld[3]) den Rückgang in Breslau auf 49%, in München, in dem die Ernährung weit besser geblieben war, auf 77% an. An dem Absinken ist in den ersten drei Jahren das männliche Geschlecht stärker beteiligt als das weibliche, erst 1918 kehrt sich das Verhältnis um. Kamen im Frieden auf 100 Männer durchschnittlich **77** Frauen, so 1915—1918 84, 88, 97 und 66, im Mittel **84**. Der größere Rückgang bei den Männern ist nur zum kleinsten Teil auf den Fortfall der Eingezogenen zurückzuführen (s. weiter unten). Ich glaube vielmehr, daß die Einschränkung der Luxusernährung die Männer stärker betroffen hat, wodurch bei ihnen die Sterbefälle mehr abgenommen haben. Die üppige Ernährung, die bei vorhandener Anlage Ausbruch, größere Schwere und schnelleren Ablauf der Zuckerkrankheit herbeiführt, ist sicher beim männlichen Geschlecht im Frieden weitaus stärker gewesen als beim weiblichen, die erzwungene Einschränkung hat es mehr betroffen.

Die Verminderung der männlichen Zivilbevölkerung durch die Einziehungen, die zuletzt an 30% betragen haben mögen, hat an dem Rückgang der männlichen Todesfälle nur einen geringen Anteil. Denn selbst in den letzten zwei Kriegsjahren, in denen alle nur irgend verwendbaren Männer eingestellt wurden, sind wohl nur wenige Diabetiker mit stärkerer Glykosurie ausgehoben worden. Die schlechten Risiken, die voraussichtlichen oder möglichen Todeskandidaten der nächsten zwei Jahre sind wohl größtenteils in der Zivilbevölkerung verblieben. Und so ist die auch im Frieden mäßige Beteiligung dieser Altersklasse an den Diabetestodesfällen der Männer im Krieg nur wenig gesunken. Im wehrfähigen Alter von 20—50 Jahren starben in Prozenten aller an Diabetes gestorbenen Männer:

im Frieden	1911—14	24 %
„ Krieg	1915—16	20 „
„ „	1917—18	20 „

---

[1]) Ringer-Lösung enthält: 6 ‰ Chlornatrium, 0,4 ‰ Chlorkalium, 0,20 ‰ Chlorkalzium und 0,03 ‰ Natrium bicarbonicum.

[2]) Vortrag im Verein f. innere Medizin u. Kinderheilkunde zu Berlin am 20. X. 1919. Vgl. die Diskussion S. 1399.

[1]) Die Zahlen der einzelnen Jahre von 1900—14 sind: 193, 261, 281, 310, 393, 324, 413, 373, 367, 406, 390, 441, 459, 409, 468.

[2]) Ich gebe, ohne es im einzelnen zu verwerten, anbei noch das gesamte Material gesondert nach einzelnen Kalenderjahren und nach den Lebensjahren oder Jahrzehnten zum Studium für daran Interessierte und für zukünftige Verwertung wieder:

Anzahl der Todesfälle nach Altersklassen beim männlichen (grade) und weiblichen Geschlecht (liegende Zahlen).

Jahresklasse:	1—2	2—5	5-10	10-15	15-20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80-100
1911	1 *1*	1 *1*		3 *2*	7 *4*	18 *9*	16 *8*	27 *13*	74 *46*	72 *72*	32 *21*	*13*
1912		3	3 *3*	1 *1*	4 *2*	3 *8*	15 *13*	45 *20*	71 *55*	82 *69*	27 *39*	4 *1*
1913		1	2 *1*	5 *3*	6 *4*	12 *6*	19 *10*	27 *11*	62 *42*	68 *62*	27 *36*	1 *4*
1914		1	6 *1*	3 *3*	4 *1*	11 *6*	15 *8*	42 *25*	77 *45*	73 *68*	38 *34*	3 *3*
1911-1914 Sa.	1 *1*	6 *1*	11 *5*	12 *9*	21 *11*	44 *29*	65 *39*	131 *69*	284 *188*	295 *271*	124 *130*	8 *21*
1915		*2*	2 *1*	2 *5*	3 *4*	9 *4*	15 *5*	25 *15*	52 *36*	61 *70*	32 *34*	8
1916		1	2 *2*	2	6 *1*	4 *8*	10 *6*	15 *7*	62 *43*	54 *58*	21 *27*	*3*
1915-1916 Sa.		1 *2*	4 *3*	4 *5*	9 *5*	13 *12*	25 *11*	40 *22*	114 *79*	115 *128*	53 *61*	8 *3*
1917				1 *1*	1 *1*	6 *5*	8 *3*	7 *11*	38 *26*	45 *48*	18 *24*	1 *2*
1918	1	1 *1*	2		2 *2*	5 *5*	7 *5*	16 *9*	31 *21*	39 *24*	15 *12*	3 *1*
1917-1918 Sa.	1	1 *1*	2	1 *1*	3 *3*	11 *10*	15 *8*	23 *20*	69 *47*	84 *72*	33 *36*	4 *3*

[3]) B. kl. W. 1919 S. 787.

Und aus dem Alter über 50 Jahren stellen doch die Offiziere mit beträchtlicher Glykosurie ein zu geringes Kontingent, um das Resultat zu beeinflussen.

Hinsichtlich der Beteiligung der Altersklassen überhaupt scheint mir bei der absoluten Kleinheit der Zahlen, namentlich der niederen Altersstufen, nur eine Scheidung in drei große Gruppen erlaubt zu sein, in die des Kindes-, des Mannesalters und die der höheren Jahre. Auch für eine Berechnung nach den einzelnen Kriegsjahren, die ja Schwankungen aufweisen, sind die Zahlen zu niedrig, und so ist nur eine Gegenüberstellung aller vier Kriegs- und aller vier Friedensjahre zulässig.[1] An den Gesamttodesfällen waren beteiligt:

		1911—14	1915—18
Das Alter bis 15 Jahre	mit	2,6 %	2,3 %
„ „ von 15—50 Jahre	„	22,5 „	19,8 „
„ „ „ 50—100 „	„	74,9 „	78,0 „

Die geringe prozentische Verminderung des mittleren Alters fällt, entsprechend den obigen Ausführungen, auf das männliche Geschlecht, auf den Ausfall der eingezogenen Männer. Ueberraschend dagegen ist das annähernde Gleichbleiben der Beteiligung des Kindesalters.

Ich hätte ein Gleichbleiben der absoluten Zahlen und somit ein Ansteigen auf das Doppelte bei dem prozentischen Verhältnis erwartet. Denn der Diabetes der Kinder gilt allgemein als eine reine Konstitutionsanomalie, bei der die anderen begünstigenden Einflüsse der späteren Jahre, insbesondere die Ueberernährung, noch gar keine Rolle spielen. Somit wäre zu erwarten gewesen, daß die Einschränkung der Ernährung, die in den anderen Lebensaltern eine so gewaltige Abnahme der absoluten Zahl der Todesfälle bewirkt hat, hier ganz einflußlos geblieben wäre. Man wird zunächst daran denken, daß die diagnostische und statistische Erfassung der Krankheiten und der Todesursachen im Kriege unvollkommener gewesen und daß das namentlich für den Diabetes der Kinder der Fall gewesen sei. Für die Erwachsenen läßt es sich bestimmt widerlegen.

An sich ist ja ausreichende ärztliche Versorgung von Jahr zu Jahr mehr erschwert gewesen, da schließlich nur noch ein Drittel der Aerzte der Zivilbevölkerung zur Verfügung stand. Aber gerade für den Diabetes wurde dieser Umstand mehr als ausgeglichen durch das starke Interesse, das der Kranke und der Arzt an der Stellung und amtlichen Beglaubigung gerade dieser Diagnose wegen der Gewährung der Nahrungsmittelzulagen hatten. Wessen Hunger und Abmagerung über das durchschnittliche Maß herausging, ließ sich „auf Zucker" untersuchen. Und wer seinen Diabetes bescheinigt erhalten hatte, blieb, aus begreiflichen Gründen, selbst bei Verschwinden der Glykosurie, offiziell Diabetiker bis zu seinem Tod und kam dann auch zumeist in der Todesstatistik in diese Rubrik. Ganz im Gegensatz zur Friedenszeit. Da hatte bei den leichten Ernährungsmöglichkeiten mancher Zuckerkranke den Arzt wegen seines Leidens nicht mehr bemüht. Starb er dann an einer der vielen Komplikationen, wie Nephritis, Arteriosklerose, Gangrän, Pneumonie, Tuberkulose, so kam er oft nicht in die Liste der an Diabetes Gestorbenen. Anders im Krieg. Wie die statistische Erfassung der lebenden Diabetiker überhaupt erst im Krieg möglich geworden ist, so war, glaube ich, auch die Zählung der an Diabetes Gestorbenen im Krieg vollständiger, der Rückgang der Todesfälle ist also nicht nur kein scheinbarer, sondern er ging vielleicht noch über das Verhältnis heraus, das in den Zahlen der Statistik zum Ausdruck kommt, da die Friedenszahlen nicht alle Todesfälle enthielten. Nur für das Kindesalter ist ein Zweifel möglich. Es ist das einzige, bei dem im Frieden die Diagnose noch öfters verfehlt wurde. Im erwachsenen Alter sind mir in Berlin doch im letzten Jahrzehnt nur sehr wenig Fälle aufgestoßen, bei dem eine etwas stärkere Glykosurie längere Zeit unerkannt geblieben wäre. Bei Kindern hingegen wurde und wird die Diagnose nicht ganz selten erst gestellt, wenn sie im Koma ins Krankenhaus gebracht wurden. Die Versorgung im Krankenhaus aber war im Krieg sehr erleichtert, und die Mütter machten für ernährungskranke und namentlich für sterbende Kinder einen reichlicheren Gebrauch davon. Es ist daher möglich, daß die seltenere Feststellung des Kinderdiabetes im Elternhaus durch die erleichterte und daher häufigere Erkennung im Krankenhaus ausgeglichen wurde und daß auch der Rückgang der Krankheit bei den Kindern nicht scheinbar war, sondern wirklich existierte.

Zweier Einwände wäre noch zu gedenken, die auf die Statistik und deren Beurteilung Einfluß haben könnten: Erstens des Fortfalls der zahlreichen, früher in Berlin behandelten auswärtigen Zuckerkranken. Aber ich glaube nicht, daß unter ihnen so gar viele Todeskandidaten gewesen seien, als daß ihr Ausfall einen wesentlichen Einfluß auf das Absinken der Kriegsjahre gehabt hätte. Um so weniger, als die übergroße Zahl der Privatkliniken nicht in Berlin selbst, sondern in den Vororten gelegen ist. — Hat ferner eine Veränderung der Bevölkerungszahl und eine Verschiebung der Altersklassen auf das Ergebnis der Statistik einen Einfluß gehabt? Der starke Rückgang der Kinder im Alter bis zu vier Jahren infolge des Geburtenrückganges kommt wegen der geringen Beteiligung dieses Alters am Diabetes nicht in Betracht. Die Wirkung des Fortfalls der Wehrpflichtigen wurde schon erörtert. In den übrigen Altersklassen und beim weiblichen Geschlecht ist nicht nur kein Rückgang der Einwohnerzahl erfolgt, sondern ein recht beträchtlicher Zugang durch Zuzug. Er ist aus der Bevölkerungszählung Ende 1916 klar ersichtlich und hat in der späteren Kriegszeit noch zugenommen. Und dieser Zugang setzte sich auch beim weiblichen Geschlecht ganz überwiegend aus den höheren Altersklassen über 50 Jahren zusammen, eben jenen, die mit drei Viertel aller Fälle an der Sterblichkeit an Diabetes beteiligt sind. An dem Rückgang des Diabetes ist somit die Bevölkerungsverschiebung ohne Einfluß gewesen.

Wenn ich früher unter den Ursachen für die Zunahme des Diabetes im letzten halben Jahrhundert die reichlichere Ernährung hinter die ungeheure Zermürbung des Nervensystems im Zeitalter der Maschinen zurückzustellen geneigt war, so muß diese Ansicht geändert werden. Der Diabetes ist zurückgegangen trotz der ins Ungemessene gestiegenen Vermehrung der seelischen und geistigen Inanspruchnahme, die Krieg und Revolution über unser Land gebracht haben. In der Begünstigung des Diabetes steht die luxuriöse Ernährung durchaus an erster Stelle.

Die aus den Sterbefällen ersichtliche Veränderung des Diabetes findet ihre Bestätigung und Ergänzung in den klinischen Beobachtungen im Spital. Ein ganz getreues Spiegelbild kann nicht erwartet werden, weil erstens die Zahl der behandelten Fälle in einer relativ kleinen Abteilung an sich von Zufälligkeiten abhängt und weil diese Kranken, wie auch andere, sich wegen des lockenden hohen Verdienstes seltener und später ins Krankenhaus aufnehmen ließen.

Die Zahl der von mir im Friedrichshain behandelten Zuckerkranken nahm stark ab. Unter Mitzählung aller Personen, die nicht wegen des kranken Stoffwechsels, sondern wegen der im Vordergrund stehenden Komplikationen, Phthise, Erysipel usw., aufgenommen wurden, waren es in den letzten Friedensjahren 23, 22 und 27, im Mittel 24 Diabetiker, in den vier Kriegsjahren 16, 11,9 und 8 Fälle. In drei Friedensjahren insgesamt sieben Kinder unter 16 Jahren, in vier Kriegsjahren nur drei. Von 72 Friedensdiabetikern starben im Krankenhaus 28, das sind fast 40%, und von diesen 15 an Koma. Von 44 Kranken im Krieg starben 13, gleich 30%, darunter nur drei an Koma (7% der aufgenommenen Fälle, gegen 20% vorher). Weitere prozentische Berechnungen sind wegen der Kleinheit der Zahlen nicht zulässig.

Auch hinsichtlich des klinischen Bildes im Krieg und seiner Unterschiede gegen die glücklicheren Zeiten verzichte ich auf eine vollständige Schilderung und hebe nur einzelne wichtigere Punkte heraus. Meine Erfahrungen decken sich großenteils mit denen anderer Autoren (**K. Klemperer**, **Rosenfeld**, **Albu** u. a.).

Leichte Fälle. Im Gegensatz zu vielen anderen Anstalten konnte ich meine Kranken selbst in den letzten zwei Jahren noch leidlich ernähren, ihnen wenigstens einige Zeit 100—150 g Fett bieten. So gelang die Entzuckerung, selbst bei starker Glykosurie, bei vielen, oft schon ohne vollständige Kohlehydratentziehung, und die meisten Kranken konnten in kurzer Zeit auf eine leidlich gute Toleranz gebracht werden. Daß auch außerhalb klinischer Ueberwachung, bei recht

---

[1] **Die Zahl der Todesfälle nach Altersgruppen und Kalenderjahren betrug**

	0—15 Jahre		15—50 Jahre		50—100 Jahre	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1911	5	4	68	34	178	152
1912	7	4	57	43	184	164
1913	8	4	64	31	158	144
1914	10	4	72	40	191	151
1911—1914 Sa.	30	16	261	148	711	611
1915	4	8	52	28	153	140
1916	5	2	35	22	137	131
1915—1916 Sa.	9	10	87	50	290	271
1917	1	1	22	20	102	100
1918	4	1	30	21	88	58
1917—1918 Sa.	5	2	52	41	190	158

freier Kost viele Kranke eine geringere Glykosurie hatten als bei den Fleischtöpfen des Friedens, ist allgemein bekannt.

Ein gutes Beispiel: Ein seit zehn Jahren von mir behandelter, sehr zuverlässiger Patient, den ich auch bei vollständiger Kohlenhydratentziehung nur vorübergehend hatte entzuckern können, schied jahrelang bei einer Aufnahme von 100—150 g Brot etwa 30—40 g Glykose aus. In den letzten zwei Jahren lebte er sehr dürftig, von äußerst geringen Mengen Eiweiß, höchstens 50 g Fett, im übrigen von den Gesamtrationen Brot, Kartoffeln und Zerealien der allgemeinen Kost inklusive dreier Mittagsportionen der Massenspeisung. Bei einer Einfuhr von gewiß 500 g Kohlenhydraten schied er nie über 70 g Zucker aus. Er nahm an Gewicht kaum ab. Daß bei den leichten Diabetikern, die sich noch größere Mengen Fett verschaffen konnten, eine Glykosurie trotz erhöhten Brot- und Kartoffelgenusses zurückging oder verschwand, haben ja auch viele praktische Aerzte in eigener Tätigkeit erfahren.

Während früher auf den Abteilungen für Tuberkulose und Erysipel leichte Diabetesfälle nicht ganz selten zufällig entdeckt wurden, kam das in der Kriegszeit kaum noch vor. Die Anamnese ergab aber, daß manche dieser Kranken früher einen Diabetes gehabt hatten.

Mit der bedeutenden Abnahme des Eiweißbestandes und des Fettpolsters ging eine starke Verminderung der Kohlenhydratvorräte, d. h. des Glykogens, einher, nicht nur bei den Kranken, sondern natürlich bei der ganzen Bevölkerung. Das wird u. a. durch folgende Tatsache beleuchtet. Während im Frieden fast kein Fall von schwerer Leuchtgasvergiftung ohne Glykosurie verlief, habe ich eine solche bei diesen auch im Kriege häufigen Vergiftungen nur zwei- bis dreimal gesehen, und dann nur bei recht gut ernährten Personen.

Fälle mit schwerem Diabetes. Energische Entzuckerungsversuche längere Zeit durchzuführen, war bei dem Fettmangel nicht möglich, auch die Einstellung auf eine niedrige Zuckerausscheidung bot Schwierigkeiten. Daß die Kranken mit geringer Toleranz bei unzureichender Fettzufuhr schneller an Gewicht abnehmen mußten als im Frieden, ist ein Postulat, das ich aber nicht mit Zahlen belegen kann. Man könnte auch folgern, daß sie deswegen der Krankheit schneller erliegen mußten als früher. Es läßt sich das zuverlässig weder beweisen, noch widerlegen. Aber mein allgemeiner Eindruck spricht durchaus nicht dafür. Mir scheint, daß das Leben dieser Kranken durch Fettmangel und schnelleren Körperschwund keineswegs immer verkürzt worden sei, weil nämlich das Ereignis, das sonst ihrem Leben vorzeitig, d. h. vor Eintritt des vollen Aufbrauchs, ein Ende setzte, das Koma, sehr viel seltener geworden ist. Nicht nur im Krankenhaus, sondern auch in der allgemeinen Praxis. Die Konsilien wegen Komas sind selten geworden. Im Einklang damit steht das merkliche Zurücktreten der Azidosis, auch in den schweren Fällen. Zwar konnten quantitative Bestimmungen, namentlich der Oxybuttersäure, im Krieg nicht ausgeführt werden. Aber die Farbreaktionen auf Azeton und Azetessigsäure fielen nie entfernt so intensiv aus, wie im Frieden. Zur Erreichung neutraler Reaktion im Urin reichten im Vergleich mit früher verhältnismäßig kleine Mengen Natron aus. Und auch das Koma selbst trug da, wo es wirklich eintrat, nicht mehr so gewaltsame Züge wie einst. Wohl war das eigentümliche Gepräge der dyspnoischen Atmung noch erkennbar, aber die Atmung war nie so vertieft, nie so gewaltsam wie früher. Die Todesart näherte sich mehr einem ruhigen Einschlafen. Auch fehlten die das Koma sonst öfters einleitenden Störungen, die Durchfälle, die schweren Magenverstimmungen mit der Oppression in der Magengegend usw. — Ausgesprochene Lipämie war sehr selten, doch habe ich sie — wohl zufällig — auch früher nicht häufig gesehen.

Auch in anderen Krankheiten, in denen die Ueberlastung des Körpers durch die Ernährung eine gewisse Rolle spielt, traten manche Symptome milder auf. So scheinen die akuten Gichtanfälle nicht nur seltener geworden zu sein, sondern auch weniger schmerzhaft, weniger ausgebreitet und mit geringeren Entzündungen zu verlaufen. Bei der Hypertonie der Nephritiker und der Arteriosklerotiker habe ich die früher häufig beobachteten Werte über 200 mm Hg im Krieg nur selten gesehen.

Wesentlich häufiger scheint der Ausgang in Tuberkulose geworden zu sein. Auch bei den schweren Diabetikern. Sie blieben vom Koma verschont und starben mit mäßiger Azidose an ihrem Lungenleiden. Teufel und Beelzebub! Ueber die Häufigkeit der diabetischen Gangrän habe ich kein Urteil, weil die Fälle meistens gleich auf die chirurgische Station kommen. Nach Ansicht unseres Chirurgen Neumann sei dies Vorkommnis nicht seltener geworden.[1])

Das wäre verständlich, da die Gangrän, wenn auch durch die Stoffwechselstörung begünstigt und modifiziert, doch nicht deren direkte Folge ist, vielmehr die der Arteriosklerose. Und wenngleich auch die letztere durch den falschen Ablauf des Umsatzes gefördert wird, so wird sie doch, einmal entstanden, durch andere Ernährung nicht mehr rückgängig, die im Krieg aufgetretene Gangrän fällt noch der Friedenszeit zur Last.

Die Erfahrung, daß die Absperrung einer Bevölkerung die Zuckerkrankheit abnehmen läßt, ist schon einmal gemacht, bei der Belagerung von Paris 1870/71. Aber diese hat nur soviel Monate gedauert, wie die Blockade Deutschlands Jahre, die Wirkung muß sehr viel geringer gewesen sein. Ein genauer Bericht mit Einzelangaben liegt mir nicht vor.

Die Lehre, daß beim Diabetes die Einschränkung der Kohlenhydrate allein nicht genüge, daß eine weitgehende Mäßigkeit in der gesamten Kost notwendig sei, ist seit langem von Bouchardat, Cantani, Naunyn vertreten worden. Unser deutscher Kliniker hat im besonderen die Schädlichkeit der Eiweißüberfütterung gezeigt. Die Lehre von der Zuckerbildung aus Eiweiß wurde begründet und bewiesen. Fraglich wäre nur noch, ob auch im Fettgenuß weitgehende Zurückhaltung von Nutzen ist, oder, schärfer gefaßt, ob unter sonst gleichen Verhältnissen sich der Diabetiker bei 60—65 oder bei 80—85 kg Gewicht besser befindet. Davon ist ja natürlich nicht die Rede, die jetzt stark abgemagerten Diabetiker noch weiter auch mit Fett unter dem Erhaltungsbedarf zu halten. Auch eine Auffüllung verlorener Fettreserven bis zu dem Normalgewicht eines Gesunden, 60—70 kg, je nach Länge und Körperbau, ist zu wünschen. Aber ist es vorteilhaft, ihm darüber hinaus die 10—20 kg Fettgewebe wieder anzumästen, ohne welche Reserven der Kranke sich einst unmittelbar von seinem Leiden bedroht glaubte?

Größere Fettzulagen über den Bedarf führen als solche nicht zu einer Steigerung der Zuckerausscheidung und auch nicht direkt zu einer stärkeren Erhöhung der Verbrennungen. Ebensowenig vermehren sie, wenn wir von den niedrigen Glyzeriden der Butter und von dem allerschwersten Diabetes absehen, eine vorhandene Azidosos unmittelbar. Für eine derartige Annahme sehe ich keine sicheren Beweise. Insofern schiene also eine weitgehende Auffüllung früheren Fettreichtums nicht bedenklich.

Dennoch halte ich sie nicht für besonders erstrebenswert. Selbst wenn sie ohne wesentliche Erhöhung der knappen Eiweißrationen, denen sich viele Kranke jetzt angepaßt haben, gelingen sollte, würde es allmählich doch direkt und indirekt zu einer gewissen Eiweißmast und Glykogenanhäufung kommen. Und diese, die stärkere Füllung und Ueberlastung der Zellen mit Reservestoffen, scheint es doch zu sein, die die Zuckerverwertung schädigt und die nicht nur infolge des Zuckerausfalls, sondern auch unmittelbar die Azidosis steigert. Diese Anschauung läßt sich nicht direkt beweisen, diese Erklärung ist nicht viel mehr als eine Umschreibung früherer Einzelbeobachtungen und der jetzigen Massenerfahrung im Kriege. Aber vielleicht wird in dieser Fassung der Erfahrungssatz von dem Nutzen weitgehender Mäßigkeit sich fester einprägen als früher.

Zunächst freilich werden wir unsere Kranken und auch die Gesunden nicht ernähren wie wir wollen, sondern wie wir können. Gar zu reichlich werden selbst für den wohlhabenden Diabetiker die Fettquellen nicht fließen, und an Fleisch, Milch und Eiern wird kein Uebermaß für ihn zu besorgen sein. Unter diesen neuen knappen Bedingungen wird es angezeigt sein, die Ernährungsverhältnisse der Diabetiker und anderer Kranker, wie vor allem der Gesunden neuerdings exakt zu studieren. Im Verlauf des Krieges haben die Anhänger einer weitgehenden Zurückdrängung des Eiweißgenusses etwas zu sehr das Wort geführt, jetzt an seinem

---

[1]) Die alleinigen Zahlen der in den großen Krankenhäusern behandelten Gangränfälle bewiesen übrigens eine Nichtabnahme keineswegs, weil zahlreiche chirurgische Fälle aller Art (auch die Perityphlitiden, über deren Abnahme man sich gestritten hat), die sonst in Privatkliniken behandelt worden waren, wegen deren Schließung im Krieg in die allgemeinen Anstalten kamen.

Ende ist ein gewisser Rückschlag zu den Forderungen Voits bezüglich hoher Eiweißzufuhr usw. nicht zu verkennen. Zu genauen Untersuchungen, die unsere Kenntnisse vertieft hätten, ist aus äußeren Gründen keine Möglichkeit gewesen. Hier Fehlendes nachzuholen, muß die Aufgabe der nächsten Zeit sein.

Aus der Friedrichstadt-Klinik für Lungenkranke in Berlin.

Zur pathologischen Physiologie der menschlichen Körperwärme.[1]

Von Dr. **Arthur Mayer.**

Während der Jahre 1916 und 1917 kam in den Feldlazaretten, in denen ich tätig war, eine auffallend große Anzahl von Kranken mit dauernd leicht erhöhter Eigenwärme zur Beobachtung, bei denen trotz langer sorgfältiger klinischer Beobachtung mit allen diagnostischen Hilfsmitteln eine organische Ursache der Temperatursteigerung nicht gefunden werden konnte.

Uebrigens ist auch in den Heimatlazaretten von Mosse[2]) und L. Michaelis[3]) Aehnliches beobachtet worden.

Im ganzen sind 17 Fälle über viele Monate hinaus verfolgt worden. Es handelte sich stets um grazile, nervöse, reizbare Menschen mit thyreotoxischen Symptomen, bisweilen mit gleichzeitiger funktioneller Insuffizienz der Bauchspeicheldrüse.[4])

Bei allen diesen Leuten zeigte sich nicht nur, daß die Temperatur dauernd subfebril war, sondern daß auch die Tagesschwankung der Körperwärme mehr oder weniger fehlte: die Kurve war, ohne die charakteristischen bekannten Remissionen aufzuweisen, sehr verflacht.

Die weitere Beobachtung dieser Leute führte zu einer Anzahl von thermometrischen Untersuchungen an Gesunden, um für weitere Analysen Vergleichswerte schaffen zu können. Ueber diese Beobachtungen wird an anderer Stelle ausführlich berichtet werden.

Die von mir beobachteten Leute mit dauernd erhöhter Temperatur zeigten in mehrfacher Beziehung ein Verhalten, das durchaus von der Norm abwich.

Sie unterschieden sich von Normothermen durch außerordentlich große Unterschiede in der Temperatur zwischen trockener und feuchter Axilla, durch große Schwankungen des Wärmeunterschiedes in Axilla und Rektum, sehr empfindliche Beeinflussung der Temperatur bei Bewegungen, vor allem aber, was mir am bemerkenswertesten scheint, durch ihre flache Tageskurve und ihr stark gesteigertes pyrogenetisches Reaktionsvermögen nach parenteraler Eiweißzufuhr.

Was zunächst diese gesteigerte pyrogenetische Reaktion betrifft, die mit der von R. Schmidt[5]) ausgearbeiteten Milchmethode geprüft wurde, so zeigten eigene Untersuchungen von mir, daß eine erhebliche Herabsetzung nicht nur beim Diabetes, wie das von R. Schmidt selbst angegeben wird, sondern auch bei Myxödem und den ihm nahestehenden Formen der Athyreose besteht, daß es umgekehrt bei Basedowscher Krankheit außerordentlich gesteigert ist.

Die Neigung zu Temperatursteigerungen bei hypertrophischer Funktion der Schilddrüse ist eine ebenso gesicherte Tatsache, wie die Neigung zu subnormaler Körpertemperatur bei mangelhafter Funktion der Thyreoidea. Untersuchungen über die Fieberfähigkeit des Myxödematösen und Basedow-Kranken liegen indessen bisher nicht vor. H. Meyer macht nur auf dem Kongreß für innere Medizin 1913 die Bemerkung, daß die Myxödematösen wohl nur schwer in Fieber zu bringen seien[6]). Diese Meinung wird, was die Myxödematösen betrifft, durch meine Untersuchungen vollkommen bestätigt. Von sieben Kranken mit Myxödem und ähnlichen athyreotischen Zuständen konnte nur bei einem mit der Schmidtschen Probe eine mäßige Reaktion erreicht werden; die anderen boten das ausgeprägte Bild einer „afebrilen Diathese".

Ganz besonders interessant scheint mir die Tatsache zu sein, daß bei diesen Leuten mit thyreotoxischer Hyperthermie auch das pyrogenetische Reaktionsvermögen nach parenteraler Eiweißzufuhr außerordentlich gesteigert war, daß also offenbar zwischen dem Tonus des vegetativen Systems und den Vorgängen, die bei parenteraler Eiweißzufuhr zu Temperatursteigerungen führen, enge Beziehungen bestehen müssen.

Aus den grundlegenden Arbeiten von Krehl und Isenschmidt[7]), die von Citron und Leschke[8]) bestätigt und erweitert worden sind, wissen wir, daß das Wärmeregulationsvermögen an das Vorhandensein von Zentren, die in dem basalen Abschnitt des Zwischenhirns gelegen sind, geknüpft ist; und zwar gilt das nicht nur für das Infektfieber, sondern auch für das Anaphylatoxinfieber.

Die gesteigerte pyrogenetische Reaktion dieser thyreotoxischen Hyperthermen nach parenteraler Eiweißzuführung und die herabgesetzte Reaktion bei Myxödematösen anderseits wird also wohl auch, trotz aller Verschiedenheiten, die vielleicht zwischen dem anaphylaktischen Fieber und der parenteralen Verdauung von artfremdem Eiweiß bestehen mögen (Schittenhelm), nur dahin ausgelegt werden können, daß zwischen den Hormonen der Schilddrüse und dem basalen Abschnitt des Zwischenhirns spezifische Relationen bestehen.

Eigene Versuche haben diese Annahme in vollem Umfange bestätigt. Bei Kaninchen, die nach der von Leschke angegebenen Methode durch Zwischenhirnstich poikilotherm gemacht wurden, ergab sich, daß auch Adrenalin und Thyreoidin keinerlei Temperatursteigerungen machen konnten. Tiere, bei denen auf der Höhe des Adrenalinfiebers der Zwischenhirnstich gemacht wurde, entfieberten sofort. Genau wie nach anaphylaktischen und bakteriellen Infekten verhielten sich diese Tiere also auch nach hormonaler Reizung des Wärmezentrums.

Umgekehrt konnte bei Tieren nach Zwischenhirnstich durch Antithyreoidin keine Temperaturherabsetzung erreicht werden. Das sogenannte Kältezentrum wird also offenbar durch den Zwischenhirnstich in gleicher Weiwe wie das Wärmezentrum ausgeschaltet.

Auf die Bedeutung dieser Versuche, die in guter Uebereinstimmung mit den grundlegenden Ergebnissen von P. F. Richter stehen[1]), wird noch weiter eingegangen werden.

Stoffwechselversuche an sechs dieser von mir beobachteten Hyperthermen zeigten ferner, daß trotz der wochenlang allerdings nur mäßig erhöhten Temperatur ein vermehrter Eiweißzerfall ganz bestimmt nicht stattfand. Die Leute befanden sich bei gewöhnlicher Lazarettkost, ohne daß also eine Kohlehydrat- oder Fettüberfütterung stattfand, dauernd in positiver Stickstoffbilanz und unterschieden sich, abgesehen von kleinen gelegentlichen Schwankungen in ihrem Eiweißstoffwechsel nicht von zwei Kontrollpersonen mit etwa gleichem Gewicht, gleichem Muskelbestand und gleicher Diät. Auch qualitative Abweichungen des Eiweißstoffwechsels ließen sich nicht nachweisen, vor allem traten niemals Albumosen auf. Anderseits zeigte der Stoffwechsel auch nichts von dem, was man bei schweren funktionellen Erkrankungen der Thyreoidea sieht, vor allem fand sich in keinem Falle eine Glykosurie. Sehr bemerkenswert erscheint mir ferner die Tatsache zu sein, daß es auch nicht einmal zu einer Hyperglykämie kam.

Nur in einigen Fällen ließ sich bei den Hyperthermen eine leichte alimentäre Glykosurie, meist auch eine mäßig vermehrte Phosphorsäureausscheidung nachweisen.

Diese Beobachtungen bestätigen zunächst die Tatsache, daß die Steigerung des Eiweißumsatzes beim Fieber, wenigstens am Stickstoffumsatz gemessen, trotz aller Zusammenhänge mit dem Fieberprozesse, nicht als die Folge der Temperatursteigerung aufgefaßt werden kann.

Vor allem sind sie ein Beweis für die Richtigkeit der mehrfach von Kraus zum Ausdruck gebrachten Lehre, daß Temperatur und Stoffwechsel zwei Tasten einer Klaviatur sind, welche oft miteinander angeschlagen werden, aber innerhalb gewisser Grenzen unabhängig voneinander sind oder mindestens nicht immer gleich stark angeschlagen sind. Wenn auch schon neben den experimentellen Bestätigungen dieser Lehre, die Rahel Hirsch für das anaphylaktische Fieber erbracht hat, und neben den wichtigen Beobachtungen von F. Pick beim fièvre intermittende hépatique, bei dem die Temperatur steigt, der Stoffwechsel aber sinkt, tägliche Beobachtungen der Klinik des Fiebers für diese Differenzierung sprechen, so zeigen meine Beobachtungen mit neuen Argumenten, daß Temperaturerhöhung und Stoffwechsel nicht parallel gehen müssen, und bestätigen die von Kraus vertretene Dualität.

Drittens zeigen meine Beobachtungen, daß, entgegen den Mitteilungen von Embden, Lüthje und Liefmann, was schon von Marschand[2]) hervorgehoben wird, Glykämie und Wärmesteigerung nicht parallel gehen müssen. Die Hyperglykämie ist eben im allgemeinen Symptom einer Organdekomposition, durchaus aber nicht immer der Ausdruck einer gesteigerten Wärmebildung.

Diese Ergebnisse drängen natürlich die Frage auf, ob sich im Gehirn neben dem Wärmezentrum ein eigentliches vasomotorisches Zentrum befindet. Nach den Untersuchungen von Karplus und Kreidl[3]) und von Aschner[4]) wissen wir ja, daß sich zweifellos am Boden des vierten Ventrikels sympathische Bahnen finden, die sich bis ins Zwischenhirn fortsetzen. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist also auch das Zwischenhirn die Stelle, in der sich ein dominierendes Zentrum für die Gefäßinnervation befindet, die Medulla oblongata spielt nur eine untergeordnete Rolle; wahrscheinlich werden nach den Untersuchungen von Kohnstamm die Bahnen, die vom Mittelhirn zu spinalen Zentren ziehen, in der Medulla oblongata von Kernen der Formatio reticularis unterbrochen. Daß nun in diesem engen Raume des Zwischenhirns so mannigfache Zentren nebeneinanderliegen, ist sehr zweifelhaft, und die Anschauung von L. R. Müller[5]),

---

[1]) Nach einem Vortrage im Verein für innere Medizin zu Berlin. Ausführlichere Mitteilungen erscheinen in der Zschr. f. exper. Pathol. u. Ther. — [2]) D. m. W. 1916 Nr. 3. — [3]) D. m. W. 1916 Nr. 9. — [4]) Ueber diese Beziehungen ist von mir ausführlich in der Zschr. f. exper. Pathol. u. Ther. 20 H. 2 berichtet worden — [5]) Zschr. f. klin. Med. 85. 1917 H. 3 u. 4; (daselbst auch Literatur). — [6]) Verh. auf dem Kongr. f. innere Med. 1913. — [7]) Arch. f. exper. Pathol. 70. 1912. — [8]) Verh. auf dem Kongreß f. innere Med. 1913 u. Zschr. f. exper. Pathol. u Ther. 14.

[1]) Virch. Arch. 123. — [2]) Verh. auf dem Kongr. f. innere Med. 1913. — [3]) Pflüg. Arch. 29. 1909; 135. 1910 u. 143. 1911. — [4]) Pflüg. Arch. 146. 1912. — [5]) ebendort.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

daß von einem gemeinschaftlichen Zentrum im Zwischenhirn der allgemeine Tonus des vegetativen Systems beeinflußt wird, ist sehr bestechend. Diese Annahme wird, wie mir scheint, außerordentlich stark durch meine Versuche gestützt, die den Nachweis erbracht haben, daß auch die wärmeregulierende Wirkung der vasomotorischen Stoffe durch den Zwischenhirnstich aufgehoben wird.

Man wird dann wohl auch kaum fehlgehen, wenn man die Meinung vertritt, daß auch der Rhythmus der normalen Tageskurve nicht, wie man bisher geglaubt hat, von den kalorischen Effekten der Verdauung und Bewegung, sondern im wesentlichen von den hormonalen Einflüssen auf das im Hypothalamus gelegene vegetative Zentrum beherrscht wird. Dabei entsteht dann die Frage, ob überhaupt die Erhebungen der physiologischen Tageskurve einen Effekt darstellen und ob nicht vielmehr die Senkungen der Ausdruck verminderter hormonaler Reizung sind. Untersuchungen von Saxl, die sich mit dem Einfluß der Ermüdungsorgane auf das Wärmezentrum beschäftigen, sprechen von vornherein für die Möglichkeit dieser Auffassung[1]).

Ist diese Deutung der Tageskurve richtig, dann muß sich auch durch hormonale Reize die Körperwärme und die Tagestemperatur beeinflussen lassen.

Die schönen Versuche von Döblin und Fleischmann[2]) haben in der Tat gezeigt, daß eine weitgehende elektive pharmakologische Beeinflussung der Wärmeregulierung durch den sympathischen Tonus möglich ist. Die Autoren konnten vor allem zeigen, daß beim Fehlen der Nebennierenhormone nicht nur, wie ja bekannt, die Körperwärme bis zum Tode sinkt, sondern auch die Reaktionsfähigkeit auf sonst temperaturerhöhende Mittel schwindet; nur Adrenalin selbst vermag bei sonst völlig darniederliegender Reaktionsfähigkeit die Körperwärme zu erhöhen. Daß dabei die Wirkung des Adrenalins zentral angreift, wie es schon von Hans Meyer angenommen wird, läßt sich nicht nur aus der durch das zentral angreifende Morphium zustandekommenden Dämpfung des Adrenalinfiebers folgern (v. d. Velden),[3]) sondern vor allem sprechen auch meine Versuche am poikilothermen Tiere für die Tatsache, daß auch die nervöse Regulierung der Körpertemperatur im Zwischenhirn stattfindet.

Genau so liegen die Verhältnisse für den Schilddrüsenextrakt. Neuerdings ist von Adler[4]) in sehr beweisenden Versuchen gezeigt worden, daß auch der Schilddrüsenextrakt eine außerordentliche wärmesteigernde Kraft besitzt. Winterschlafende Igel mit einer Temperatur von 8—9° bekamen nach der Injektion von Schilddrüsenextrakt eine Temperatur von 34—35°, entrollten sich und liefen davon.

Umgekehrt haben Versuche von Jacoby und Römer[5]), Döblin und Fleischmann (l. c.) gezeigt, daß Hypophysensubstanz die Temperatur herabsetzt und das Wärmestichfieber nicht aufkommen läßt.

Eigene klinische Untersuchungen beabsichtigten nun, die physiologische Tagesschwankung durch hormonale Reize zu beeinflussen und durch den Effekt zu analysieren, wieweit Hebungen und Senkungen der Tageskurve von animalischen Vorgängen unabhängige neurotrope Einflüsse darstellen. Die Hyperthermen waren dazu ein besonders günstiges Versuchsmaterial. Es zeigte sich in der Tat, daß zunächst bei der Darreichung von Antithyreoidin die gesamte Kurve fiel, daß aber, was noch viel charakteristischer war, deutliche Senkungen in der bisher flachen Kurve auftraten. Diese Senkungen ließen sich ganz unabhängig von Ruhe und Bewegung, Hunger und Verdauung immer wieder rhythmisch zu den Zeiten nachweisen, zu denen die physiologische Tageskurve erfahrungsgemäß sinkt.

Von größter Bedeutung ist ferner die Tatsache, daß gleichzeitig mit der Veränderung der Tageskurve das vorher sehr gesteigerte pyrogenetische Reaktionsvermögen nach parenteraler Eiweißzufuhr herabgesetzt wurde. So bestand bei einem Manne mit deutlicher Beeinflussung der Tageskurve vor der Antithyreoidindarreichung Reaktionsstärke 3, während nach der Antithyreoidinzufuhr nur eine Erhöhung bis zu 38° nachzuweisen war. Die Herabsetzung des pyrogenetischen Reaktionsvermögens war in allen Fällen mehr oder weniger deutlich.

Sehr bemerkenswert ist, daß trotz der deutlichen Beeinflussung der Antithyreoidindarreichung keinerlei Veränderung im Stoffwechsel stattfand, insbesondere blieb der Eiweißstoffwechsel völlig unverändert.

Diese Beobachtungen sind von besonderem Interesse, weil wir durch die maßgebenden Untersuchungen von Magnus-Levy[6]), die ja vielfach bestätigt worden sind, wissen, daß dem Antithyreoidinserum und ähnlichen Organpräparaten keinerlei Einflüsse auf den Stoffwechsel der Basedowschen Krankheit zukommt. Die Beeinflussung der Temperatur dieser thyreotoxischen Hyperthermen durch Antithyreoidin ist also ein weiterer Beweis für die Unabhängigkeit von Stoffwechsel und Temperatur.

Sehr interessant war, daß in der Mehrzahl aller Fälle eine achttägige Zufuhr von Antithyreoidin, allerdings neben hydrotherapeutischen Prozeduren und Nervina, genügte, um die Hyperthermie und die abnorme Tageskurve dauernd zu beseitigen.

Daß bei der außerordentlich großen pyrogenetischen Empfindlichkeit dieser Hyperthermen die Zufuhr von Adrenalin außerordentlich große und langdauernde Temperatursteigerungen auslöste, ist nicht überraschend.

Nach diesen Voruntersuchungen an den Hyperthermen wurden zahlreiche Versuche an völlig gesunden Menschen mit normaler Tageskurve vorgenommen, deren Ergebnisse kurz im Folgenden zusammengefaßt sind.

1. Nach mehrtägiger Zufuhr von Adrenalin gelang es in der Mehrzahl aller Versuche, die Temperatur dauernd zu erhöhen, vor allem aber die Senkungen der physiologischen Tageskurve fast ganz auszugleichen. Die Temperaturbeeinflussung trat fast gleichzeitig mit deutlicher Blutdruckerhöhung auf.
2. Aehnliche, wenn auch nicht so ausgeprägte Ergebnisse bekam man nach Darreichung von Schilddrüsenderivaten; am kräftigsten nach Jodothyrin.
3. Gleichzeitig war das pyrogenetische Reaktionsvermögen nach parenteraler Eiweißzufuhr erheblich gesteigert.
4. Der Effekt klang in den meisten Fällen rasch nach Weglassung der Reizmittel ab, blieb aber in einigen Fällen mehr oder weniger deutlich noch längere Zeit bestehen.
5. Nach Darreichung von Antithyreoidin trat der entgegengesetzte Effekt ein: die gesamte Temperatur wurde etwas herabgesetzt, die Steigerung der Tageskurve erheblich herabgedrückt.
6. Auch hier klang die Wirkung verhältnismäßig schnell ab und blieb nur in einigen Fällen längere Zeit hindurch deutlich bestehen.
7. Während der Einwirkung von Antithyreoidin war das pyrogenetische Reaktionsvermögen bei parenteraler Eiweißzufuhr außerordentlich stark herabgesetzt. In einigen Fällen gelang es, nur ganz unbedeutende Temperatursteigerungen zu erzielen, in den anderen Fällen blieb die Reaktion gegenüber der Vorperiode deutlich zurück.
8. Stoffwechselversuche zeigten, daß weder bei der Darreichung des Adrenalins oder der Schilddrüsenderivate noch nach Antithyreoidin irgendwelche Beeinflussungen stattfanden: insbesondere blieb der Eiweißstoffwechsel völlig unverändert.

Diese Versuche zeigen, daß Hebung und Senkung in der physiologischen Tageskurve der Ausdruck der Tonusschwankungen sind und nichts mit den animalischen, kalorischen Vorgängen zu tun haben. Die Senkung der physiologischen Tageskurve ist nichts anderes als die Manifestierung der Tonusherabsetzung, die eine Ermüdungserscheinung ist und gesetzmäßig als Erregung des parasympathischen Systems dem Reiz des sympathischen folgt.

Aus diesen Tatsachen heraus möchte ich auch viele jener Fälle erklären, in denen man bei leicht erregbaren Kindern und Jugendlichen dauernd subfebrile Temperaturen ohne anatomische Grundlage findet; auch gewisse Fälle von „hysterischem Fieber", vor allem das „kleine Fieber" Oppenheims, gehören wohl hierher[1]). Es ist der Ausdruck einer neurogen bedingt erhöhten pyrogenetischen Empfindlichkeit, die im wesentlichen durch die Hochspannung des mit dem Wärmezentrum eng verbundenen sympathischen Tonus dokumentiert wird. Vielleicht gehören auch manche Fälle jener dauernden leichten Temperatursteigerungen dazu, die man so häufig bei jugendlichen, leicht erregbaren Personen als Frühsymptom der Tuberkulose aufzufassen gewohnt ist. Die elektive pharmakologische Prüfung solcher Fälle hat mir mehrfach gezeigt, daß die Temperaturen durch Antithyreoidin weitgehend beeinflußt werden, und hat mir die Vermutung nahegelegt, daß wahrscheinlich in gewissen Fällen leichte Temperatursteigerungen bei sogenannten Bronchialdrüsentuberkulosen viel weniger auf den Infekt als auf eine konstitutionelle vasomotorische Erregbarkeit gewisser Lymphatiker zurückzuführen ist.

Ob sich aus diesen Erfahrungen heraus eine pharmakologische Differentialdiagnostik ausarbeiten läßt, die natürlich für die Klinik des subfebrilen Zustandes von größter Bedeutung wäre, vermag ich noch nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Ich möchte nur daran erinnern, daß Cushing die Diagnose der Hypophysenerkrankung aus der Temperatursteigerung nach künstlicher Zufuhr von Hypophysenextrakt gestellt hat[2]). Immerhin scheint es, als ob bei einer gewissen Dosierung von Antithyreoidin das nervöse Fieber von dem Infektfieber zu trennen ist.

Ich möchte auch noch mit der Mitteilung meiner Erfahrungen zurückhaltend sein, die ich bei Fieberkranken mit der Darreichung von Antithyreoidinpräparaten gemacht habe, die ich in der Absicht verabreicht habe, die vasomotorischen Schädigungen des Fiebers elektiv herabzusetzen. Immerhin scheint es, als ob es in gewissen Fällen gelingt, schwere vasomotorische Fieberwirkungen auf einfachere, ungefährlichere und nachhaltigere Art zu beeinflussen, als es bisher durch hydrotherapeutische Maßnahmen oder durch die Pyramidontherapie erreicht wurde. Vielleicht ist eine neurotrope hormonale Therapie, d. h. im Prinzip eine leichte Myxödematisierung, wesentlicher Teil einer neuzeitigen Behandlung des fieberhaften Zustandes.

---

[1]) W. kl. W. 1916 Nr. 7. — [2]) Verh. d. Kongr. f. innere Med. 1913; Zschr. f. klin. Med. 1913 u. B. kl. W. 1912. — [3]) Arch. f. klin. Med. 113. — [4]) B. kl. W. 1919 (Aerztl. Verein in Frankfurt a. M.). — [5]) Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. 70 H. 3. — [6]) v. Noordens Handb. d. Path. d. Stoffw. I.

[1]) Lehrb. der Nervenkrkh. 2. 1908.

[2]) Diseases of the pituitary body 1912. London.

Aus dem Reservelazarett VII, Dresden, (Chefärzte: Generalarzt Dr. Kölliker und Oberstabsarzt Dr. Stölzner), und aus der Orthopädischen Heilanstalt des e. V. Krüppelhilfe zu Dresden.

Das F. F. Friedmannsche Tuberkulose-Heilmittel in der Orthopädie.[1]

Von Dr. **Johannes Elsner,**
Leitender Arzt der Heilanstalt.

Wer viel mit chirurgischer Tuberkulose zu tun hat, wird eine große Anzahl von Fällen haben, die trotz aller zur Verfügung stehenden Heilmethoden, wenn nicht gerade die Heliotherapie im Hochgebirge durch Jahre hindurch angewandt werden kann, recht undankbar sind, weil sie keinerlei Heiltendenz zeigen. So ging es auch mir in meiner orthopädischen Tätigkeit. Da gerade die moderne Orthopädie so schöne offensichtliche Erfolge zeitigt, so stimmten mich diese Fälle doppelt unbefriedigt. Ich erinnere hier nur an die schweren Spondylitiker, die trotz aller sonstigen Maßnahmen, wie Rumpfgipsverband, Gipsbettliegekuren, Korsett usw. nicht zur Ausheilung kommen, ebenso die langjährigen fistelnden Gelenktuberkulosen und andere Fälle, wie ich sie auch unten anführen werde.

Das wurde in den meisten dieser Fälle mit einem Schlage anders, als ich das Friedmann-Mittel kennen und anwenden lernte. Vorausschicken möchte ich, daß ich treffliche Anleitung dabei hatte, was meiner Ansicht nach zu einer von vornherein erfolgversprechenden Anwendung unbedingt nötig ist. Dies möchte ich hier ganz besonders betonen. Nur so kann man Erfolge haben, denn die „Erfahrung“ ist dabei alles.

Mit der Methode vertraute Herren, wie Friedmann selbst, Kölliker und Goepel, waren meine Lehrmeister.

Wie schon erwähnt, habe ich seit der Anwendung des Friedmann-Mittels keine großen Schwierigkeiten mehr bei der Behandlung meiner zahlreichen Tuberkulosefälle, sofern sie nicht von vornherein als verloren gelten können. Dieser Umstand ist auch die Veranlassung dazu, daß ich schon jetzt, nach reichlich anderthalbjähriger Erfahrung, meine Beobachtungen an der Hand der Zusammenstellung einer Anzahl Fälle, die allerdings nur die orthopädischen umfassen sollen, mitteilen will, wobei ich mir vorbehalte, späterhin, nach drei bis vier Jahren, in einer großen Arbeit meine sämtlichen Fälle mitzuteilen.

Ich tue dies auch selbst auf die Gefahr hin, daß man mir entgegenhalten wird, meine Erfahrung sei zu kurz, um die Heilerfolge als dauernd bezeichnen zu können. Aber warum sollen Kölliker, Göpel, Palmié, Vogel, Thun und so viele andere Autoren Dauererfolge haben, und die meinen sollten dies nicht werden?

Ich beschränke mich also zunächst nur auf orthopädische Fälle und führe davon alle, bei denen man einen gewissen Abschluß in der Behandlung sehen kann, an; auch die weniger guten, mit weniger oder ohne Erfolg behandelten sollen nicht fehlen.

Im ganzen habe ich seit April 1918 152 Fälle beobachten können und bis auf eine kleine Anzahl von im Reservelazarett VII behandelten Fällen, deren weitere Behandlung mir von Herrn Geheimrat Kölliker übergeben wurde, selbst eingespritzt. Die eigentliche Behandlung habe ich in sämtlichen Fällen allein gehabt. Leider konnte ich eine größere Anzahl der im Reservelazarett VII behandelten Fälle nicht weiter verfolgen, da sie wegen Räumungsbefehls in andere Lazarette verlegt und zerstreut wurden. Die Krankengeschichten sind deshalb, da sie frühzeitig abschließen, zum Teil unvollkommen. Glücklicherweise sind gerade in letzter Zeit wieder einige von diesen Fällen in meine Hände gekommen.

Außer dem Friedmannschen Tuberkulosemittel wurde keinerlei andere Therapie, insbesondere keinerlei Injektionen oder Bestrahlungen, sondern nur orthopädische Maßnahmen, Gipsverbände, Gipsbetten, Korsetts sowie andere Stützapparate angewendet, da es sich durchgängig um schon fortgeschrittene Fälle handelte. Nicht ein „ganz frischer Fall“ ist darunter, bei dem ich auf diese hätte verzichten können.

Bei der Aufführung der Fälle ist alles Ueberflüssige weggelassen worden, so auch der Lungenbefund der Röntgenplatten, die jedesmal angefertigt wurden in den Fällen, in denen sie einen krankhaften Befund nicht zeigten.

Die Technik war die in den Friedmannschen Leitlinien angegebene, d. h. es wurde meist mit kurzer Nadel — in einigen Fällen mit langer Nadel, hoch in die Glutäalmuskulatur hinauf — ohne Wassernachspritzen in der Regel hinter dem großen Trochanter injiziert, und zwar „stark“ mehr intramuskulär, „schwach“ und „ganz schwach“ mehr subkutan. Nur einige schwer bewegliche Patienten erhielten die Einspritzung auf die Quadrizepssehne.

Es haben sich auch nach Durchbruch von Infiltraten keine Schädigungen gezeigt, im Gegenteil war trotzdem eine Besserung, mitunter ganz wesentlich, zu verzeichnen, besonders in den Fällen, in denen der Durchbruch sehr spät vonstatten ging.

Die Simultaninjektion konnte leider nie angewandt werden, da kein Fall frisch genug hierzu war.

Ich lasse nun die Fälle folgen, und zwar geordnet nach der Art der Lokalisation, und werde am Schluß dieser Arbeit meine Erfahrungen mit dem Mittel zusammenfassen.

Die in Klammern gesetzten Zahlen sind die Nummern der Gesamtheit meiner Fälle (Nr. der Impflisten). Ich setzte sie bei, um später in der ausführlichen Arbeit für den Leser der Arbeiten eine leichte Kontrolle zu ermöglichen.

I. Spondylitis.

Fall 1 (1). He. He., 21 Jahre alt, Spondylitis thoracalis. Beginn August 1916. Behandlung: Homöopathisch, später Stoffkorsett und Gipsbett. Mäßige Besserung. Nach längerem Stehen starke Schmerzen über der unteren Brustwirbelsäule. Befund: Mäßiger, spitzer Gibbus der unteren Brustwirbelsäule mit linkskonvexer Abweichung und entsprechendem Rippenbuckel. Starker Klopf- und Stauchungsschmerz. Röntgen: Völlige Zerstörung des zwölften Brust-, teilweise ersten Lendenwirbels. 10. Juni 1918: 0,8 stark Friedmann. Ende August wenige Tropfen Absonderung aus Infiltrat. Mitte Oktober starke Grippe. April 1919: Auch auf heftiges Klopfen und Stauchen keine Schmerzen. Fühlt sich wohl, Gibbus etwas kleiner, geht jetzt ohne Korsett, sieht wesentlich wohler aus. August 1919: Fühlt sich sehr wohl, geht weiter ohne Korsett, keine Schmerzzustände, weder subjektiv noch objektiv. Gibbus sichtlich kleiner geworden.

Fall 2 (3). Aug. En., 14 Jahre alt, Spondylitis lumbalis. Beginn mit vier Jahren mit Buckel am Rücken, der allmählich zunahm. Behandlung: Seit Ende 1917 Gipskorsett, Lederkorsett, Gipsbettliegekur, Besserung. Januar 1918 nach Sturz Verschlimmerung. Senkungsabszeß, der anderweit über dem Steißbein gespalten wurde. Befund: Lungenröntgen: Ueber beiden Spitzen Verdichtungen. Röntgenaufnahme der Wirbelsäule: Schwere Zerstörungen des dritten und vierten Lendenwirbels, die verschmolzen erscheinen. Herd in der linken Kreuzbeinhälfte. Flacher, ziemlich starker Gibbus der Lendenwirbelsäule. Hier starker Klopf- und Stauchungsschmerz. Stark dicken Eiter absondernde Fistel im oberen Teil der Analfalte, welche nach vorn auf rauhen Knochen führt. 10. Juni 1918. 0,5 schwach Friedmann. Anfang Juli Grippe. Kleines, an der Impfstelle aufgetretenes Infiltrat zurückgegangen. 24. August. Hat sich gut erholt, Fistel geschlossen. Anfang Oktober zunehmende Geschwulst an der rechten unteren Halsseite. Es handelt sich hier um einen Weichteilabszeß, welcher am 17. Oktober perforierte und bereits am 8. November 1918 abgeheilt ist. Fistel im Rücken sondert seit Anfang Januar 1919 ab und zu, aber ganz wäßrig und gering, ab. Die Sonde dringt 2 cm tief, aber nicht auf Knochen. Ist völlig beschwerdefrei, geht ohne Korsett, kein Klopf-, kein Stauchungsschmerz, hat sich gut erholt. September 1919. Fistel endgültig geschlossen. 20. Oktober 1919: Fistel geschlossen geblieben, fühlt sich durchaus wohl.

Fall 3 (8). He. Zi., vier Jahre alt, Spondylitis lumbalis. Beginn in typischer Weise vor drei Vierteljahren. Kleiner Gibbus über der unteren Brustwirbelsäule trat heraus. Behandlung: Korsett, Massage. 1. Dezember 1917. Albee-Operation, Besserung. Befund: Flacher Gibbus der unteren Brustwirbelsäule. Beim Laufen ohne Korsett hintenübergeneigt, kein Klopf-, kein Stauchungsschmerz. 10. Juni 1918. 0,2 stark Friedmann. 17. Juni. Entzündliches, walnußgroßes Infiltrat, welches am 23. Juni perforierte. Anfang August keine Absonderung mehr aus der Impfstelle. Mai 1919. Kind sieht wohler aus, hat sich erholt, läuft und steht besser ohne Korsett. Kein Klopf-, kein Stauchungsschmerz. Soll Korsett allmählich ablegen.

Dieser Fall wurde zu stark gespritzt. Da keinerlei Schmerzen mehr und Neigung zu Spontanheilung, daher kein Antigenbedürfnis vorhanden war, hätte er, wenn überhaupt, nur mit 0,2 schwach gespritzt werden sollen. Heute würde ich den Fall überhaupt nicht nach Friedmann behandeln.

Fall 4 (10). Fr. Lau., 65 Jahre alt, Spondylitis lumbalis Fußgelenkentzündung rechts. Beginn 1916 mit Stechen in der rechten Seite, allmählich zunehmend schlechter. Spezifische Behandlung hat noch nicht stattgefunden. Befund: Elende, blasse, heruntergekommene Frau in stark reduziertem Ernährungszustande, spitzer Gibbus am Uebergang von Brust- zur Lendenwirbelsäule mit scharfem Knick nach links. Starker Klopf- und Stauchungsschmerz. Röntgen: Schwere Zerstörung des zwölften Brust- und ersten Lendenwirbels. Röntgen der Lunge: Beide Spitzen bedeckt, alte Verkalkungen. Seit Anfang April 1918 Schmerzen im rechten Fußgelenk. Es besteht geringe Schwellung des rechten Fußgelenkes. Am 17. Juni 1918: 0,5 schwach Friedmann. Infiltrat nie aufgetreten. September 1918. Fühlt sich wohler, Schmerzen geringer geworden, sieht wohler aus, hat zugenommen. Anfang Oktober 1918. Schwellung des rechten Fußgelenkes nimmt zu. Starke Schmerzhaftigkeit, gegen Gelenkspalt starker Druckschmerz. Bewegungsversuche stark schmerzhaft. Gipsverband. 18. Dezember 1918. 0,1 schwach auf die linke Quadrizepssehne. 10. März 1919. Steht mit Apparat und Korsett auf. Läuft leidlich. April 1919. Plötzliche Verschlimmerung des Allgemeinzustandes. Patientin verfällt zusehends. 5. Mai 1919. Exitus.

---

[1] Nur mit Rücksicht darauf, daß in den vorhergehenden Nummern mehrfach ungünstige Urteile über das Friedmannsche Mittel veröffentlicht sind, wollen wir einer das Mittel empfehlenden Berichterstattung ausnahmsweise in so großem Umfang, insbesondere mit so ausgedehnter Kasuistik, Raum geben. D. Red.

Diesen Fall würde ich jetzt nicht mehr nach Friedmann behandeln wegen der Kachexie, des hohen Alters und zugleich Multiplizität der Erkrankung.

Fall 5 (11). Hi. Pe., sieben Jahre alt, Spondylitis lumbalis. Beginn: Frühjahr 1916 Sturz die Treppe hinab, ein Jahr später Schmerzen im Rücken. Seit Juli 1917 in Behandlung, Freiluft- und Sonnenbehandlung, Gipsbett, Korsett, wenig Besserung. Seit Herbst 1917 phlyktänuläre Augenerkrankung. Ist nie richtig zum Laufen gekommen. Befund: Sehr blaß und elend, beim Stehen und Laufen Klagen über Schmerzen im rechten Bein. Röntgen der Lungen: Deutliche Verdichtungen beider Spitzen, ziemlich spitzer, mäßig hoher Gibbus der oberen Lendenwirbelsäule, starkes Stützbedürfnis. Der Körper hängt beim Laufen und Sitzen nach hinten über. Starker Klopf- und Stauchungsschmerz. Röntgenaufnahme: Zerstörung des zweiten und dritten Lendenwirbels mit Kompression. Abends Temperatursteigerung bis knapp über 38°. 17. Juni 1918: 0,2 schwach. Kleines Infiltrat allmählich zurückgegangen. 1. August. Keine Schmerzen, keine Temperatursteigerung mehr. Hat sich sehr gut erholt, kann sich frei bewegen und laufen. Augenerkrankung völlig abgeheilt. Kein Stauchungs-, kein Klopfschmerz. Mitte Oktober langdauernde Grippe.

Bis dahin hat die Besserung zugenommen, um dann wieder einer Verschlechterung Platz zu machen. Nicht wieder zur Vorstellung gekommen.

Fall 6 (12). So. Mi., fünf Jahre alt, Spondylitis thoracalis. Beginn: Sommer 1916, lag im Krankenhaus. Behandlung: 19. Juni 1918. Punktion eines Abszesses im Rücken. Jodoform-Glyzerininjektion. Befund: Elendes, mäßig ernährtes Kind. Großer, spitzer Gibbus der unteren Brustwirbelsäule. Ausgesprochenes Stützbedürfnis. Nach längerem Stehen werden Hände auf die Knie aufgestützt, ebenso im Sitzen. Klopfschmerz über dem Gibbus. Drei Querfinger über der höchsten Höhe des Gibbus nach links an der Stelle des früheren Abszesses eine mäßig absondernde Fistel. Röntgen der Lungen: Rechte Spitze und mittlere Lunge verdichtet, starke Hiluszeichnung beiderseits. 12. August 1918. 0,5 schwach. Mitte September aufgetretenes Infiltrat ging auf Priessnitz-Umschläge zurück. Absonderung der Fistel geht zurück, kein Stützbedürfnis, kein Klopfschmerz mehr. Allgemeinbefund wesentlich gebessert. 1. Oktober 1918. Fistel geschlossen, Besserung schreitet fort. Mai 1919. Fistel geschlossen geblieben, Kind hat sich sehr gut erholt, hat zugenommen, subjektiv wie objektiv keine Schmerzzustände mehr. Läuft den ganzen Tag mit Korsett umher. Oktober 1919: Befund unverändert gut.

Fall 7 (13). Hi. Gü., zehn Jahre alt, Spondylitis thoracalis. Beginn vor drei Jahren in typischer Weise. Gibbus trat auf, in letzter Zeit sehr heruntergekommen, viel Schmerzen, besonders im Leibe. Bisher ohne Behandlung. Befund: Mageres, blasses, heruntergekommenes Kind. Den achten bis zehnten Brustwirbel umfassend, kleiner, spitzer Gibbus, sehr starker Stauchungsschmerz, Erheben aus Rückenlage, überhaupt Rumpfbewegungen schmerzhaft. 19. Juni 1918: 0,3 stark Friedmann. Kommt wegen Verkehrsschwierigkeiten, weiter Entfernung nicht selbst, doch unter dem 25. Juni 1919 schreiben Eltern: „Hildegard geht es jetzt bedeutend besser, sie geht seit Ostern wieder regelmäßig zur Schule, geht zu Fuß wieder bis ins nächste Dorf, welches eine Stunde entfernt ist, und zurück, sie ist nicht mehr steif, kann sich drehen und biegen."

Fall 8 (14). Pa. Ha., sieben Jahre alt, Spondylitis lumbalis. Beginn November 1913. Behandlung mit Gipsbett und Korsett. 1915 Senkungsabszeß mit Fistelbildung. Mitte Februar 1918 plötzliche Verschlimmerung, ist seitdem nicht mehr richtig gelaufen. Sehr starke Eiterung aus der schon seit drei Jahren bestehenden Fistel. Befund: Sehr heruntergekommen, blaß, läuft nur einige Schritte, wobei die Hände auf die Knie aufgestützt werden. In der linken Leistengegend sehr stark absondernde Fistel. Das rechte Bein steht in fast rechtwinkliger Beugung, muskulär kontrahiert. Ueber der mittleren Lendenwirbelsäule flacher Gibbus, hier Klopf- und Stauchungsschmerz. Röntgen: Völlige Verschmelzung des dritten bis fünften Lendenwirbels. 19. Juni 1918: 0,5 schwach. Bis Frühjahr 1919 fast immer gelegen. Fistel wurde nach fast völliger Verheilung im Februar 1919 vom praktischen Arzt geöffnet, ebenso ein neuer Senkungsabszeß in der rechten Leistenbeuge. Mai 1919: Knabe hat sich glänzend erholt, hat zugenommen, rote Wangen bekommen. Fistel links völlig verheilt, rechts nur noch ganz minimale Absonderung. Kein Klopf-, kein Stauchungsschmerz. Läuft auch ohne Korsett sicher und frei. Hüftkontraktur völlig verschwunden. September 1919: Befund unverändert gut wie im Mai.

Fall 9 (16). Ge. Er., vier Jahre alt, Spondylitis lumbalis. Vor etwa einem Jahre Beginn. Längere Krankenhausbehandlung mit Rumpfgipsverbänden. Beschwerden nahmen zu, konnte fast garnicht mehr laufen, starke Schmerzen im Rücken. Ueber dem Lendenteil tritt immer stärker werdender Buckel heraus. Befund: Weinerliches, heruntergekommenes Kind, läuft nicht, klagt über Schmerzen, kann nur mit Aufstützen der Arme stehen. Sehr starkes Stützbedürfnis, beim Versuch, frei zu stehen, bricht Kind zusammen. Dornfortsätze des zweiten und dritten Lendenwirbels treten als kleiner Gibbus hervor. Hier starker Klopf- und Stauchungsschmerz. Röntgen: Zweiter und dritter Lendenwirbel stark zerstört, ineinandergeschoben. 12. August 1918: 0,3 stark Friedmann. 1. September 1918: Mutter berichtet, daß das Kind sich wesentlich wohler befindet, nachts nicht mehr schreit, was früher der Fall war, und im ganzen munterer ist. 12. August 1918: Steht frei, kein Klopf-, kein Stauchungsschmerz. 16. Januar 1919: Sieht wohl und munter aus, hat dicke, rote Wangen bekommen, steht frei, läuft frei, auch auf starkes Klopfen und Stauchen kein Schmerz. 19. Mai 1919: Hat sich weiterhin sehr erholt, keine Schmerzzustände mehr, Gibbus deutlich kleiner geworden.

Fall 10 (56). Al. Hi., 17 Jahre alt, Spondylitis cervicalis. Beginn nach Sturz, im Frühjahr 1918 Schmerzen im Rücken und Steifigkeit im Halse bemerkt. Konnte zeitweise den Mund schlecht öffnen, zeitweise Drüsenschwellungen. Seit Sommer 1918 in Behandlung. Zunächst als Hysterie behandelt, später mit Massage, heißen Bädern. War bei neun Aerzten. Seit zwei Monaten Fieber, liegt seitdem fest. Seit 14 Tagen in klinischer Behandlung mit fixierenden und extendierenden Watteverbänden, worauf Schmerzen zurückgingen. Befund: Blaß, reduzierter Ernährungszustand. Beim Erheben wird der Kopf mit Hand an Stirn und Kinn festgehalten. Obere Halswirbeldornfortsätze etwas prominent und stark druckschmerzhaft, die unteren leicht lordotisch eingezogen. Allen passiven Bewegungsversuchen der Wirbelsäule wird unter starker Schmerzäußerung Widerstand entgegengesetzt, die Halswirbelsäule wird völlig steif gehalten. Hühnereigroße Drüsenschwellung in rechter Nackengegend. 9. April 1919: 0,3 stark Friedmann hinter dem rechten Trochanter. 8. Mai 1919: Stauchungsschmerz verschwunden, Drüsenschwellung zurückgegangen. Juli 1919: Die früher bestehenden abendlichen Temperatursteigerungen waren zurückgegangen, nach dieser vorübergehenden Besserung Anfang August meningitische Erscheinungen, die allmählich zunahmen. 19. August 1919: Exitus.

Fall 11 (19). He. Scho., 15 Jahre alt, Spondylitis thoracalis mit Fistelbildung. Beginn mit zwei Jahren, Eiterung am linken Vorderarm. Vor anderthalb Jahren Hinken rechts. Abszeß in der Leistenbeuge, welcher vor einem Jahre geöffnet wurde, seitdem stark eiternde Fistel, läuft seit etwa einem Jahre nicht mehr. Befund: Blasses, heruntergekommenes Mädchen in stark reduziertem Ernährungszustande. Laufen nur einige Schritte mit Unterstützung unter beiden Armen möglich. An der Rückseite des rechten Oberschenkels stark dicken Eiter absondernde Fistel, $6^{1}/_{2}$ cm tief, Beuge- und Abduktionsbeschränkung des rechten Hüftgelenkes. Röntgenaufnahme der Hüfte: Keine Knochenveränderungen. Ueber der mittleren Brustwirbelsäule großer, spitzer Gibbus. 12. August 1918: 0,5 schwach Friedmann. Mai 1919: Hat sich gut erholt, neben der alten Fistel, die nur ganz schwach und dünnflüssig absondert, seit drei Wochen eine ebenfalls schwach absondernde Fistel. 3. Juli 1919: Fühlt sich sehr wohl, keine Beschwerden mehr, läuft frei den ganzen Tag über ohne Korsett, versorgt zu Hause die Wirtschaft. Kein Hinken, Hüftbewegungen frei. Fisteln völlig geschlossen. September 1919: Wohlbefinden hat angehalten. Befund wie im Juli 1919.

Fall 12 (21). Ch. We., zwei Jahre alt, Spondylitis lumbalis. Beginn: Ende 1917. Behandlung mit Korsett und Gipsbett. Befund: Klagt seit April 1918 über Schmerzen, will nicht mehr laufen, allmählich zunehmende Kyphose über dem Lendenteil, starker Stauchungs- und Klopfschmerz, Stützbedürfnis. Röntgenaufnahme: Zerstörung des zweiten Lendenwirbels. 1. September 1918: 0,2 stark. Im Februar 1919 nach anfänglicher wesentlicher Besserung Senkungsabszeß und tuberkulöse Ohreiterung aufgetreten, ebenso Herd in der rechten Tibia. Mitte März Perforation des Senkungsabszesses, seitdem Fistel. Bald darauf Krampfanfälle mit Bewußtseinstrübung, es wurde an beginnende Meningitis gedacht. Anfälle später sind nicht wieder aufgetreten. Mai 1919: Absonderung aus der Fistel und aus Ohr zurückgegangen, ebenso Schwellung der rechten Tibia. Seit Mitte August 1919 Hydrops des linken Kniegelenkes, deshalb Gipsverband.

Da noch erbsengroßes Infiltrat besteht, kann vorläufig nicht nachgespritzt werden.

Fall 13 (22). Fl. Lu., $3^{1}/_{2}$ Jahre alt, Spondylitis thoracalis. Beginn: Im Juli 1918 Sturz, seit einigen Wochen Buckel im Rücken bemerkt, will schon seit etwa einem halben Jahre nicht mehr recht laufen, seitdem Bauchschmerzen. Befund: Weinerliches, heruntergekommenes Kind, läuft nach hinten übergebeugt, kleiner, spitzer Gibbus vom achten bis elften Brustwirbel. Starker Klopf- und Stauchungsschmerz. Röntgenaufnahme: Zehn Brustwirbel zerstört. 16. September 1918: 0,2 stark Friedmann. 17. Oktober 1918: Keine Spontanschmerzen, kein Klopf-, kein Stauchungsschmerz, steht in guter Haltung frei. 12. Februar

1919: Diphtherie (ist Bazillenträger). Nach überstandener Diphtherie geringe Verschlimmerung. Schmerzen nicht mehr aufgetreten, doch wieder Stützbedürfnis. Nach Bericht der Mutter geht es Kind gut.

Fall 14 (138). De., 21 Jahre alt, tuberkulöse Wirbel- und Brustfellentzündung. Beginn im Juni 1918, Schmerzen im Kreuz, die im Oktober stärker wurden, Patient bemerkte damals kleinen Buckel im Rücken. Im November 1918 Brustfellentzündung. Behandlung: Mehrmals Punktion. Befund: Dauernd Schmerzen in den Schulterblättern. Gang leicht spastisch-paretisch. Die Dornfortsätze des sechsten bis achten Brustwirbels, am meisten der siebente, stehen als kleiner Gibbus hervor. Der siebente Dornfortsatz ist stark klopfempfindlich. kein Stauchungsschmerz. Von der Mitte des Schulterblatts über die rechte Lunge nach abwärts besteht Dämpfung. Hier überall starkes, pleuritisches Reiben. Atemgeräusch und Stimmfremitus sehr stark abgeschwächt. Beim Atmen bleibt die rechte Thoraxseite zurück. In den Beinen keine Ataxie. Keine ausgesprochenen Spasmen. Beide Patellarreflexe klonisch gesteigert. Beiderseits Patellarklonus. Beiderseits Babinski. Also bedrohliche Kompressionserscheinungen.

15. Januar 1919: 0,5 schwach. Kein Infiltrat aufgetreten. Mitte Februar 1919 Allgemeinzustaud wesentlich gebessert. Mitte Mai 1919: Seit etwa sechs Wochen spastische Beinlähmung, seit 14 Tagen Blasenlähmung und Mastdarmschwäche, trotz Gipsbettliegen. Seit derselben Zeit Drüsenabszeß in der rechten Achselhöhle. 22. Mai 1919: Abszeß in der rechten Achselhöhle perforiert. 30. Mai 1919: Temperatursteigerungen bis über 39°. Dekubitus über Kreuzbein. 17. Juni 1919: Nach vorübergehender Besserung der Blasenlähmung (der Urin konnte mehrere Tage gehalten werden) Verschlechterung. 19. Juni 1919: In letzter Zeit klonische Krämpfe der Beine. Erhält Kopf- und Beinextensionsverbände. Dekubitus reinigt sich. 20. Juni 1919: Gestern 39,1°, Schmerzen in der linken Brustseite, hier starkes, pleuritisches Reiben, Priessnitz-Umschläge, Jodtinkturpinselungen. 26. Juni 1919: Auch Schmerzen in der rechten Seite, hier kein Reiben nachweisbar. Befund links unverändert, gestern abend 39°. 1. Juli 1919: Abendliche Temperatursteigerung gestern abend 40°, vorgestern 39,7°, Allgemeinzustand etwas schlechter, matter. Pleuritisches Reiben besteht weiter. August 1919 Exitus.

Bei der schon ausgesprochenen Kompressionserscheinung war der Fall eben auch durch die Friedmann-Behandlung nicht mehr zu retten.

Fall 15 (25). Wi. He., 13 Jahre alt, Spondylitis thoracalis. Beginn: Seit drittem Lebensjahr erkrankt nach Sturz. Mehrfache Abszesse, welche geöffnet wurden, seit Jahren Fisteleiterung. Befund: Blasser, sehr heruntergekommener Junge, läuft an Gehbänkchen mit Hüftbeugekontraktur rechts. Stützt sich beim Gehen auf die Knie auf. Großer, breiter Gibbus der unteren Brustwirbelsäule. Rechte Hüfte in starker Adduktion und 60° Beugestellung. Kann fast völlig gebeugt, aber nicht weiter gestreckt werden. Ueber den Adduktoren rechts eine mäßig absondernde, hinter dem Trochanter rechts eine zweite und eine dritte Fistel dicht über dem rechten Hüftkamm im Rücken, in einer Schnittnarbe liegend, die letzteren beiden stark absondernd. Röntgenaufnahme: Hüfte: Spitzwinklige Coxa vara, keine Tuberkuloseerkrankung. Am 16. September 1918: 0,3 stark Friedmann. 4. Januar 1919: Nach vorübergehender stärkerer Absonderung Fistel über den Adduktoren geschlossen, die zweite Fistel weniger, die im Rücken noch stark absondernd. 23. September 1919: Fistel über den Adduktoren vernarbt geblieben. Zweite Fistel nur ganz minimale Absonderung. Fistel im Rücken nur noch geringe, seröse Absonderung. 24. September 1919: Nachinjektion 0,25 schwach Friedmann.

Fall 16 (26). Hi. Re., vier Jahre alt, Spondylitis thoracalis. Beginn: Seit drei Vierteljahren in typischer Weise erkrankt. Befund: Schwere Spondylitis des neunten Brustwirbels mit allen Symptomen. 24. September 1918: 0,3 stark Friedmann. 1. November 1918: Kein Stützbedürfnis, kein Klopf- und Stauchungsschmerz mehr. Kind fühlt sich wohl, keine Klagen, ißt gut, nimmt zu, sieht munter aus. 2. Januar 1919: Temperatursteigerung bis über 38°. Klagt über Kopfschmerzen, bricht oft, ißt wenig. Beginnende Meningitis, rasche Verschlimmerung. 11. Januar 1919: Exitus an Meningitis.

Fall 17 (29). Ku. Me., vier Jahre alt, Spondylitis thoracalis. Beginn: Seit zwei Jahren erkrankt, behandelt mit fixierenden Verbänden, Korsett, Fistel seit etwa anderthalb Jahren. Befund: Ohne Korsett Laufen unmöglich. Starkes Stützbedürfnis, stützt beide Hände auf Knie auf. Ueber der unteren Brustwirbelsäule flacher Gibbus. Starker Klopf- und Stauchungsschmerz. In der rechten Leistenbeuge dicken Eiter absondernde Fistel. 2. September 1918: 0,5 schwach Friedmann. 30. September 1918: Im allgemeinen noch blaß und elend. An der Impfstelle Reste eines aufgetretenen Infiltrats. Fistel völlig geschlossen, sonst unverändert. Ende Oktober 1918: Entzündliche Einschmelzung des Infiltrats, welches bald perforierte. Fistel sondert wieder ab. Kind hat zugenommen, sieht wohler aus. 15. Mai 1919: Kind sieht sehr munter, direkt blühend aus, Absonderung nur noch ganz gering, wäßrig, kein Klopf- und kein Stauchungsschmerz mehr. Steht frei ohne Stützbedürfnis. 6. Oktober 1919: Weiter Wohlbefinden, Fistel seit kurzem geschlossen.

(Fortsetzung folgt.)

Eine neue Behandlungsmethode des Lupus vulgaris.[1])

Von Prof. Dr. **Leopold Freund** in Wien.

M. H.! Die Behandlungsmethode des Lupus, welche ich mir hier darzustellen erlaube, leitet sich von zahlreichen Beobachtungen her, die ich im Laufe der Jahre an Karzinomkranken, insbesondere bei Frauen, die an Brustkrebs litten, zu machen Gelegenheit hatte. Ich bekam viele Frauen zu sehen, bei welchen lange, oft mehrere Jahre hindurch, ein Mammatumor bestand, der nach Durchbruch der Haut mächtig gewuchert war, ohne zu Metastasen geführt zu haben. Die Frauen zeigten aber sonst keine wesentliche Beeinträchtigung ihres Gesundheits- und Kräftezustandes und sahen oft ganz gut aus. In anderen Fällen, wo die Frauen frühzeitig, nachdem sie einen verdächtigen Knollen in der Brust entdeckt hatten, den Chirurgen zu Rate gezogen hatten und von ihm schulgerecht, in der gründlichsten Weise mit ausgedehnter Amputation der Mamma und Ausräumung der Achselhöhlen operiert worden waren, traten schon wenige Wochen nach diesem radikalen Eingriff an entfernten Körperstellen, in den Supraklavikulargruben, an den Rippen, den Pleuren, den Wirbelkörpern, den Schädelknochen usw. Metastasen auf; die Kranken wurden frühzeitig kachektisch und gingen bald zugrunde. Angesichts der Wiederholung dieser Beobachtungen mußte sich der Gedanke aufdrängen, daß dieser verschiedene Verlauf der Krankheit nicht nur durch die histologischen Charaktere der jeweiligen Neubildungen bedingt sei, sondern auch durch physikalische, insbesondere mechanische äußere Momente beeinflußt werden müsse. In dem einen Falle hatte die Neubildung in ihrer Tendenz, sich nach dem locus minoris resistentiae auszubreiten, in den relativ dünnen Schichten lockeren Gewebes, die sie nach außen zu bedeckten, die geringsten Hindernisse für ihr Wachstum gefunden und hatte deshalb den Weg nach außen eingeschlagen. In dem anderen Falle war, namentlich, wenn der Chirurg ganz besonders radikal sein wollte und die Mamma in weitem Umfange abgetragen hatte, über dem großen Defekte, unter den durch die Naht vereinigten, stramm gespannten Hauträndern eine mit der Thoraxwand fest verwachsene, bretharte, küraßartige Narbe entstanden. War trotz des ärztlichen Bestrebens, alles Krankhafte zu entfernen, doch noch ein dem freien Auge nicht erkennbarer Karzinomrest dem Messer entgangen und zurückgeblieben, dann bot jene derbe Narbe der von diesen kleinsten Herden ausgehenden neuen Wucherung beträchtliche Hindernisse zur weiteren Ausbreitung, die jedenfalls größer waren als jene, die für die Wucherung auf dem Wege der Gefäß- und Lymphbahnen nach dem Inneren des Körpers bestanden, welchen sie auch zum Verderben des Kranken alsbald einschlug.

Neben dem selbstverständlich in erster Linie in Betracht kommenden histologischen Charakter sollte man derartige physikalische Momente in Erwägung ziehen, wenn man die Malignität von Neubildungen in verschiedenen Organen beurteilt. Man wird es verständlich finden, warum sie in dem derben, straffen Gewebe der Haut, der Uteruswand, des Knochens oft so viel langsamer wachsen und Metastasen bilden als in den lockeren Geweben der Zunge, der Schlundorgane, des Gekröses usw. Bei der Beurteilung der Malignität von Neubildungen sollte man außer den erwähnten Umständen auch ein anderes mechanisches Moment mehr beachten, als dies gewöhnlich geschieht, nämlich den Umstand, ob das erkrankte Organ vorwiegend unbewegt ist, oder ob es sich in fortwährender funktioneller Unruhe befindet, da die Ausbreitung derartiger Krankheiten durch die stete Bewegung des erkrankten Organes begünstigt werden muß.

Es liegt nahe, sich von derlei Erwägungen, insbesondere was den Einfluß der Operationsnarben auf den späteren

---

[1]) Vortrag in der Tagung der Lupus-Kommission des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose zu Berlin am 16. X. 1919.

Verlauf der Krankheit anlangt, in bezug auf den Behandlungsplan derartiger Affektionen leiten zu lassen. Doch dies nur nebenbei. Davon wird an anderer Stelle die Rede sein.

Aehnliche physikalische Verhältnisse, einen ähnlichen Einfluß der Behandlung auf den Verlauf der Krankheit finden wir beim Lupus.

Sie wissen, meine Herren, daß es der operativen Behandlung, die den Lupusherd exzidiert und den entstandenen Defekt durch einfache Naht oder mit gestielten oder ungestielten Lappen deckt, in vielen Fällen, namentlich bei besonderer Kunstfertigkeit des Operateurs, gelingt, die Krankheit rasch und gründlich zu heilen. Es sind Ihnen aber ohne Zweifel mehr oder weniger zahlreiche Fälle vorgekommen, wo dieses ideale Ziel nicht erreicht wurde. Es waren bei der Exzision Lupusherde zurückgeblieben, nicht etwa infolge einer Ungeschicklichkeit oder eines Versehens des Arztes, sondern weil der zurückgebliebene Herd als solcher bei der Operation nicht zu erkennen war. Wurde nun bei einem solchen Falle der Defekt durch Naht oder mit einem Lappen gedeckt, so war der Patient schlechter daran, als wenn er überhaupt nicht behandelt worden wäre; denn das wachsende lupöse Infiltrat, außerstande, die derbe Narbe oder den dicken, zumeist ödematösen Lappen zu durchdringen, breitete sich nach dem locus minoris resistentiae, i. e. in die Fläche und längs der Lymphgefäße in die Tiefe aus. Es traten Lupusknötchen an den Rändern der Lappen und an entfernteren Stellen, weiter tuberkulöse Drüsenschwellungen auf, die bis dahin noch gefehlt hatten. Ich zeige Ihnen einige derartige Fälle, welche s. Z. von Prof. Lang und seinem Schüler Jungmann, die, wie Sie wissen, die plastisch-operative Methode mit besonderem Eifer und Erfolg pflegten, operiert worden waren und bei denen die Krankheit den angedeuteten Verlauf nahm. Mit solchen Fällen ist in der Regel nichts Radikales mehr anzufangen. Der dicke, implantierte Lappen macht auch die intensivste Licht- und Röntgenbehandlung wenig wirksam, und selbst die Loslösung und Entfernung desselben kann das Resultat dieser danach einsetzenden Behandlungen nur verbessern, bietet aber doch nur geringe Aussichten auf eine Radikalheilung, weil der Prozeß in der Regel schon zu weit vorgeschritten ist.

Was die Photo- und Radiotherapie anlangt, wissen wir, daß diese Methoden in einer Reihe von Fällen vorzügliche Resultate beim Lupus gaben. Insbesondere haben die Ausführungen sämtlicher Vortragenden in dieser Versammlung die von Schiff, Albers-Schönberg und mir seit dem Jahre 1898, später von Kusnitzky u. A. immer gegenüber zahlreichen Gegnern vertretene Anschauung bestätigt, daß wir in den Röntgenstrahlen ein vorzügliches Mittel zur Behandlung des Lupus vulgaris besitzen. Die Arbeiten des bekannten, auch um dieses Gebiet sehr verdienstvollen Grazer Chirurgen, Dozenten Dr. Hermann Schmerz, haben dargetan, daß die Röntgenstrahlen speziell bei einer der bösartigsten und hartnäckigsten Formen der Tuberkulose, nämlich ihrer Lokalisation auf den Schleimhäuten, das einzige wirksame Mittel darstellen.[1] Wir wissen aber auch alle, daß, wenn die Lupusaffektion zu ausgedehnt ist oder zu weit in die Tiefe reicht, diese Methoden aus Gründen, die in dieser Versammlung von Fachmännern nicht wiederholt werden müssen, oft wenig befriedigen.

In der Erkenntnis der Grenzen der Wirksamkeit dieser Heilmethoden und in dem Bestreben, diese Grenzen hinauszuschieben, haben wir alle unsere Aufmerksamkeit der kombinierten Photo- und Radiotherapie zugewendet, und unsere eigenen Erfahrungen in der Kombination medikamentöser und anderer physikalischer Behandlungen der Lupus mit der Photo- und Radiotherapie sowie der Verlauf der heutigen Tagung, die so viele geistvolle Anregungen und bedeutsame Tatsachen brachte, lassen für die Zukunft der Lupustherapie Ersprießliches erhoffen.

Auch die Methode, für die ich hier eintrete, ist eine kombinierte Therapie, doch baut sie sich nicht auf neuen Versuchen und Hypothesen auf, sondern verwendet alte, bewährte Tatsachen. Sie zieht von den vorzüglichen kurativen Chancen und von der Expeditivität der operativen Behandlung ebenso Nutzen wie von der spezifischen Wirkung der Strahlenbehandlung auf lupöses Gewebe; sie sucht jedoch die Nachteile dieser Methoden, insbesondere die Bildung der straffen, derben Narbenbarrieren, welche das Fortschreiten der Krankheit nach der Tiefe zu begünstigen, ebenso zu vermeiden wie die bei der unkombinierten Röntgenbestrahlung und Phototherapie oft nötige Wiederholung und lange Dauer der Behandlung mit deren unangenehmen Folgen (Atrophie, Teleangiektasien usw.) für das Hautgewebe. Dies läßt sich recht gut erreichen, wenn man den Lupusherd regelrecht radikal exzidiert, dann aber den Defekt nicht näht und auch nicht plastisch deckt, sondern im Anschlusse an die Operation mit Röntgen bestrahlt. Damit ist nicht nur alles Krankhafte möglichst gründlich entfernt und zerstört, sondern auch die Bildung einer dünnen, zarten, kosmetisch vorteilhaften Narbe eingeleitet.[1] Durch die baldige Bestrahlung des operativen Defektes wird verhütet, daß derselbe mit einem Keloid oder einer dicken, derben Narbe verheile. Außerdem sind für eine radikale Zerstörung zurückgebliebener Lupuskeime durch Röntgenstrahlen die günstigsten Bedingungen geschaffen, da das dicke, die Strahlenwirkung schwächende Gewebsfilter des Hautlappens entfernt wurde.

Die Behandlung wird sich demnach folgendermaßen gestalten. Wenn sich der Fall für diese Methode überhaupt eignet, d. h. wenn der Erkrankungsherd zirkumskript ist und wenn er nicht auf benachbarte Schleimhäute übergreift, wird nach Reinigung, Jodierung und Lokalanästhesierung des Operationsfeldes der Krankheitsherd 1 cm weit vom Rande des kranken Gewebes im Gesunden mit senkrecht aufgesetzter Schneide des Messers so tief umschnitten, daß das Skalpell die ganze Haut durchtrennt. Nun wird der umschnittene Lappen so abpräpariert, daß womöglich alles Krankhafte in der Haut und den darunter befindlichen Gewebsschichten gründlichst entfernt wird. Die Blutung wird durch Kompression, Torsion und nach Bedarf mit Ligaturen gestillt. Nun wird der Defekt mit steriler Gaze gedeckt und verbunden. Nach 1—2 Tagen wird der Verband entfernt und auf die Wunde 1 Erythemdosis Röntgenstrahlen appliziert. (Etwa in Form von an 7—8 aufeinander folgenden Tagen verabfolgten Bestrahlungen von je 6 Minuten Dauer, mit Röhren von 4—5 Benoist oder Bauer Härte, bei einer Sekundärstromstärke von 1 Milliampère, und 20 cm Fokushautdistanz). Der Verband der Wunde wird jetzt mit reinen Vaselinläppchen bewerkstelligt. Sie bedeckt sich alsbald mit dem bekannten speckigfibrinösen Belag, unter dem die Epithelialisierung vor sich geht.

Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die durch die Exstirpation verursachten Hautdefekte bei nachfolgender Röntgenbestrahlung etwas schneller heilen, als dies ohne eine solche der Fall wäre. Ich habe wenigstens bei den Wunden, die durch Exstirpation kleiner Lupusherde entstanden, diesen Eindruck gewonnen. Uebrigens kommt es bei dieser von mir hier vorgeschlagenen Therapie selbstverständlich nicht auf diesen minimalen Zeitgewinn im Ablaufe des Vernarbungsprozesses an, sondern auf den Umstand, daß diese Behandlung radikaler ist als die alleinige Röntgenbestrahlung oder die Kombination irgend einer chemischen Aetzung oder Exkochleation mit nachfolgender Bestrahlung und deswegen die gesamte Krankheitsdauer abgekürzt wird.

In den letzten $1^1/_2$ Jahren wurden in meiner Abteilung im Garnisonspital Nr. 2 sowie in der Klinik Prof. Fingers in Wien 10 Fälle, welche Lupus tumidus et exulcerans der Stirnhaut, der Augenlider, der Nase, der Wangen, des Halses, der Ohrmuschel, des Kinns, der Ferse, des Rückens und der Gesäßbacken in der Ausdehnung eines Pfennigstückes bis zu jener eines Kreises von 15 cm Durchmesser betrafen, in dieser Weise mit Exstirpation ohne Deckung des Defektes und nachträglicher Bestrahlung behandelt und bis auf einen Fall (Lupus der Ferse), bei dem die Operation technisch unvollkommen ausgeführt war, immer ausgezeichnete, dünne, flache, kosmetisch sehr befriedigende Narben erzielt. Die Dauer der ganzen Behandlung bis zur vollständigen Heilung betrug je nach der Größe der Wunde 8—26 Tage. Nur bei

---

[1] Bruns Beitr. 110 H. 1.

[1] Bezüglich des Einflusses der Röntgenstrahlen auf die Narbenbildung vgl. L. Freund, Die Strahlenbehandlung der fehlerhaften Narben und Keloide (W. m. W. 1913 Nr. 38) und desselben: Zur Genese und Therapie der Keloide (D. Zschr. f. Chir. 150 H 1 u. 2).

Verheilung des großen Defektes, der durch die Exstirpation einer 15 cm im Durchmesser großen, runden Lupusplaque auf der rechten Gesäßbacke einer Patientin entstanden war, war die Heilungsdauer beträchtlich länger (9 Wochen). Bei einem Falle trat 3 Monate nach der Behandlung ein Lupusknötchen am Rande der Narbe auf; dieses wurde wieder exzidiert und bestrahlt und heilte in 10 Tagen. Die übrigen Fälle blieben bisher rezidivfrei.

Die Methode ist ungemein einfach, bedarf keiner langwierigen Einschulung und Erlernung. Jeder praktische Landarzt kann die Exstirpation der Lupusherde ohne besondere chirurgische Ausbildung vornehmen. Da heutzutage fast überall auf dem Lande Röntgenapparate zu finden sind und die einmalige Applikation der erwähnten Dosis weder besonderes Geschick erfordert noch besondere Gefahren bietet, ist damit die Möglichkeit gegeben, daß die Lupösen in ihrer Heimat eine zweckentsprechende Behandlung genießen, ohne gezwungen zu sein, die umständliche und kostspielige Reise in ein Lupusheim zu unternehmen.

Diese Methode bietet demnach, indem sie recht radikal ist, rasche und kosmetisch befriedigende Resultate gibt, ohne besondere Schwierigkeiten überall durchführbar ist und die Heilbarkeit eventueller Rezidive nicht gefährdet, eine Reihe beachtenswerter Vorzüge. In ihr wird sozusagen mit alten Ziegeln ein kleiner, solider Neubau aufgeführt. Sie wird natürlich nicht für alle Lupusfälle passen, wie es ja kaum je eine solche Universalheilmethode einer so vielgestaltigen Krankheit geben wird. Doch bin ich der festen Zuversicht, daß sie viele Fälle, deren Beschaffenheit sie für die Anwendung der Methode geeignet macht, rasch und gründlich heilen wird.

Der Gedanke, diese Kombination anzuwenden, liegt nahe; ich würde mich garnicht wundern, wenn ich hören würde, daß diese Methode auch schon von Anderen geübt wurde, ohne daß sie sie verlautbarten, oder wenn es geschah, ohne daß mir dies bekannt ist. Ich selbst, der in 23jähriger Tätigkeit so ziemlich alle Lupusheilmethoden kennen zu lernen und sie an vielen Hunderten Lupöser anzuwenden Gelegenheit hatte, bin über die **vorzüglichen Resultate** dieses Verfahrens, das ich seit längerer Zeit systematisch verwende, so erfreut, daß ich die nicht einfache Reise hierher machen zu müssen glaubte, um dafür zum Nutzen und Frommen der armen Lupuskranken recht eindringlich einzutreten.

Aus dem Johanniter-Krankenhaus in Bonn.

Nitrobenzolvergiftung durch Einatmen eines Läusemittels.

Von Prof. K. Bohland.

Schon einmal wurde von Dr. Schultz[1]) über Nitrobenzolvergiftung berichtet durch Anwendung des angeblich unverdünnten Mittels gegen Kleiderläuse. Soldaten hatten in Lodz von einem Drogisten anstatt Anis- oder Fenchelöl Nitrobenzol erhalten und sich damit eingerieben und die Kleider bespritzt. Danach erkrankten sechs Mann, darunter einer fast hoffnungslos, an den typischen Erscheinungen der Nitrobenzolvergiftung. Eine Untersuchung des Inhalts der leeren Weinflasche konnte nicht mehr stattfinden; ich möchte jedoch nicht annehmen, daß es sich um reines Nitrobenzol gehandelt hat, weil in der Kriegszeit der Stoff zu selten war, um in so großen Mengen abgegeben werden zu können. Es wird sich wohl um eine Spezialmischung des Drogisten gehandelt haben, und es genügen, wie der hier mitgeteilte Fall zeigt, auch kleinere Mengen des Mittels, um nach Einreibungen solcher Verdünnungen Vergiftungserscheinungen hervorzurufen. Der Unfug, dieses gefährliche Mittel gegen Läuse anzuwenden, scheint nun auch in Deutschland aufzukommen.

Ein sehr kräftiges 13jähriges Mädchen hatte sich in einem Ferienheim Kopfläuse geholt, und zu deren Beseitigung verlangte die Mutter in einer Drogerie, deren Inhaber ein Apotheker (!) ist, Sabadillessig. Sie erhielt nun eine Literflasche mit der Spezialmarke des Drogisten, „Parasitengeist“ genannt, auf deren Etikette die Mischung als besonders wirksam gegen die verschiedensten blutsaugenden Plagegeister empfohlen wurde, und außerdem war ein Vermerk „Umschütteln“ angebracht. Mit der Mischung, die gelb, trübe und undurchsichtig war, hatte die Mutter schon zweimal den Kopf des Kindes abends ohne nachteilige Folgen eingerieben. Nach der dritten Anwendung fand man aber das Kind morgens in benommenem Zustande mit stark veränderter Hautfarbe. Das ganze Zimmer roch nach Bittermandelöl, weshalb die Eltern und der zugerufene Arzt glaubten, es handle sich um eine Vergiftung mit Blausäure. Als das Kind in das Hospital gebracht war, erkannte ich den Geruch der Exhalationsluft und der mitgebrachten Flasche als von Nitrobenzol herrührend und beruhigte die Eltern darüber, daß es sich nicht um die noch gefährlichere Blausäurevergiftung handle. Die Haut des Körpers zeigte bei dem Kinde die charakteristische bleigraue Farbe, die Lippen, Ohren, Finger und Füße waren mehr bläulich gefärbt. Das Kind, dessen Sensorium jetzt frei war, klagte über heftige Kopfschmerzen, die Atmung war stark beschleunigt, ebenso der kleine Puls. Es bestand starker Stuhldrang. Nach Sauerstoffinhalation und Kampferinjektionen erholte sich das Kind rasch und war nachmittags schon wieder frisch, die graue Hautfarbe geschwunden. Das aus der Armvene entnommene Blut war auffallend dunkel, aber nicht schokoladefarben; verdünnt zeigt es eine schöne dunkelkirschrote Farbe. Spektroskopisch konnte ich Methämoglobin nicht nachweisen. Das Serum war klar, stark gelb und frei von Hämoglobin; es gab aber, wie dies schon O. Roth[1]) beobachtet hat, sehr deutliche Gallenfarbstoffreaktion. Der Urin war hell und klar, frei von Eiweiß und Zucker; nur eine in der folgenden Nacht entleerte Portion war braun gefärbt und enthielt reichlich Urobilin und Urobilinogen. Die Temperatur war normal. Noch am folgenden Tage roch die ausgeatmete Luft deutlich nach Nitrobenzol; den Geruch der Kopfhaare hatte ich vorher durch Auswaschen mit warmem Wasser fast ganz beseitigt. Eine Verletzung der Kopfhaut durch Kratzen war nicht nachzuweisen. Am folgenden Tage konnte das Kind aus dem Krankenhause entlassen werden, zeigte aber für einige Zeit noch große Müdigkeit und eine starke Hautblässe.

Die Untersuchung des Flascheninhalts ergab, wie schon erwähnt, einen Rest einer schmutziggelben, wäßrigen Flüssigkeit, unter der sich eine etwa 1 cm hohe Schicht eines Oeles befand, das von dem Gerichtschemiker als Nitrobenzol festgestellt wurde. Offenbar sollte das Oel durch Umschütteln möglichst in der wäßrigen Sabadillösung verteilt und so wirksam werden.

In der Therapie wurde Nitrobenzol vor langer Zeit zu Einreibungen gegen Skabies empfohlen, aber bald wieder als zu gefährlich ganz verlassen. Es ist mir nicht bekannt, daß ihm eine besondere Wirkung zukommt bei der Vertilgung von Kleider- und Kopfläusen. Wahrscheinlich ist es nur seines scharfen Geruches wegen zu deren Vertreibung von erfinderischen Drogisten verwendet worden, die trotz der schon lange bekannten Nitrobenzolvergiftungen die Gefahr sehr gering schätzten.

Die Verwendung des Nitrobenzols, das als Mirbanöl in den Handel kommt, ist in der letzten Zeit sehr ausgedehnt worden als Ersatz für das teure, blausäurefreie und deshalb harmlose echte Bittermandelöl. Wenn es benutzt wird, um Toiletteseifen und Oele zu parfümieren, so mag das ja harmlos sein; bedenklicher aber ist schon seine Anwendung zum Aromatisieren von Likören und Konditorwaren. Wie groß die Gefahr ist, zeigt die Mitteilung von Tuszewski[2]), wonach das Mittel in Berlin im Straßenhandel verkauft wurde; es kam so zu drei schweren, darunter einem tödlichen, Fällen von Nitrobenzolvergiftung. Die letale Dosis nach Einnehmen des Mittels, das auch mehrfach als Abortivum benutzt wurde, schwankt sehr; es sind schon nach Einnahme von sechs bis acht Tropfen Todesfälle beobachtet worden. Da nun einerseits die Giftigkeit des Nitrobenzols sehr groß ist und anderseits seine Verwendung als Ersatz des teuren echten Bittermandelöls in der nächsten Zeit einen noch größeren Umfang annehmen wird, so ist es höchste Zeit, daß die Behörden einschreiten und den freien Handel mit Nitrobenzol verbieten und für dasselbe die gleichen Vorschriften erlassen wie für den Verkehr mit Giften. Dann ist es auch ausgeschlossen, daß erfinderische Apotheker und Drogisten dieses gefährliche Mittel verwenden zur Herstellung von Läusemitteln, die gerade bei Anwendung gegen Kopfläuse der Kinder schweren Schaden stiften können. Jedenfalls sind aber auch heute schon diese leichtsinnigen Erfinder straf- und haftbar; in unserem Falle hat der Staatsanwalt Strafantrag wegen fahrlässiger Körperverletzung gestellt.

Nebenerscheinungen des Nirvanols.

Von Dr. Walter Freund, Badearzt in Bad Reinerz.

Im Anschluß an die Beobachtung von Vögele[3]) möchte ich drei Fälle von Nebenwirkungen des Nirvanols mitteilen, die durch die Verschiedenartigkeit ihrer Erscheinungsformen auffällig sind und bei denen man im Gegensatz zu dem Fall von Vögele eine Beeinflussung der Nirvanolerscheinungen durch daneben bestehende Erkrankungen oder Arzneiwirkungen ausschließen kann.

Bei einer Frau von 55 Jahren (1917) bestand hartnäckige Schlaflosigkeit. 0,5 Nirvanol blieb wirkungslos. Bei einer Verdopplung der Dosis kam es zu schweren Krankheitserscheinungen, die aber nach acht Tagen, ohne dauernden Schaden zu hinterlassen, abklangen. Im Vordergrunde der Beschwerden stand eine ödemartige Schwellung des Gesichts, die mit hohem Fieber (bis 39,8° Mundmessung) und schwerer Störung des Allgemeinbefindens einherging. Bei Bettruhe legten sich die Krankheitserscheinungen allmählich, doch war es auffällig, wie lange die ödematöse Schwellung des Gesichts, die alle Teile gleichmäßig befallen hatte, anhielt.

---

[1]) M. m. W. 1915 Nr. 13.

[1]) Zbl. f. inn. Med. 1913 Nr. 7. — [2]) Ther. d. Gegenw. 1919 Nr. 9.

[3]) D. m. W. 1919 Nr. 22 S. 603.

Auch bei dem zweiten Fall, einem 25jährigen Fräulein (1919), bestand keine Erkrankung, die irgendeinen Einfluß auf die beobachteten Nirvanol-Nebenerscheinungen haben konnte. Wegen nervöser Schlaflosigkeit während der Menstruation wurde 0,5 Nirvanol verordnet. Am dritten und vierten Abend wurde die Dosis wiederholt. Nach gut durchschlafener Nacht bemerkte man am nächsten Morgen ein großfleckiges, zackig begrenztes Exanthem im Gesicht und auf Nacken, Hals und Schultern, das sich im Laufe von 24 Stunden über den ganzen Körper verbreitete. Geringer Juckreiz bestand, doch war das Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört (am ersten Tage 37,5° Mundmessung). Das Exanthem war nach drei Tagen wieder völlig abgeblaßt, hatte aber immerhin die Patientin gezwungen, wegen der Entstellung drei Tage lang das Zimmer zu hüten.

Bei dem dritten Fall handelte es sich um einen ganz gesunden, 36jährigen Mann, dem die Gattin, veranlaßt durch die von der Fabrik angegebene Wirkung des Mittels als Anaphrodisiakum, 1,0 Nirvanol in der Abendsuppe vorgesetzt hatte. Dabei zeigte sich die Nebenwirkung auffallend rasch. Binnen weniger Minuten kam es zu stark entstellenden Gesichtsschwellungen, die an ein akutes angioneurotisches Oedem denken ließen. Besonders beteiligt waren die Lippen. Die Temperatur stieg bis auf 38,5° (Mundmessung). Nach 16 Stunden war das Gesicht wieder abgeschwollen. Während 24 Stunden bestand quälendes Hautjucken am ganzen Körper, ohne daß sich ein Exanthem bemerkbar machte.

In allen drei Fällen blieb der Urin frei von Albumen und Saccharum. Es sei bemerkt, daß der letzte Fall sich im Monat Oktober 1919 abspielte, was erwähnt werden muß, da die Fabrik behauptet, durch Aenderung des Herstellungsverfahrens derartige Nebenwirkungen sicher vermieden zu haben.

Brauchbar erwies sich die Kombination 0,5 Adalin mit 0,15 Nirvanol.

Angesichts der geschilderten Fälle scheint die Forderung der pharmakologischen und klinischen Nachprüfung der Wirkungsweise des Nirvanols berechtigt.

Das Gesetz über Wochenhilfe und Wochenfürsorge.

Von Max Hodann, Arzt in Berlin.

Gestützt auf die Erfahrungen, die mit der Kriegswochenhilfe gemacht worden sind, und im Hinblick auf die furchtbare Zerrüttung unseres biologischen Kapitals erging Ende März 1919 seitens des sozialpolitischen Ausschusses der Nationalversammlung an die Regierung eine Aufforderung auf Schaffung einer durchgreifenden Reichswochenhilfe. Nach vier Monaten ging dann der Nationalversammlung ein Entwurf zu, der als Antrag Löbe-Gröber von den Mehrheitssozialisten und dem Zentrum dem Plenum am 15. August morgens 8 Uhr vorgelegt und bereits um 10 Uhr in erster und zweiter Lesung durchgepeitscht wurde. Darauf ist es wohl zurückzuführen, daß nicht alle Ergänzungsanträge mit der Ruhe und Sachlichkeit verhandelt wurden, die der Bedeutung der Sache entsprochen hätte.

Das unter dem 26. September verabschiedete Gesetz gliedert sich in vier Abschnitte: I. Wochenhilfe, II. Familienhilfe, III. Beiträge, IV. Wochenfürsorge. An Stelle des § 195 der RVO. tritt als § 195a die Bestimmung: „Wöchnerinnen, die im letzten Jahre vor der Niederkunft mindestens sechs Monate . . . . versichert waren, erhalten als Wochenhilfe

1. einen einmaligen Beitrag zu den Kosten der Entbindung in Höhe von 50 M;
2. ein Wochengeld in Höhe des Krankengeldes, jedoch mindestens 1½ M täglich, einschließlich der Sonn- und Feiertage für 10 Wochen, von denen mindestens 6 in die Zeit nach der Niederkunft fallen müssen;
3. eine Beihilfe bis zum Betrage von 25 M für Hebammendienste und ärztliche Behandlung, falls solche bei Schwangerschaftsbeschwerden erforderlich werden;
4. solange sie ihre Neugeborenen stillen, ein Stillgeld in Höhe des halben Krankengeldes, jedoch mindestens 75 Pf. täglich, einschließlich der Sonn- und Feiertage, bis zum Ablauf der zwölften Woche nach der Niederkunft.

Neben Wochengeld wird Krankengeld nicht gewährt . . .“

Unter Absatz II werden die gleichen Leistungen sowie eventuelle Krankenpflege und Sterbegeld beim Tode des Ehegatten auch versicherungsfreien Ehefrauen, Töchtern, Stief- und Pflegetöchtern zugebilligt (§ 205a und b).

Unter Absatz III werden die Beträge für die Ortskrankenkassen von 4½ auf 7½%, für die Landkrankenkassen von 6 auf 10% des Grundlohns erhöht.

Absatz IV § 17 besagt: „Minderbemittelte Wöchnerinnen, für die nach den vorstehenden Vorschriften kein Anspruch auf Wochenhilfe besteht, erhalten aus Mitteln des Reiches eine Wochenfürsorge. Als minderbemittelt gilt

1. eine verheiratete Wöchnerin, wenn ihres Ehemanns und ihr Gesamteinkommen in dem Jahre oder Steuerjahre vor der Entbindung den Betrag von 2500 M nicht überstiegen hat. Dieser Betrag erhöht sich für jedes vorhandene Kind unter 15 Jahren um 250 M;
2. eine unverheiratete Wöchnerin, wenn ihr Gesamteinkommen in dem Jahre oder Steuerjahre vor der Entbindung den Betrag von 2000 M nicht überstiegen hat . . .“

Man kann sich nicht dem Eindruck verschließen, daß dieses Gesetz nicht soweit geht, wie die Anträge der Sozialdemokratie vom Jahre 1910. Wir stehen vor der Tatsache, daß die damals unter viel günstigeren Bedingungen für Mutterschaft und Kinderaufzucht eingebrachten Forderungen, die jetzt in Erweiterung der Vorlage von der Unabhängigen Sozialdemokratie von neuem erhoben wurden, in einer Verkennung der Sachlage von allen anderen Parteien, inklusive SPD., abgelehnt wurden. Die Unabhängige Partei beantragte:

1. eine Schwangerenfürsorge für 8 Wochen in der Höhe des Grundlohnes;
2. eine Wöchnerinnenunterstützung für 8 Wochen in der Höhe des Grundlohnes;
3. unentgeltliche Hebammendienste und, wenn nötig, ärztliche Hilfe bei Entbindung und Schwangerschaftsbeschwerden;
4. ein Stillgeld in der Höhe des Krankengeldes für 26 Wochen;
5. obligatorische Familienfürsorge für die Versicherten.

Vom sozialhygienischen Standpunkt aus müßte man ganz besonders für die erste dieser Forderungen eintreten, denn der Einfluß der Arbeitsweise auf die Entwicklung des Fötus ist unverkennbar. Würde eine Entschädigung in Höhe des doppelten Krankengeldes der Schwangeren für Lohnausfall einigermaßen Ersatz gewähren, so kann bei Zahlung des einfachen Krankengeldes davon gar keine Rede sein. Mit Rücksicht darauf, daß auch heute noch eine unverhältnismäßig hohe Zahl von Entbindungen ohne geschulte Hilfe erfolgt, ist auch die dritte Forderung durchaus gerechtfertigt. Schließlich hätte für Stillgelder, deren Zahlung sich im Rahmen der Reichswochenhilfe so sehr bewährt hat, ein größerer Posten in Rechnung gesetzt werden sollen, zumal die Kassenbeiträge, von denen die Arbeiter zwei Drittel zu zahlen haben, erhöht worden sind. Man wird die unzureichenden Maßnahmen mit der traurigen Finanzlage des Reiches begründen; tatsächlich bieten die jüngsten Ausführungen des Finanzministers keine allzu günstigen Aussichten für eine durchgreifende Sozialreform. Indessen ist zu betonen, daß Ausgaben, die eine Sicherung und Gesunderhaltung unseres Nachwuchses gewährleisten, soweit das zurzeit überhaupt möglich ist, jedenfalls das bestangelegte Kapital darstellen. Artikel 119 der neuen deutschen Verfassung sagt: „Die Mutterschaft hat Anspruch auf den Schutz und die Fürsorge des Staates.“ Es wäre zu wünschen, daß gemäß dieser grundsätzlichen Bestimmung im Rahmen des Verfassungsartikels 161 recht bald der Ausbau einer großzügigen Mutterschaftsversicherung angebahnt würde, in deren Rahmen sich die bei der Fassung des vorstehend behandelten Gesetzes verbliebenen Unzulänglichkeiten ausgleichen ließen. Einen Hinweis in dieser Richtung darf man hoffentlich in den Worten des Reichsarbeitsministers Schlicke sehen, der am 18. Oktober in der Nationalversammlung äußerte: „Eine Nachprüfung des Gesetzes für die Wochenhilfe ist dringend notwendig. Das Gesetz ist als Iniativantrag eingegangen. An diesem Initiativantrag ist noch in letzter Stunde ziemlich viel geändert worden, seine Lückenhaftigkeit hat sich aber schon jetzt herausgestellt. Es ist beabsichtigt, in allernächster Zeit im Arbeitsministerium eine Konferenz von sachverständigen Vertretern der Krankenkassen abzuhalten, um diese Lücken möglichst bald auszufüllen.“

Standesangelegenheiten.

Zur Frage der Auswanderung von Aerzten nach Lateinamerika und anderen Ländern.

Von Prof. Dr. Mühlens in Hamburg.

I.

Die Frage der ärztlichen Auswanderung ist sehr akut geworden. Die Zahl der deutschen Aerzte, die in der Heimat keinen genügenden Erwerb finden, wird von sachverständiger Seite auf mehrere Tausend geschätzt. Daß die Auswanderungslust unter den Aerzten bereits sehr groß ist, geht aus den vielen bisher an unser Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten ergangenen Anfragen hervor. Diese kamen teils von alten Freunden des Instituts, teils aber auch waren sie veranlaßt durch eine Notiz in den „Nachrichten des Reichswanderungsamtes“, in der auf eine Auskunftsstelle im Hamburger Institut hingewiesen wurde, die seit fünf Monaten besteht: Auf Veranlassung und in Verbindung mit dem Ibero-amerikanischen Institut (Hamburg) hatte unser Institut sich bereit erklärt, Auskünfte zu erteilen, und zwar in allen Fragen, die die ärztliche Auswanderung sowie die gesundheitlichen Verhältnisse der für die Auswanderung in Betracht kommenden Länder betreffen. — Bekanntlich gibt auch der Leipziger Verband (Abteilung Stellenvermittlung) Auskünfte über eventuelle Niederlassungsmöglichkeiten in fremden Ländern. — Ferner hat sich kürzlich in Berlin ein „Verband deutscher Kolonial- und Auslandsärzte“ gebildet (vgl. Nr. 49), der den auswandernden Kollegen „über die wirtschaftlichen Schwierigkeiten bei der Niederlassung im Auslande hinweghelfen“

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

und „in allen wirtschaftlichen Fragen die alleinige Vermittlungsstelle“ für seine Mitglieder werden will. — Die bisher von uns erteilten Auskünfte waren zum Teil unbestimmter Art, insofern, als den meisten fragenden Kollegen noch keine bestimmten Anfragen bzw. Angebote von draußen, speziell aus den latein-amerikanischen Staaten, mitgeteilt werden konnten. Inzwischen sind aber die bisher fehlenden Verbindungen nach draußen eingeleitet bzw. zum Teil aufgenommen, sodaß zu hoffen ist, daß bald auf die Nachfragen der Aerzte auch bestimmtere Antworten gegeben werden können.

Im Einverständnis mit der Redaktion dieser Wochenschrift sollen in einigen Aufsätzen kurze Mitteilungen über die ärztliche Auswanderung sowie auch über die hygienischen Verhältnisse der in erster Linie für die ärztliche Niederlassung sowie Einwanderung von deutschen Kolonisten in Frage kommenden südamerikanischen Staaten gemacht werden. Heute zur Einleitung einige allgemeine Bemerkungen.

Zunächst müssen wir uns klar darüber sein, daß unsere Feinde den Krieg nach dem Kriege fortzusetzen beabsichtigen. Dazu gehört die feindliche Gegenarbeit gegen alles, was deutsch ist und was das deutsche Ansehen im Ausland erhöhen könnte, nicht zum mindesten der Kampf gegen die deutsche Wissenschaft, vor allem gegen unser ärztliches Können. Beweise hierfür liegen schon zur Genüge vor. Der deutsche Arzt hatte bisher fast durchweg im Auslande, selbst in den unter dem Einfluß unserer Feinde stehenden Ländern und deren Kolonien, einen guten Namen. Ohne Zweifel wird er — trotz aller vergangenen und kommenden Intrigen — bald wieder in den Ländern der objektiv denkenden neutral gebliebenen und der zum Teil gegen ihren Willen mit in den Allerweltskampf gegen alles, was deutsch ist, hineingezogenen Staaten seinen alten Klang haben. Schon jetzt hören wir, daß man in manchen Ländern auf die Rückkehr der deutschen Aerzte wartet. So z. B. steht China — vielleicht abgesehen von den von der Entente beherrschten Küstenstädten — dem tüchtigen deutschen Arzte bald wieder offen. In Norwegen sollen in manchen nördlichen Bezirken günstige Niederlassungsmöglichkeiten auch für deutsche Aerzte sein[1]. In Niederländisch-Indien bieten sich auch weiterhin Arbeitsmöglichkeiten für deutsche Aerzte als Regierungs-, Militär- oder Zivilärzte (letztere müssen ein Examen machen). Selbst in manche unserer früheren Kolonien (Südsee, nach Südwest- und vielleicht auch nach Ostafrika) dürften wohl bald deutsche Aerzte zurückkehren. In den südamerikanischen Staaten sind die dort ansässigen deutschen Aerzte zum Teil geblieben; andere reisen jetzt wieder dahin zurück.

Die zurzeit wohl am meisten interessierende ärztliche Einwanderung nach Südamerika wird dadurch erheblich erschwert, daß man in den am meisten in Betracht kommenden Ländern ein medizinisches Staatsexamen (examen de reválida) in spanischer Sprache, deren Kenntnis ohnehin unbedingt erforderlich ist, an einer Landesuniversität machen muß. Diese Examina sollen bisher nicht immer leicht gewesen sein und z. B. in Argentinien — da eine Prüfung in allen Fächern stattfindet — sich durchschnittlich auf ein Jahr ausdehnen. Zum Bestehen der Examina ist eine gründliche Vorbereitung, namentlich für ältere Aerzte, erforderlich. — Argentinien, Chile, Bolivia, Peru, Paraguay, Uruguay und Brasilien erkannten die in einem dieser Länder erworbene Approbation gegenseitig an[2]. So war es wenigstens vor dem Kriege. Ob und inwieweit diese und andere Bestimmungen für die ärztliche Niederlassung inzwischen geändert sind oder noch geändert werden, darüber ist bisher noch nichts bekannt. Leichter werden sie vermutlich sicher nicht, eher schwerer.

Unserer Diplomatie bleibt es vorbehalten, hier unseren brotlosen Aerzten eventuell die Wege zu ebnen oder zum mindesten Erleichterungen zu schaffen. — Schwalbe hatte schon im Jahre 1907[3] den Abschluß von Reziprozitätsverträgen zur gegenseitigen Anerkennung der ärztlichen Diplome vorgeschlagen. Es wäre jetzt die höchste Zeit, daß dieser ausgezeichnete, damals so sehr weitsichtige Vorschlag von maßgebender Seite ernstlich in Erwägung gezogen würde.

Bei der Beurteilung der ärztlichen Einwanderung nach Latein-Amerika und manchen anderen Ländern tut man gut, sich von vornherein nicht allzugroßen Illusionen hinzugeben. Schon vor dem Kriege wußten wir, daß der deutsche Arzt — bei aller Achtung vor seinem Können — nicht überall im Auslande mit offenen Armen aufgenommen wurde. Das dürfte jetzt dank der Wühlarbeit der Entente nicht besser geworden sein. Hinzu kommt noch, selbst in den uns wohlgesinnten Staaten, die sich aus der Einwanderung von Aerzten ergebende Konkurrenz für einheimische und selbst eventuell deutsche Kollegen in den betreffenden Ländern.

Auch die Geldfrage spielt gegenwärtig für auswandernde Aerzte eine große Rolle. Wer zurzeit auswandern will, muß Geld haben. Allein die Ueberreise nach Südamerika kostet in erster Klasse bei dem jetzigen Valutastande für eine Person etwa 14—15000 M. Ferner müßte man auch damit rechnen, daß man im ersten Jahre zusetzen muß. Beim gegenwärtigen Valutastande dürfte es unmöglich sein, eine größere Summe deutsches Geld ohne acht- bis zehnfachen Verlust hinüber zu bekommen. Die einzige Möglichkeit, sich vor großen Verlusten zu schützen, wäre die, daß man draußen Geld in Landeswährung (nur gegen 10—12% Zinsen möglich) leihen könnte. Ferner sind auch die in manchen Ländern recht hohen Einfuhrzölle für Möbel usw. in Rechnung zu stellen. — Endlich ist noch zu erwähnen, daß das Leben in allen südamerikanischen Städten, namentlich in Argentinien und Brasilien, zurzeit nicht billig ist. Unter 1000 Pesos monatlich (etwa 2000 M Friedenswährung)[1] könnte z. B. in Buenos Aires ein praktizierender Arzt zurzeit kaum leben. Für Aufenthalt zu Examenszwecken könnten vielleicht bei bescheidenen Wohnungsansprüchen 200—300 Pesos genügen. — Verheirateten Kollegen ist — wenn sie nicht gleich fest angestellt hinausgehen — dringend anzuraten, zunächst allein auszureisen und später ihre Familie nachkommen zu lassen.

Die Ueberreisemöglichkeit ist zurzeit sehr schwierig. Man könnte an die Ueberreise als Schiffsarzt denken, um so auch die Reisekosten zu sparen und dann draußen zu bleiben. Eine derartige Reisemöglichkeit mit deutschen Schiffen existiert aber zurzeit und auch wohl in nächster Zukunft nicht. Holländische Linien nehmen nach hierhergelangten Auskünften jetzt keine deutschen Aerzte als Schiffsärzte an, eher vielleicht norwegische und schwedische. — Bei späteren größeren Auswanderertransporten käme die Mitreise als Transportarzt in Frage.

Unter diesen vorstehend angedeuteten Gesichtspunkten kann zurzeit von einer ziellosen Auswanderung nach Südamerika auf gut Glück nur dringend abgeraten werden. Für Aerzte ohne 50—60000 M disponibles Vermögen (ohne Reisekosten) dürfte eine solche Auswanderung zunächst überhaupt kaum in Frage kommen. Man soll lieber warten, bis genauere Informationen und bessere Valuta- und Verkehrsverhältnisse vorliegen. Anders verhält es sich natürlich, wenn Aerzte nach draußen schon bestimmte Verbindungen haben oder wenn sie von ausländischen oder deutschen Gesellschaften (z. B. Minen-, Plantagen-, Siedlungsgesellschaften, Instituten und Krankenhäusern, Gesandtschaften oder Konsulaten usw.) angestellt werden sollen. Neuerdings weigern sich allerdings manche Gesellschaften, z. B. mexikanische, die enorm hohen Reisekosten, selbst für kaufmännische Angestellte, zu übernehmen.

Beim Eingehen eines Vertrages mit einer ausländischen Gesellschaft ist zwecks eventueller Rückendeckung eine Beratung mit der in Frage kommenden deutschen Gesandtschaft oder Konsulat dringend anzuraten.

Korrespondenzen.

Gestatten Sie freundlichst, zu der Arbeit von Hindhede in Nr. 45 der D. m. W. einige Bemerkungen zu machen, aus denen hervorgehen soll, daß die statistischen Zahlen, die Hindhede über die **Gesundheitsverhältnisse in Dänemark** bringt, kein Beweis von der Vortrefflichkeit des dänischen Ernährungsregimes sind. Zu diesem Zwecke verweise ich auf eine Arbeit von C. E. Bloch[2] aus der Universitäts-Kinderklinik zu Kopenhagen. Der Autor berichtet hier über „Klinische Untersuchungen über Dystrophie und Xerophthalmie bei jungen Kindern“ und über die große Ausbreitung dieser Krankheit in Dänemark. Ohne auf den Inhalt dieser Arbeit, die jedem Interessenten aufs angelegentlichste empfohlen sei, einzugehen, will ich hier nur einiges aus dem Schluß derselben wiedergeben. „Die Xerophthalmie entsteht vorzugsweise unter den jungen Kindern der ärmlichsten Landbevölkerung sie beruht stets auf einer unzweckmäßigen künstlichen Ernährung, meist dem Mangel an Vollmilch, da diese ganz oder teilweise durch zentrifugierte Milch, Buttermilch oder Mehlsuppe ersetzt wird. Die Krankheit ist in Dänemark recht häufig, wie es scheint, häufiger als anderswo. In Schweden und Norwegen ist die Krankheit so gut wie unbekannt und war die Krankheit auch früher in Deutschland selten. Wenn die Krankheit in Dänemark häufiger ist, so kommt das wahrscheinlich zum Teil daher, daß Dänemark ein Meiereiland ist, das in hervorragender Weise Butter herstellt und exportiert. — Später veröffentlichte Aeußerungen, daß die Blindheit unter den Kindern in Dänemark zunimmt, während die gonorrhoischen Augenentzündungen bei Neugeborenen im Abnehmen sind, all das weist in dieselbe Richtung wie meine Beobachtungen, daß die Xerophthalmie die Hauptursache der großen Anzahl blinder Kinder in Dänemark ist.“

Wer die Arbeit von Bloch liest, dem wird die Behauptung von Hindhede: „Hätte die deutsche Regierung gehandelt wie die dänische, so hätte die Bevölkerung nicht zu hungern brauchen,“ recht sonderbar erscheinen.

J. Cassel (Berlin).

---

[1] Vgl. diese Wschr. Nr. 48 S. 1386.

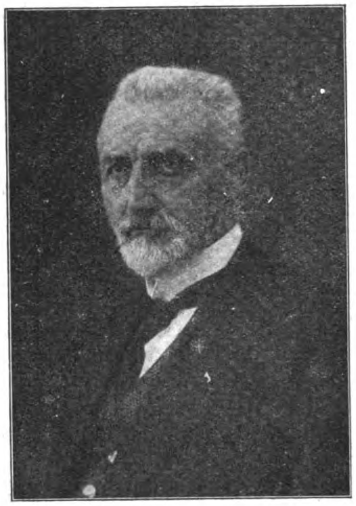
[2] Eingehende Informationen über die vor dem Kriege gültigen, die ärztliche Zulassung betreffenden Bestimmungen in fremden Ländern finden sich bei: J. Schwalbe (Berlin), Bestimmungen über die Zulassung zur ärztlichen Praxis im Auslande. 2. Aufl. Leipzig 1908. G. Thieme. Eine neue Auflage des Buches ist in Vorbereitung. — [3] D. m. W. Nr. 1.

[1] Letzter Valutastand: 1 Peso Papier = 18 M, 1 Peso Gold = 41 M.

[2] Jb. f. Kindhlk. 89 H. 4 S. 19.

Franz Penzoldt zu seinem 70. Geburtstag.

Am 12. Dezember feiert Franz Penzoldt in Erlangen seinen 70. Geburtstag. Viele werden an diesem Tage seiner in Freundschaft, Verehrung und Dankbarkeit gedenken und mit seiner Familie wenigstens im Geiste unter denen sein, welche ihm die herzlichsten Wünsche für sein ferneres Leben an diesem Festtage übermitteln, den er in bester Gesundheit und geistiger Frische in Amt und Würden feiern kann. Es lohnt sich wohl, an diesem Tage einen Rückblick auf sein Leben, Schaffen und Streben zu tun, das uns Jüngeren lehrreich und vorbildlich ist.



Penzoldt ist am 12. Dezember 1849 in Crispendorf (Reuß ä. L.) als Sohn eines Pfarrers geboren. Nachdem er 1866 das Gymnasium in Weimar absolviert hatte, studierte er in Jena und Tübingen, bis er 1870 als Feldhilfsarzt am Feldzuge teilnahm. Später studierte er in Jena zu Ende. Nun ging er das Wintersemester 1872/73 zur weiteren Ausbildung nach Wien, um dann am 1. April 1873 in die Medizinische Klinik in Jena unter Leube als Assistent einzutreten, mit dem er im Jahre 1874 nach Erlangen übersiedelte. Hier wurde er I. Assistent der von Leube übernommenen Medizinischen Klinik. Im Mai 1875 habilitierte er sich, wurde im April 1878 Oberarzt des Ambulatoriums und 1880 Oberarzt der Medizinischen Poliklinik. Am 1. Mai 1882 wurde er zum ao. Prof. der klinischen Propädeutik als Nachfolger Wintrichs ernannt, 1886 wurde er o. Prof. der Pharmakologie, 1893 Direktor des neugegründeten Poliklinisch-pharmakologischen Instituts, endlich 1903 o. Prof. der Inneren Medizin und Direktor der Medizinischen Klinik in Erlangen als Nachfolger Strümpells. Als der Krieg ausbrach, wurde er zuerst Chefarzt des Reservelazaretts Erlangen, im April 1916 ging er dann anderthalb Jahre als Generalarzt ins Feld, wo er als Beratender Innerer Mediziner bei der Etappeninspektion der sechsten Armee wirkte.

Penzoldt hat also im Laufe der Zeit sowohl die Innere Medizin in allen ihren akademischen Arten (Ambulatorium, Poliklinik, Klinik), wie auch die Pharmakologie vertreten. Dadurch ist ganz wesentlich seine Arbeitsrichtung bestimmt worden. Seine Arbeiten verfolgen vielfach praktische Ziele. Unter Anwendung streng wissenschaftlicher Methodik wird die Lösung erstrebt, auch wenn die Ausführung in einer Poliklinik, wie jeder, der längere Zeit poliklinisch tätig war, weiß, auf allerhand Schwierigkeiten stößt. Als Schüler Leubes hat sich Penzoldt stets gern mit Arbeiten auf dem Gebiet der Magenforschung abgegeben. Ich erwähne seine Habilitationsarbeit über die Magenerweiterung (1875), seine Arbeiten über die Resorptionsfähigkeit der menschlichen Magenschleimhaut und ihre diagnostische Verwertung, die Verdaulichkeit der Fleischspeisen, die Wirkung der Kohlensäure auf die Magenverdauung und schließlich die besonders bekannten Beiträge zur Lehre der menschlichen Magenverdauung, welche die Resultate zahlreicher, mit einer großen Zahl von Schülern angestellter, mühsamer Untersuchungen brachten und zur Aufstellung einer Kosttabelle führten, welche als Beispiel für die diätetische Behandlung des Magengeschwürs und als Grundlage für eine schonende Diät bei Magenkranken allgemeine Geltung erhielt.

Ein zweites Arbeitsfeld Penzoldts liegt auf chemischem Gebiet. Wie bei einem Teil seiner nachher zu erwähnenden therapeutischen Arbeiten, so spürt man auch hier die Rückwirkung der großen Entdeckungen Bayers. Penzoldt trat diesen wohl besonders nahe, da er mit Emil Fischer, der in den Jahren 1883—1885 das Erlanger Chemische Institut leitete, in regem Verkehr stand. Ein Beweis dafür sind zwei gemeinsame Arbeiten. Die eine handelt von der Empfindlichkeit des Geruchssinnes, wobei festgestellt wird, daß $^1/_{460000000}$ mg Merkaptan zu einer Geruchswahrnehmung ausreichen. Die andere Arbeit gibt eine neue Farbreaktion des Zuckers mit Diazobenzolsulfosäure an und deren Unterscheidung gegenüber den gleichfalls beschriebenen Farbreaktionen mit derselben Säure und Aldehyden resp. Phenolen. Ich erwähne nur eine ausführliche Arbeit Penzoldts über Azetonurie, in der er eine neue, feine Probe auf Azeton angibt. Sie beruht auf der von Bayer entdeckten Indigosynthese und ist noch heute in Gebrauch. Eingehende Stoffwechseluntersuchungen an Leukämikern und solche bei Respirationsstörungen werden ausführlich mitgeteilt.

Andere Arbeiten sind der Lehre von der Auskultation gewidmet und erstreben in entsprechenden Versuchen z. B. die Erklärung des Wintrichschen Schallwechsels und des Vesikuläratmens. Wieder andere handeln vom Herzspitzenstoß, vom hämorrhagischen Infarkt der Lunge bei Herzkranken, von der Pathologie des Kehlkopfs.

Sehr eingehend vertiefte sich Penzoldt in das Gebiet der Lungentuberkulose, vor allem deren Behandlung. Die Ursache war hier wohl eine stark persönliche. Widerfuhr es ihm doch im Herbst 1889, an offener Lungentuberkulose zu erkranken, welche ihn zu zwei Winterkuren in Les Avants bei Montreux zwang. Daß er mit der Infektion fertig wurde, zeigt zur Genüge die Tatsache, daß er im Alter von 67—68 Jahren $1^1/_2$ Jahre lang Kriegsdienst tun konnte. Wichtig sind ferner die Beobachtungen vom Einfluß der Körperbewegung auf die Körpertemperatur bei Gesunden und Kranken, welche einen gewissen diagnostischen Wert erheblicherer Steigerung für die Diagnose latenter fieberloser Tuberkulose ergaben, wobei jedoch von Penzoldt sofort scharf darauf hingewiesen wurde, daß auch Rekonvaleszente von anderen Krankheiten, Anämische und Chlorotische ähnliche Temperatursteigerungen bei einem „Probespaziergang“ zeigen. Außer Arbeiten über Volksheilstätten für Lungentuberkulose, Heilung des tuberkulösen Pneumopyothorax u. a. haben ein ganz besonderes Interesse zwei Referate, die er auf dem Kongreß für innere Medizin hielt, das eine über die Therapie der Phthisis auf dem 6. Kongreß 1887, das andere über die spezifische Erkennung und Behandlung der Tuberkulose auf dem 27. Kongreß 1910. Beide Referate erschöpfen kritisch das schwierige Gebiet.

Ein Bild von Penzoldts wissenschaftlicher Betätigung wäre nicht vollständig, wenn ich nicht noch besonders die Neigung Penzoldts, die oft genug in Kliniken stiefmütterlich behandelte Therapie besonders zu betreiben, erwähnen würde. Er führte das Orexin als Stomachikum ein und die Tinctura Quebracho gegen Asthma und Dyspnoe. Er schrieb über die antipyretische Behandlung der Lungenentzündung, das Antipyrin in der Kinderpraxis, die Wirkung des Jaborandi, die antibakterielle Wirkung von Anilinfarbstoffen u. a. m. Er gab vor allem mit Stintzing das bekannte und beliebte Handbuch der gesamten Therapie heraus, in dem er selbst ausgiebige Beiträge über die Behandlung der Lungentuberkulose, der Magenkrankheiten, der Darmkrankheiten und des Bauchfells schrieb. 1895/97 erschien die erste, 1914/18 die fünfte Auflage. Derselben ungeschwächten Beliebtheit erfreut sich sein klar geschriebenes Lehrbuch der Arzneibehandlung, von dem 1889 die erste, 1915 die achte Auflage erschienen ist.

So kann Penzoldt auf eine erfolgreiche und vielseitige wissenschaftliche und literarische Betätigung zurückblicken. Nicht minder erfolgreich verlief seine Lehrtätigkeit. Er hat selbst einmal in einem Aufsatz: „Einleitende Worte zum Beginn der medizinischen Klinik in Erlangen am 27. Oktober 1903“ seine Ansichten niedergelegt. Er erkennt die Aufgabe der Klinik, den Medizinern eine breite und tiefe wissenschaftliche Grundlage zu geben, auf der sie sich in der Praxis zu wissenschaftlich denkenden und handelnden Aerzten weiter fortbilden können, betont jedoch ausdrücklich, daß gleichzeitig die praktische Ausbildung mit demselben Gewicht betrieben werden muß wie die wissenschaftliche. „Gründliches Wissen und tüchtiges Können, diese Waffen im Kampf um die Existenz und die Ehre des Standes zu schmieden und zu schärfen, das ist die Hauptaufgabe der Klinik.“

Penzoldts rastlose und unermüdliche Tätigkeit, zu der noch die Praxis hinzukam, war naturgemäß in den Jahren seiner Lungenerkrankung stark bedroht, und sie wäre vielleicht auch weiterhin in Frage gestellt worden, wenn er nicht in der Lage gewesen wäre, in vorbildlicher Häuslichkeit unter der treuen Fürsorge seiner Gattin seine eigene Ausheilung möglichst genau nach den hygienischen und therapeutischen Gesichtspunkten durchzuführen, die nötig waren Wer im Penzoldtschen Hause verkehrte, der spürte die echte Harmonie, die durch die ganze Familie zieht. So wurden auch die Sorgen, die dem Hause nicht erspart blieben, gemeinsam getragen und überwunden. Heute ist es ein großer Festtag, der dort gefeiert wird. Mögen dem Jubilar an der Seite seiner treuen Gattin und seiner Kinder fortan nur noch frohe Zeiten beschieden sein!

A. Schittenhelm (Kiel).

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** In der Preußischen Landesversammlung wurde am 1. XII. über den Antrag Dr. Friedberg (Demokr.) auf Neuregelung des Medizinalwesens verhandelt. Zur Begründung bemerkte Geh. Rat Schlossmann, daß der notwendige Aufbau der gesamten Verwaltung auf demokratischer Grundlage besonders für das Gesundheitswesen wichtig sei. Die Kreisärzte und Medizinalreferenten müssen von den Kreistagen und anderen Körperschaften gewählt werden. Diese beamteten Aerzte bleiben nicht mehr in dem Sinne Beamte wie bisher. Auch den Provinzen sind zahlreiche hygienische und soziale Maßnahmen übertragen worden. Für ihren Dienst käme eine neue Vorbildung in Betracht, die in praktischen Seminaren und anschließender Prüfung zu finden wäre. Dr. Beyer (Westpr.) (Soz.) meint, daß die Amtsärzte fachlich hinsichtlich ihres sozialen Empfindens nicht genügend vorgebildet seien. Den Kreisärzten muß polizeiliche Befugnis erteilt werden, sonst können sie nicht in ausreichendem Maße für die Seuchenbekämpfung sorgen. Gerade jetzt, wo die Flüchtlinge hereinkommen, ist die Infektionsgefahr besonders groß. Die Aerzte müssen weniger in bakteriologischen, dafür mehr in sozialhygienischen Fragen und vor allen Dingen in der Fürsorgetätigkeit und der Medizinalstatistik ausgebildet werden. Dem Medizinalrat soll ein Sachverständigenbeirat zur Seite stehen, der sich zusammensetzt aus gesundheitlich interessierten und hygienisch sachverständigen Aerzten oder Laien. Auch Dr. Weyl (U. Soz.) verlangt eine Neuregelung der Medizinalverwaltung. An allen Universitäten müssen Lehrstühle für Sozialhygiene errichtet werden. Der Kreisarzt muß von den Interessen der Agrarier völlig unabhängig sein. Zu den Gesundheitsämtern müssen vor allem Laien zur Mitarbeit zugezogen werden. Wir verlangen ein Ministerium für die Volksgesundheit mit einem Fachmann an der Spitze. Der Antrag Dr. Friedberg wurde einstimmig angenommen.

— Die Antwort des Kultusministers auf die Anfrage betr. die Verleihung des Professortitels entspricht völlig den hier (Nr. 44 S. 1223) veröffentlichten Bemerkungen. Es heißt dann weiter: „Mit Rücksicht auf die zwischen der preußischen und der Reichsregierung schwebenden Erörterungen über die künftige Gestaltung des Titelwesens auf Grund des Artikels 109 der Reichsverfassung ist die weitere Verleihung des Professortitels einstweilen eingestellt worden. Im übrigen wird über die Frage der Amtsbezeichnungen demnächst eine Beschlußfassung des Reichsministeriums erfolgen, wobei auch darüber Bestimmung getroffen werden soll, ob und welche Personen noch zu Professoren ernannt werden können.“

— Ueber die Befreiung der Aerzte von der Zwangseinquartierung, die seitens des Groß-Berliner Aerztebundes (vgl. Nr. 46 S. 1281) beantragt worden ist, gibt der Oberpräsident der Provinz Hessen-Nassau auf eine an ihn gerichtete Beschwerde bekannt, daß bei der Beschlagnahme von Wohnungsteilen auf die Bedürfnisse des Aerztestandes Rücksicht zu nehmen sei.

— Informatorische Einstellung von Aerzten bei Stadtgemeinden. Unter Förderung der Abteilung für Volksgesundheit des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt hat das Seminar für soziale Medizin des Gaues Groß-Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands die Aus- und Fortbildung von Aerzten im kommunalärztlichen Dienst in der Weise organisiert, daß, beginnend vom 15. Januar 1920, in einer Anzahl deutscher Städte Aerzte zur unentgeltlichen informatorischen Beschäftigung auf je sechs Monate eingestellt werden. Zum ersten Einstellungstermin können eintreten: in Berlin 20 Aerzte, Charlottenburg 3, Schöneberg 2, Neukölln 3, Weißensee 1, Spandau 2, Stettin 2, Halle a. S. 3. Nächster Einstellungstermin ist der 1. März 1920, für welchen die Möglichkeit des Eintritts einer größeren Anzahl von Aerzten in Nord-, West- und Süddeutschland in Aussicht steht. Die Tätigkeit ist beiderseits unbezahlt. Ueber die Teilnahme wird am Schluß auf Wunsch eine Bescheinigung erteilt. — Die eingestellten Herren haben an das Seminar für soziale Medizin bei Empfang ihrer Einweisungskarte eine Einschreibegebühr von 5 M zu entrichten, die durch Nachnahme erhoben wird. Meldungen sind zu richten an das Seminar für soziale Medizin, z. H. des Herrn San.-Rats Dr. A. Peyser, Charlottenburg 2, Grolmannstr. 42/43. Für die in Berlin und Umgebung tätigen Aerzte wird außerdem im Februar 1920 durch einen gleichfalls vom Seminar für soziale Medizin veranstalteten kurzfristigen dreiwöchigen Zyklus XVI „Der Arzt im Dienste der Stadtgemeinde“ weitere Fortbildungsmöglichkeit durch Vorträge, seminaristische und praktische Uebungen und Besichtigungen geschaffen. Ueber diesen Zyklus wird Ende Dezember 1919 ein besonderes Programm veröffentlicht. Die Leitung des Seminars für soziale Medizin (San.-Rat Dr. A. Peyser, Prof Dr. R. Lennhoff, San.-Rat Dr. J. Alexander).

— Der Verband der an den Privatkliniken tätigen Aerzte in Groß-Berlin beschäftigte sich in seiner letzten Sitzung mit der geplanten Einführung der achtstündigen Arbeitszeit für das Krankenpflegepersonal (vgl. den Aufsatz von A. Mayer in Nr. 43 S. 1195). Einstimmig wurde betont, daß die mechanische Uebertragung der Verhältnisse im gewerblichen Betriebe auf die Krankenpflege zum größten Schaden für die Kranken ausfallen würde. Ein Schichtwechsel des Pflegepersonals würde die Abwartung der Kranken aufs schwerste gefährden, ein Schichtwechsel der Oberin und der Operationsschwester ist einfach nicht möglich. Aerzte und Pfleger sind des Kranken wegen da, nicht umgekehrt. Die durch die achtstündige Arbeitszeit nötig werdende Verdoppelung des Personals würde die Privatkliniken, die überwiegend mit Kassen- und Armenkranken belegt sind und aufs höchste gemeinnützig wirken, so schwer belasten, daß sie zur Schließung verurteilt werden. Die stark besuchte Versammlung nahm folgende Entschließung einstimmig an: „Wenn der Minister für Volkswohlfahrt die Verantwortung für dieses Gesetz glaubt übernehmen zu können, so erklären wir als sachkundige Beurteiler der Bedürfnisse der Kranken, daß wir die Grundlage dieses Gesetzes im Namen der Volkswohlfahrt entschieden ablehnen.“ Man kann mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen, daß der Gesetzentwurf in seiner bisherigen Fassung nicht angenommen werden wird. (Was der Achtstundentag für die Privatheilanstalten bedeutet, hat Schorlemer (Godesberg) in einer kritischen Studie (Bonn, Rhenania-Verlag, Preis 1,50 M) auseinandergesetzt. Diese Studie enthält auch einen Entwurf für ein Gesetz über die Arbeitszeit der Krankenpflegepersonen. D. Red.)

— In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin am 1. XII. 1919 sprach Herr Munk über die „Pathologie und pathologische Anatomie der Gelenkgicht“. An der sich anschließenden Besprechung beteiligten sich die Herren Umber, Brugsch, Kraus, Axhausen, His und Munk.

— Die Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte feierte am 29. XI. ihr 50jähriges Bestehen.

— Pocken. Deutsches Reich (16.—22. XI. mit Nachträgen): 40. — Fleckfieber. Deutsches Reich (9.—15. XI. mit Nachträgen): 4, Deutschösterreich (26. X.—1. XI. mit Nachträgen): 6 (1 †), Ungarn 5. — Genickstarre. Preußen (9.—15. XI. mit Nachträgen): 6. Kopenhagen (1 †), — Spinale Kinderlähmung. Preußen (2—8. XI.): 1. Christiania 1, Stockholm 6. — Ruhr. (9.—15. XI. mit Nachträgen): Preußen 295 (32 †). Nürnberg 2 (2 †), Budapest 148 (22 †), Wien 92 (21 †), Prag 73, Krakau (2 †), Lemberg (1 †). — Influenza. Düsseldorf 12, Nürnberg 19, Kopenhagen 108. — Abdominaltyphus. Preußen 207, Amsterdam 27, Budapest 20.

— Dresden. Die staatliche Frauenklinik beging am 1. XII. die Feier ihres 100jährigen Bestehens.

— Jena. Ein neues Zwischensemester soll hier, sofern die Kohlenlieferung ausreicht, vom 12. I. bis 11. III. 1920 abgehalten werden. Zu diesem Zwischensemester und zu den einzelnen Vorlesungen und Uebungen werden nur Kriegsteilnehmer und die ihnen gleichgestellten Personen zugelassen.

— Karlsruhe. Bezirksarzt Dr. Otto Kautzmann in St. Blasien ist zum Medizinalreferenten beim Ministerium des Innern und zum Kreisoberarzt für die Kreise Karlsruhe, Baden und Offenburg ernannt.

— Leipzig. Am 26. X. wurde hier ein Bund deutscher Assistenzärzte gegründet, der sich an den Leipziger Verband anschließt. Bei der Gründung waren die Vertreter von etwa 30 Assistenzarztvereinigungen mit einer Mitgliederzahl von über 2300 Aerzten zugegen.

— Stuttgart. Das Württembergische Staatsministerium hat unter dem 4. X. 1919 eine Verordnung erlassen, nach welcher die Mindestsätze der Gebühren für Aerzte, Wundärzte II. Abt. und Hebammen für amtliche Verrichtungen um die Hälfte erhöht werden.

— Ulm. Prof. Veiel, bisher Assistent an der I. Med. Klinik in München, wurde zum Leitenden Arzt der Inneren Abteilung des Krankenhauses gewählt.

— Christiania. Die Medizinische Fakultät hat empfohlen, ausländischen Aerzten die Befugnis zur Praxis (Venia practicandi) unter der Voraussetzung zu erteilen, daß sie sich an Ortschaften niederlassen, an denen ein dringender Aerztemangel besteht. — Danach ist offenbar auch die ländliche Bevölkerung Norwegens nicht mit ausreichender ärztlicher Hilfe versehen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Rubner wurde an Stelle von Geh. Rat v. Waldeyer-Hartz zum Beständigen Sekretär der Physikalisch-mathematischen Klasse der Berliner Akademie der Wissenschaften gewählt. Als Nachfolger Emil Fischers ist Prof. Richard Willstätter (München), 1915 Träger des Nobelpreises, in Aussicht genommen. — Frankfurt a. M.: Prof. Wilh. Caspari, Privatdozent und Abteilungsvorsteher am thierphysiologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin, wurde zum Mitglied des Instituts für experimentelle Therapie ernannt. — Gießen: Priv.-Doz. Huntemüller, Assistent am Hygienischen Institut, wurde zum ao. Professor ernannt. — Göttingen: Dr. R. Seyderhelm, bisher Priv.-Doz. in Straßburg, hat sich für Innere Medizin habilitiert und ist zum Oberarzt an der Medizinischen Klinik ernannt. — München: Der ao. Prof. und Oberarzt der chirurgischen Abteilung der Universitäts-Kinderklinik Herzog ist auf Antrag von seinem Lehramt entbunden worden. — Rostock: Prof. Steinach, früher Extraordinarius für Physiologie in Prag und jetzt Leiter der Biologischen Versuchsanstalt in Wien, wurde von der Philosophischen Fakultät anläßlich des 500jährigen Universitäts-Jubiläums zum Ehrendoktor ernannt.

— Gestorben: Prof. Benno Baginsky, seit 1883 (!!) Privatdozent für Laryngologie, Rhinologie und Otiatrie an der Berliner Universität, im 72. Lebensjahre. Baginsky war ursprünglich praktischer Arzt, wandte sich später erst seinem Spezialfache zu, in welchem er sich durch eine größere Reihe wissenschaftlicher Arbeiten besonders auszeichnete. In der Eulenburgschen Realenzyklopädie hat Baginsky die Kehlkopf- und Ohrenkrankheiten bearbeitet. Baginsky, ein Bruder des verstorbenen Pädiaters, war eine liebenswürdige, warmherzige, bescheidene Persönlichkeit, die bei Kollegen und in seinem ausgedehnten Patientenkreise viel Sympathien genoß. — Oberarzt Cappelen in Stavanger, ein namhafter norwegischer Chirurg.

— **Literarische Neuigkeiten.** „Der Landarzt“, eine Halbmonatschrift für die Interessen der Landärzte, wird vom 1. Oktober ab von Dr. Diehl (Neustadt a. D.) herausgegeben.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Anatomie.

H. Klien, **Morphologie** der **Lymphozyten.** B. kl. W. Nr. 47. Bemerkungen zu dem Vortrage Bergels in der Berl. med. Ges.

Physiologie.

Felix Klewitz (Königsberg i. Pr.), **Herzaktion** im **Schlafe.** D. Arch. f. klin. M. 130 H. 3 u. 4. Elektrokardiographische Untersuchungen an Gesunden, an Herzkranken in kompensiertem und dekompensiertem Zustande während des Schlafes: Das im Schlafe aufgenommene Elektrokardiogramm zeigt von dem im Wachen erhaltenen ein sehr abweichendes Aussehen. Ob es sich dabei um Schlafveränderungen handelt oder ob die im Schlaf veränderte Körperstellung und die dadurch veränderte Herzlage ausschlaggebend ist, ist nicht sicher zu sagen. Die R- und die T-Zacke, besonders die letztere, sind im Schlafe oft nicht unerheblich höher als im Wachen. Die im Wachen deutlich vorhandene S-Zacke ist im Schlafe oft nur angedeutet, P. wird bisweilen niedriger.

E. Abderhalden und Adrienne Koehler (Halle a. S.), Wirkung von **Hefeextrakt** auf **niedere Organismen.** Pflüg. Arch. 176 H. 3 u. 4. Abderhalden und Schaumann hatten u. a. gefunden, daß aus Reinzuchtbetriebshefe, untergäriger Hefe und Trockenhefe sich mit Alkohol Stoffe ausziehen lassen, welche die Alkoholgärung verschiedener Kohlenhydrate und der Brenztraubensäure sehr stark beschleunigen. Es wird jetzt gezeigt, daß unter der Wirkung solcher Extrakte sowohl die Zellen der Hefe selbst als auch der Kolpidie Colpoda cucullus und der Alge Ulothrix vermehrtes Wachstum zeigen. Ferner wurde die Resistenz dieser niederen Organismen gegen Methylenblau und salzsaures Chinin gesteigert gefunden.

Allgemeine Biologie.

Adolf Kölsch, Das Erleben. IX und 389 S. Berlin, S. Fischer, 1919. Ref.: Boruttau (Berlin).

„Für sich und für seinesgleichen“ schrieb, wie er im Vorwort ankündigt, der vielgelesene Feuilletonist der Biologie dieses Buch, „das eine rein aktivistische Lehre vom Leben wagt“. Gestaltendes Prinzip aller Lebensformen, aus dem jede Veränderung, alle „Variation“, jede Entwicklung stammt, ist ihm „das Erleben“, das Auftreten des „Lebensgefühls“, an dem alle Teile des lebenden Organismus beteiligt sind, des Einzellers, wie der höheren Pflanze und des Tieres. Erst durch dieses Lebensgefühl tritt nach Kölsch zu dem dreidimensionalen Raume noch die zeitliche Verknüpfung des Geschehens der Umwelt, die nach ihm für die leblose Natur nicht vorhanden ist, weshalb jeder Versuch einer „mechanistischen“, „nervenphysiologischen“ usw. Erklärung der „Lebenserträgnisse“, der „Lebensrhythmisierung“, der Gestaltung und Vererbung auch aussichtslos sein soll! Wenigstens für Kölsch, der die Mechanisten und angeblichen Monisten, die ihm nur „Parallelisten“ sind, mit den beiden verschiedenen Standpunkten, von dem aus sie das (für sie doch identische) psychische und physische Geschehen betrachten, der diese armen Parallelisten abkanzelt als „Philosophen, die in einem tüchtigen Rausch den ganzen Jammer ihres Ohnmachtsgefühls abgeschüttelt haben und an der abgründigsten Stelle der Wirklichkeit wie an einem geringen Nasenwasser vorüberwandeln“. Wie es leider unter den Biologen schon immer Mode war, ist er gegen andere als „sich und seinesgleichen“ nicht gerade tolerant, weniger tolerant, als es eigentlich die Güte der Gründe erlauben dürfte, mit denen er z. B. die neuerdings naheliegende Vergleichung abtun möchte zwischen den Veränderungen lebloser Strukturen als Nachwirkung zeitlich beschränkter Einflüsse („Ermüdung“ der Metalle) und den „Engrammen“ R. Semons (oder Folgen seiner „Erlebnisse“) bei der lebenden Substanz usw. Wenn Kölsch schon einen „gestaltenden Reiz“ für absurd erklärt, da ja „der Reiz mit dem Auftreten der Empfindung vernichtet wird“ (natürlich findet er für Piklers aktivistische Empfindungslehre zustimmende Worte), so mag er bedenken: auch Biologen, die seine Begeisterung und kritische Befähigung ebenso hoch einschätzen, wie seine Belesenheit und die Fülle mitgeteilter Beobachtungen, könnten doch schließlich finden, daß sein psycho-vitalistischer, aktivistischer Terminus vom „Erleben“ durch das „Protoplasma“ auch nur ein Wort ist, ja ein Schlagwort, das wirklich nicht mehr Neues zur Erkenntnis beiträgt, als etwa seinerzeit Pflügers mechanistische Bezeichnung der „Kontinuität der chemischen Reaktion“ als wesentlicher Unterscheidung der Lebensvorgänge vom Geschehen in der leblosen Welt, — mag bei Kölsch auch noch soviel philosophiert werden über den eigenen Körper als Umwelt der Seele und die Seele als Umwelt des Körpers. Den Verfasser „befriedigte zu wenig, weil zu wenig den Geist bemühend (!!), das Geschäft des Schleppers, der neue Ziegelsteine auf den vorhandenen Haufen trägt und sich an seinem Wachstum erfreut“, deswegen „unternahm . . . er den Bau“ und „ist mit dem Buche jetzt, wo er es wieder liest, zufrieden“. Ob andere, die auch in diesen Tagen der „Umwertung aller Werte“ Bescheidenheit noch für eine Zier ansehen, ebenso ganz zufrieden sind, wird mindestens Geschmacksache sein. Daß aber recht viele, vor allem Aerzte und Biologen es lesen sollen, ist recht wünschenswert angesichts vieler Wahrheiten und Schönheiten, ja eines unleugbaren dichterischen Schwungs, den nicht einmal so manche eingestreute Plattheit stört, die humoristisch wirken soll, — wünschenswert vor allem auch angesichts der Fülle des besprochenen Materials und des einheitlichen Zuges, mit dem die Betonung des „Erlebnis“-Faktors durch das ganze Buch geht. Dafür, daß es in der Tat recht viele, leider auch zu tieferem Verständnis nicht genügend vorgebildete Leser finden wird, dafür bürgt wohl schon der literarische Ruf des Verlags, der auf des Titelblattes Rückseite gleich die „erste bis vierte Auflage“ des Buches ankündigt.

Allgemeine Pathologie.

G. Liljestrand (Stockholm) und R. Magnus (Utrecht), **Wirkung** des **Novokains** auf den **Muskel** und Wesen der **lokalen Tetanusmuskelstarre.** Pflüg. Arch. 176 H. 3 u. 4. Novokain, in kleinen Dosen intramuskulär injiziert, lähmt die lokalen („propriozeptiven“) sensiblen Muskelnerven und vermindert dadurch die im Tierversuch durch Enthirnung erzeugte Muskelstarre. In großen Dosen lähmt Novokain auch die motorischen Nervenenden, hebt dadurch die Enthirnungsstarre ganz auf, und erst jetzt auch die reflektorische und indirekte Muskelerregbarkeit. Die direkte Muskelerregbarkeit bleibt erhalten. Einspritzung kleiner Novokaindosen in den Trizeps normaler Katzen führt zu vorübergehendem Tonusverlust bis zu völliger Erschlaffung bei erhaltener aktiver Beweglichkeit. Ataxie ist dabei nicht zu beobachten. Der normale Tonus wird hauptsächlich von den propriozeptiven Erregungen, die von den betreffenden Muskeln selbst ausgehen, unterhalten. Die erwähnten Novokaindosen heben auch die Starre auf, welche durch intramuskuläre Injektion von Tetanustoxin in den Trizeps zunächst allein in diesem Muskel auftritt und sich später ausbreitet; das gleiche bewirkt Durchschneidung der hinteren Rückenmarkswurzeln. Auch Versuche mit kombinierter Tetanusvergiftung, Hinterwurzeldurchschneidung und Novokaininjektion bestätigen es, daß die lokale Muskelstarre beim Tetanus durch sensible Erregungen ausgelöst und unterhalten wird, welche größtenteils in den starren Muskeln selbst ihren Ursprung nehmen und welche deshalb zu der abnormen Tonuserhöhung führen, weil das Tetanusgift die Zentren in einen Zustand von Uebererrerregbarkeit versetzt hat. Bei maximalster Vergiftung, wie sie der vollvirulenten Tetanusinfektion entspricht, ist diese Ueberregbarkeit so groß, daß die Zentren auch von anderen afferenten Bahnen aus in hochgradige Dauererregung versetzt werden können. Durch die hier berichteten Untersuchungen finden die klinischen Beobachtungen von Erich Meyer und Weiler am Menschen ihre Erklärung, und das Novokain erweist sich als Mittel zu diagnostischen Forschungen, über deren Ergebnisse anderweitig berichtet werden soll. Bei Allgemeinnarkose verhält sich die lokale Tetanusstarre ungefähr wie die ebenfalls durch propriozeptive Reflexe bedingte „Narkosestarre“. Mit einem höchst empfindlichen Saitengalvanometer konnte die Angabe von A. Froehlich und H. H. Meyer bestätigt werden, daß, obwohl reflektorisch erregt, der lokal tetanusstarre Muskel keine elektrischen Stromschwankungen anzeigt.

Margarete Kleemann (München), **Vagusdruckversuch** und seine Bedeutung für die **Herzfunktion.** D. Arch. f. klin. M. 130 H. 3 u. 4. Vagusdruckversuche mit elektrokardiographischer Aufzeichnung der Wirkung bei 127 Patienten: Der rechte Vagus beeinflußt häufiger die Gegend des Sinusknotens, während der linke Vagus mehr auf den Tawaraknoten und die Zentren der Herzkammern einwirkt. Der Vagusdruckversuch ist beim Menschen kein genau in der Stärke zu dosierender Reiz. Nur bei einem Bruchteil tritt eine Vagusdruckwirkung auf. Auf den Vagusreiz sprechen meist kranke Herzen an, ohne daß alle kranken Herzen für die Vagusreizung überempfindlich sind. Der positive Ausfall des Vagusdruckversuches läßt keinen sicheren Schluß auf eine Herzerkrankung zu. Aus der Art und Stärke der Vagusdruckwirkung lassen sich weder prognostische, noch besondere diagnostische Schlüsse (hochgradige Insuffizienz) entnehmen.

Julius Bauer und Bertha Aschner (Wien), **Resistenzbreite** der **Erythrozyten.** D. Arch. f. klin. M. 130 H. 3 u. 4. Für die Hämolysestudien erwies es sich als vorteilhaft, drei Tropfen einer Erythrozytenaufschwemmung in 3 ccm destilliertem Wasser zu hämolysieren und diese Standardlösung zum Vergleich zu benutzen. (Progressive Verdünnung.) Die Resistenz ist ein Ausdruck des normalen Involutionsprozesses. Junge Erythrozyten sind stark resistent, alte bald absterbende Erythrozyten sind schwach resistente Formen: Während der Menses stieg die Erythrozytenresistenz an, bei schwerer Anämie wurde die größte, bei benigner Tuberkulose die kleinste Resistenzbreite gefunden. Die Untersuchung eines Falles von Erythrämie ergab keinen Anhaltspunkt für die Annahme besonderer Langlebigkeit der Erythrozyten.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

A. M. Meyer (Heidelberg), **Experimentelle Untersuchungen** über die **Sensibilität** von **Magen** und **Darm.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 3 u. 4. Praktisch genommen ist Magen- und Darmwand einschließlich der sie bedeckenden Serosa auf adäquate und nichtadäqute Reize schmerzunempfindlich. Bei Operationen am Menschen — in Lokalanästhesie — konnte der Verfasser am vorgelagerten, entzündeten, pathologisch veränderten Darm (inkarzerierten Hernien, Darm- und Bauchfellkarzinose und -tuberkulose) eine Schmerzempfindlichkeit der Darmwand einschließlich ihres Serosaüberzuges wenigstens für nichtadäqute, also grobmechanische Reize nicht feststellen.

M. J. Otero, **Proteolytische Wirkung** von **Schlangengift.** Rev. d. inst. bact. II Nr. 2. Durch Prüfung der elektrischen Leitungsfähigkeit läßt sich feststellen, daß die Gifte gewisser Schlangenarten (hauptsächlich Lachesis) ein proteolytisches Vermögen gegenüber Kaseinlösungen im alkalischen Medium haben, während das Gift von Vipera ruselli und Crotalus terrificus diese Eigenschaft nicht besitzt.

Mikrobiologie.

R. Reitler (Wien), **Wechselnde Parasitenbefunde** bei **Malaria.** W. kl. W. Nr. 46. Der häufige Uebergang von Tropika in Tertiana oder umgekehrt läßt Reitler die Auffassung zur Diskussion stellen, daß Tertiana- und Tropikaparasiten mehr oder minder konstante Varietäten einer Gattung sind.

Allgemeine Diagnostik.

O. Haus (Innsbruck), **Regionäres Oedem** der **Haut** bei **Abdominalerkrankungen.** W. kl. W. Nr. 46. Bei Erkrankungen viszeraler Hohlorgane, welche mit starken, langdauernden Spasmen einhergehen, kommt es oft zu lokalisiertem Oedem der Bauchhaut oder der unteren Thoraxpartien. Ueber die regionäre Zuordnung dieser Oedeme läßt sich nichts Bestimmtes sagen. Auch bei Rippenbrüchen oder Karies an den unteren Rippen kann so etwas vorkommen.

W. Wolffenstein (Charlottenburg), Praktische Fragen zur **Sachs-Georgi-Reaktion.** B. kl. W. Nr. 47. Auch sorgfältigste Einstellung der Extrakte schützt nicht vor fehlerhaften Resultaten, weshalb immer mit mehreren Extrakten zu arbeiten ist, um Fehlresultate nach Möglichkeit auszuschalten. Die Sachs-Georgi-Reaktion zeigt die Lues fast in allen Stadien früher bzw. länger als die Wa.R. an, ist ihr also bei Lues überlegen. Die Zahl der unspezifischen Sachs-Georgi-Reaktionen ist relativ hoch. Hieran sind vornehmlich Ulcus molle und fieberhafte Erkrankungen beteiligt. Auch klinisch ganz Gesunde können nach Sachs-Georgi vorübergehend positiv reagieren. Diese Erfahrungen schränken die praktische Brauchbarkeit der Sachs-Georgi-Reaktion gegenüber der Wa.R. erheblich ein.

Allgemeine Therapie.

E. Freund und G. Kaminer (Wien), **Karzynolytische organische Säuren.** W. kl. W. Nr. 46. Die Verfasser haben alle gesättigten Dikarbonsäuren auf ihre zerstörende Wirkung auf Karzinomzellen hin untersucht und fanden, daß nur Bernsteinsäure, Korksäure und Dekamethylen-Dikarbonsäure zerstörend wirken, was die Verfasser auf den Gehalt an unpaaren (C_2H_4) Gruppen beziehen wollen. Andere Fettsäuren und aromatische Säuren, die systematisch durchuntersucht wurden, waren wirkungslos.

Krankenpflege.

Gräfin Wilhelm Groeben, **Gedanken über die Vor-, Aus- und Fortbildung der Krankenpflegerinnen.** Zschr. f. Krankenpfl. Nr. 6. Die Verfasserin, die rührige und verdienstvolle Vorsitzende des Hauptvorstandes des Vaterländischen Frauenvereins, tritt dafür ein, daß die Vorbildung der Schwestern einheitlicher und gründlicher gestaltet werde, besonders in bezug auf hauswirtschaftliche Kenntnisse und die wissenschaftlichen Schulfächer, am besten durch ein Vorseminar, wie die Erfahrungen im Märkischen Haus für Krankenpflege zeigen. Die einjährige Ausbildung der Krankenschwestern hält sie für zu kurz und wünscht Verlängerung auf zwei bis drei Jahre. Als dringendstes Erfordernis bezeichnet sie Einrichtungen zur planmäßigen Fortbildung der Krankenpflegerinnen, und weist auf das Fortbildungsseminar im Märkischen Hause hin, in dem Oberinnenkurse sowie Fortbildungskurse für die Schwestern in allgemeiner und in sozialer Krankenpflege stattfinden. Durch den Ausbau der weitzielenden „Kaiser-Wilhelm-Schule deutscher Krankenpflegerinnen“, welche ein eigenes Unterrichtsgebäude, ein Krankenhaus „Zum Gedächtnis der Gefallenen“ für alle Krankengruppen und eine Fürsorgeanstalt für alle Zweige sozialhygienischer Betätigung umfassen soll, wird die Fortbildung der Krankenpflegerinnen auf eine breite und wirkungsvolle Basis gestellt werden. P. Jacobsohn (Berlin).

Innere Medizin.

P. Schrumpf (St. Moritz), **Klinische Herzdiagnostik.** Mit 185 Textabbildungen. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1919. Ref.: P. F. Richter (Berlin).

Die Zeiten, in denen der Praktiker für die Erkennung der Herzkrankheiten gleich dem alten griechischen Weisen sein ganzes diagnostisches Rüstzeug bei sich trug, sind längst vorüber. Immer größer wird der Kreis der subtilen instrumentellen Herzuntersuchungsmethoden, die der Arzt, wenn nicht selbst beherrschen, so doch nach ihrem klinischen Wert richtig abschätzen muß. Um so mehr macht sich aber auch naturgemäß das Bedürfnis nach einer Darstellung des heutigen Standes der Herzdiagnostik geltend, wie er durch diese Methoden eine beachtenswerte Höhe erreicht hat. Der Verfasser hat in der vorliegenden monographischen Darstellung sich dieser Aufgabe unterzogen; er war dazu besonders geeignet, da er ja an dem Ausbau verschiedener dieser Methoden tätigen und erfolgreichen Anteil genommen. Der erste Teil beschäftigt sich mit der nichtinstrumentellen Diagnostik, der zweite mit den gebräuchlichsten und bewährtesten Methoden der instrumentellen Herzuntersuchung, besonders der instrumentellen Funktionsprüfung des Herzens, den pulsdynamischen Untersuchungsmethoden, der Elektrokardiographie, Sphygmographie und der Röntgenuntersuchung des Herzens. Vielleicht könnte letztere in einer späteren Auflage noch etwas eingehender behandelt werden. Die Darstellung ist trotz ihrer Kürze und Gedrängtheit klar und durch zahlreiche gute Abbildungen unterstützt. Ueberall berührt wohltuend die maßvolle Kritik, mit der die durch die neuen Untersuchungsmethoden gewonnenen Resultate gewertet und in ihrer Bedeutung für die Klinik geschildert werden. Nur die Verbindung der nichtinstrumentellen mit der instrumentellen Herzdiagnostik ist es, die uns nach dem Verfasser in die Lage versetzt, „fast alle Geheimnisse der Zirkulationsorgane zu ergründen“. Möge das nützliche, ein Bedürfnis erfüllende Buch recht weite Verbreitung finden!

Arneth (Münster i. Westf.), **Pektoralfremitus** bei der **kruppösen Lungenentzündung.** B. kl. W. Nr. 47. Polemik gegen die über diese Frage veröffentlichten Arbeiten von Wolter, Hochhaus und Zadek.

Boden (Kiel), **Lange Herznerven** und **Elektrokardiogramm** bei **paroxysmaler Tachykardie.** D. Arch. f. klin. M. 130 H. 3 u. 4. Während eines Anfalles von paroxysmaler Tachykardie traten konstante Veränderungen der typischen Kurvenform zutage, die im Experiment nachgeahmt als durch Nerveneinfluß ausgelöst zu betrachten sind. Es ist anzunehmen, daß während des paroxysmalen Anfalles der Erregungsablauf im Herzen sich ändert (intensive Tätigkeit der linken Kammer). Als auslösende Ursache der Anfälle wird der Fortfall der normalen negativen chronotropen Vaguswirkung erkannt.

V. Reichmann (Jena), Ungewöhnliches Krankheitsbild bei **Hypophysenadenom.** D. Arch. f. klin. M. 130 H. 3 u. 4. Zwei kasuistische Mitteilungen. Die erste mit anatomischer Untersuchung. Klinisch bestand rotes gedunsenes Gesicht, Protusio bulbi bei Fehlen sonstiger Basedow-Symptome, Bradykardia, Myasthenie mit Abmagerung, Oedeme der Beine, Glykosurie unabhängig von Belastung, vorzeitige Arteriosklerose mit hohem Blutdruck ohne Albuminurie, Osteoporose der Wirbelsäule mit stabförmiger Krümmung. Im ersten Falle wurde ein eosinophiles Adenom der Hypophyse festgestellt, im anderen machte die Röntgenuntersuchung eine Erkrankung dieses Organs wahrscheinlich. Vermutet wurde eine Funktionsstörung mehrerer Drüsen mit innerer Sekretion (Hyperfunktion von Hypophyse und Nebenniere, Hypofunktion der Schilddrüse).

E. Rosenthal (Budapest), **Behandlung** der **Leukämie** mit **Tiefenbestrahlung.** B. kl. W. Nr. 47. Die Tiefenbestrahlung stellt in der Therapie der Leukämie ein sehr verläßliches und energisch wirksames Verfahren dar. Kein Fall verhielt sich auf diesen therapeutischen Eingriff refraktär. Die Wirkung der Bestrahlung dauert sechs bis zehn Monate; während dieser Zeit fühlen sich die Patienten wohl und sind arbeitsfähig; eine neuerliche Bestrahlung ist von gleich guter und dauernder Wirkung wie die erste. Allerdings stehen diesen überaus günstigen Erfolgen schwere Reaktionen mit hoher Mortalität gegenüber.

Johannes Weicksel (Leipzig), **Pigmentzellen** in der **Niere** und im **Urin.** D. Arch. f. klin. M. 130 H. 3 u. 4. Nach Bittorf ist das Auftreten von gequollenem mit goldgelbem Pigment beladenen Zellen im Urin der objektive Beweis für Zirkulationsstörungen in der Niere. Weicksel untersuchte 30 Nieren, hauptsächlich von Herzfehlern und fand in allen Fällen Pigment in Gestalt von Körnchen oder Schollen dicht am Kern. Diesen Nierenfällen entsprechen die im Urin sich findenden Pigmentzellen (Blutpigmentzellen [entsprechend den Herzfehlerzellen der Lungen] gleich Zellen mit Abnutzungspigment). Bei Stauungszuständen werden diese Pigmentzellen leichter aus der kranken Niere abgestoßen und mit dem Urin herausgefördert. Das Vorhandensein dieser Zellen spricht nicht ausschließlich für Stauung und hat für die Praxis verhältnismäßig wenig Interesse.

Victor Hoffmann (Heidelberg), **Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique** (P. Marie). D. Arch. f. klin. M. 130 H. 3

u. 4. Bei einem metastatischen Lungenkarzinom traten Hämoptysen mit Anschwellungen der Hände und Beine auf (Trommelschlegelfinger und Periostverdickungen an mehreren Knochen). Aehnliche Veränderungen wurden bei einer Bronchiektasie mit Gangränherden beobachtet. Aetiologisch werden Stauung und toxische Gewebsalteration angenommen. Mindestens die erste Beobachtung zeigt, daß die Grundkrankheit sehr wenig in Erscheinung zu treten braucht.

R. Bierich, **Skorbut.** D. Arch. f. klin. M. 130 H. 3 u. 4. Mitteilungen auf Grund von 1343 Fällen, die auf einer zentralen Skorbutstation des russischen Roten Kreuzes beobachtet wurden. Die Qualität der aufgenommenen Nahrung und die Quantität, auch die hygienischen Bedingungen kommen anscheinend nur als auslösende Faktoren in Betracht (denaturierte und deshalb qualitativ nicht ausreichende Nahrung). Als endogene Faktoren wirkten scheinbar in erster Linie die Rasse (Slaven und psychische depressive Faktoren, lange Kriegsdauer). Die Schädigung trifft zunächst die Endothelkapillaren. Die Insuffizienz der blutbereitenden Organe ist eine sekundäre Schädigung. Bei ausreichender Kost erzielte man durch eine vorwiegende psychische Therapie die besten Heilungsresultate.

I. L. Noest (Mediz. Klin. Bonn), **Diphtheriefälle** der Jahre **1895—1917.** D. Arch. f. klin. M. 130 H. 3 u. 4. Die Erfahrungen der Bonner Klinik scheinen die Auffassung von Bingel, daß den größeren Serummengen und nicht dem Antitoxingehalt gute Erfolge zu danken sind, zu bestätigen. Das Behring-Serum erwies sich als wirksames Heilmittel: günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens, Beschränkung des weiteren Fortschreitens der Diphtherie, geringere Mortalität und weniger Komplikationen bei Serumanwendung. Das Serum hatte keinen Einfluß auf die Abstoßungszeit der Beläge, auf die Dauer eintretender Lähmung, auf die Dauer vorhandener Albuminurie und auf das Entstehen von Herzerkrankungen. Nachhaltige Serumwirkungen wurden überhaupt nicht beobachtet.

H. Grossfeld (Krakau), **Onychodystrophie** nach **Fleckfieber.** W. kl. W. Nr. 46. Im zweiten Monat der Rekonvaleszenz bemerkt man an der Lunula einen weißlichen, weniger durchsichtigen Querstreifen, der bis Ende des sechsten Monats zum distalen Nagelrande vorwächst. Seine Breite entspricht der Krankheitsdauer.

R. Kraus (Buenos Aires), **Serumbehandlung** der **Pest.** Rev. d. inst. bact. II Nr. 2. Das aus abgetöteten Pestbazillen gewonnene Serum gibt ebenso gute Ergebnisse wie das in dem Institut Pasteur in Paris hergestellte Serum. Die Pennasche Methode (große intravenöse Dosen mit Wiederholung) ist zu empfehlen.

Marg. A. Duyvis (Amersfoort), **Scharlachnephritis.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. November. Im Jahre 1906 hat in Amsterdam eine Scharlachepidemie geherrscht. 30 Patienten, die damals eine Scharlachnephritis überstanden hatten, konnten nachuntersucht werden. Keiner derselben war gestorben und keiner hatte eine ausgesprochene Nephritis. Vier Personen hatten eine Hypertension mit geringfügigen Veränderungen im Harn bei gutem Allgemeinbefinden.

E. Hecht (Berlin), **Pathogenese** des **Typhus abdominalis.** M. Kl. Nr. 46. Es ist nicht notwendig, für die Blutinfektion eine vorangehende Entwicklung spezifischer Darmveränderungen anzunehmen oder anderseits diese in Abhängigkeit von der Blutinfektion zu setzen. Es wird angenommen, daß die Bazillen nach ihrem Eintritt in den Darmkanal durch dessen Wand alsbald in das Blut gelangen und gleichzeitig damit an den Durchtrittsstellen der Darmschleimhaut zur Entwicklung der ersten spezifischen Darmveränderungen Anlaß geben.

Chirurgie.

G. V. Th. Borries, **Lumbalpunktat** bei **Hirn-** und **Subduralabszessen.** Arch. f. Ohrenhlk. 104. Bezüglich des Lumbalpunktates bei Hirn- und Subduralabszessen stellt der Verfasser folgende vier Typen auf: 1. die völlig klare Spinalflüssigkeit beim unkomplizierten Subdural- oder Hirnabszeß ohne Pleozytose, durch Respirationslähmung eventuell zum Tode führend. 2. Das trübe, aber gutartig verlaufende Lumbalpunktat beim Hirn- oder Subduralabszeß mit makroskopisch nicht sichtbarer Minimalmeningitis. 3. Das gutartige Zerebrospinalflüssigkeitsbild bei sekundärer diffuser Leptomeningitis nach Abszeß. 4. Das bösartig verlaufende Zerebrospinalflüssigkeitsbild bei sekundärer diffuser Leptomeningitis nach Abszeß. Die nach Hirn- oder Subduralabszessen entstandenen sekundären Leptomeningitiden sind nach Ansicht von Borries teilweise als relativ gutartig anzusehen. Freilich muß man auch in Betracht ziehen, daß die Zerebrospinalflüssigkeit in den verschiedenen Stadien der unkomplizierten diffusen Leptomeningitis 1. klar, 2. unklar steril, 3. unklar bakteriell und ferner in betreff der gutartig verlaufenden Fälle 4. unklar steril, 5. klar steril sein kann. So muß man schon sagen, daß die Zerebrospinalflüssigkeitsuntersuchung wohl in die Irre führen kann, besonders wenn man nur nach einer Lumbalpunktur urteilt. Jedenfalls scheinen die im Augenblick vorliegenden Erfahrungen darauf zu deuten, daß eine Pleozytose in der Spinalflüssigkeit fast immer gleichbedeutend ist mit einem Entzündungsprozeß in den Meningen, desgleichen, im ganzen genommen, scheint die Trübung der Zerebrospinalflüssigkeit weit eher ein Ausdruck dafür zu sein, daß ein aktiver Entzündungsprozeß oder ein Irritationszustand in den Leptomeningen besteht, als dafür, daß Eiter im Subduralraum vorhanden ist. L. Joseph (Berlin).

E. Geymüller (Basel), **Aktinomykose** des **Zentralnervensystems.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 3 u. 4. Genaue Beschreibung eines Falles aus der Baseler chirurgischen Klinik bei einem 32jährigen Kranken. Beginn mit Schmerzen im Hinterhaupte und Nacken; gleichzeitig eine vorübergehende, wenig beachtete Schwellung im Rachen. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Spondylitis cervicalis tuberculosa. Bildung eines Infiltrates im Nacken, dessen Inzision Aktinomykesdrusen ergab. Jodkalium und Röntgenbestrahlung ohne Erfolg. Zunahme des Infiltrates im Rachen usw. Marasmus; schwere Gehirnsymptome, Tod. Die bakteriologische Untersuchung ergab, daß es sich um einen echten Aktinomykes handelte, dessen Unterart nicht genau bestimmt werden konnte. In der Literatur finden sich 44 Fälle von Gehirnaktinomykose.

E. W. de Flines ('s Gravenhage), **Plastik** der **schiefen Nase.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. November. Beschreibung der Operation der schiefen Nase, die der Verfasser vom Nasenlumen aus ausführt (Rhinorthrosis nach Joseph).

A. M. Meyer und Struckmann (Heidelberg-Bremen), **Hautextension (Weichteilverschiebung) mittels Doppelnagel** bei **Kinn-** und **Lippenplastik.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 3 u. 4. Aus den Weichteilen der Umgebung eines auch größeren Kinndefektes kann man oft merkwürdig viel Material zur Plastik herbeiholen und mittels einer besonderen Kinnhautextension durch Doppelnagel die Plastik dauernd in der gewünschten Lage halten.

Rost (Heidelberg), **Askariden-Ileus.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 3—4. Nach Tierversuchen am überlebenden Katzendarm sind im Körper der Spulwürmer Stoffe vorhanden, die stark tonussteigernd auf den Darm des Warmblüters einwirken. Neben dieser tonussteigernden Substanz sind auch ausgesprochen tonusherabsetzende Stoffe im Spulwurmkörper vorhanden, und zwar wirkt die Haut der Spulwürmer tonusherabsetzend, während im Darm und Genitale ein Nebeneinander von tonussteigernden und tonusherabsetzenden Stoffen vorhanden ist. An der Hand von drei eigenen Beobachtungen weist der Verfasser nach, daß auch beim Menschen solche funktionellen Störungen der Darmbewegung bei Askaridiasis vorkommen. Besonders eindeutig ist der spastische Ileus, der an einzelnen Darmschlingen isoliert und universell über den ganzen Dünndarm hin auftreten kann. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, daß auch die tonusherabsetzende Eigenschaft der Askariden für die menschliche Pathologie bedeutungsvoll ist, insofern durch sie vielleicht das Zustandekommen der Wurmknäuel begünstigt wird.

Fr. Bode (Homburg v. d. H.), **Wechselbeziehungen** der **Appendizitis** und **Kolitis** in ihren **ätiologischen Zusammenhängen.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 3 u. 4. Nach den bisherigen Erfahrungen ist es nicht angängig, die Appendizitis klinisch und pathologisch-anatomisch einfach als einen vom Zökum aus fortgeleiteten Entzündungsprozeß und in naher Beziehung zur Kolitis stehend aufzufassen; vielmehr müssen wir daran festhalten, daß die Mehrzahl der Appendizitiden, zumal der akuten Fälle, ohne direkte Mitwirkung kolitischer Prozesse im Wurmfortsatz selbständig entsteht. Ferner besteht für den Verfasser kein Zweifel, daß die postappendizitischen bzw. postoperativen Kolitiden von dem primär erkrankten Wurmfortsatz direkt fortgeleitet und auf das Zökum und Kolon übertragen werden, begünstigt durch bestimmte Lage des Appendix zum Zökum, und es ist sogar möglich und nicht unwahrscheinlich, daß die Appendizitis, namentlich in ihren subakuten und latenten Formen mehr als bisher angenommen wurde, in Frage kommen dürfte als Ursache für die Entstehung einer Kolitis überhaupt.

P. Deus (Erfurt), **Seltene Hernien.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 3 u. 4. Bei der 35jährigen Frau handelte es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um eine Einklemmung einer Dünndarmschlinge in eine Lücke im vorderen Blatt des Mesenteriums, wodurch seine beiden Blätter auseinandergedrängt wurden und so den Bruchsack bildeten. Operative Heilung. Resektion von etwa 110 cm Dünndarm, Seit-zu-Seit-Anastomose. Drei Wochen nach der Entlassung mußte die Kranke wegen akuten Ileus wiederum operiert werden. Ausgedehnte Strangbildungen und Verwachsungen; ein Strang schnürte eine Dünndarmschlinge ab. Lösung der Verwachsungen, Resektion des größten Teiles des Netzes; Heilung. Der Verfasser teilt die inneren Hernien ein in: 1. Hernia bursae omentalis, 2. Hernia duodenojejunalis, 3. Hernia pericoecalis, 4. Hernia intersigmoidea.

O. Orth (Heidelberg), **Traumatisches Aneurysma** der **A. renalis sinistra** und **traumatische rupturierte Hydronephrose.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 3 u. 4, Im ersten Falle — 35jähriger Mann — handelte es sich um ein durch Stichverletzung entstandenes Aneurysma der linken Nierenarterie, das nach stärkeren Anstrengungen zu vorübergehenden Blutungen führte. Naht des seitlichen Risses in der Nierenarterie; die etwas geschrumpfte Niere blieb zurück. Heilung. Beide Nieren funktionieren, die linke allerdings nicht so ergiebig als die rechte. Im zweiten Falle — 23jähriger Soldat — handelte es sich um eine zum zweiten Male rupturierte Hydronephrose; sie war entstanden im Anschluß an eine frühere Nierensenkung. Exstirpation der Zyste; Heilung.

P. A. C. H. Th. A. Scheffelaar Klots ('s Gravenhage), **Vasotomie.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. November. Im amerikanischen Heer wird die chronische Entzündung der Samenblasen durch Einspritzung von 15 ccm einer 15%igen Argyrollösung in das Vas deferens behandelt. Letzteres wird dazu durch Schnitt

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

an der Stelle, wo es den Leistenkanal verläßt, eröffnet. Beschreibung der Operation. Die Erfolge sollen gut sein.

E. Paul (Innsbruck), **Vierfingerige Hand** mit **Verbildung** der **Handwurzel.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 3 u. 4. Vierfingerige, gabelförmige linke Hand bei einem sonst normal gebildeten kräftigen 38jährigen Manne. Fast hypertrophische Ausbildung der zwei ulnar gelegenen Finger; zwischen den beiden daumenwärts gebogenen Fingern endigt die Zwischenfingerspalte bedeutend höher. Genaue röntgenologische Untersuchung.

W. Peters (Bonn), **Rezidivierendes bösartiges Chondrom** der **sakro-kokkygealen Gegend** mit **Metastasen.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 3 u. 4. Fälle von bösartigem Chondrom sind sehr selten. Der Verfasser teilt aus der Bonner Klinik eine Beobachtung bei einem 68jährigen Kranken mit, wo das faustgroße Chondrom der sakrokokkygealen Gegend bereits zwei Jahre nach der Exstirpation rezidivierte und deutliche Metastasen in den regionären Lymphdrüsen bildete; das ist bisher noch niemals beschrieben worden. Bestrahlungstherapie.

R. Klapp (Berlin), **Dorsoplantare Aufklappung** zur **Ankylosierung zahlreicher Gelenke** des **Fußes.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 3 u. 4. Dasselbe Verfahren, das Kirschner 1918 mitgeteilt hat, um die Knochen und Gelenke bis zur Fußwurzel übersichtlich freizulegen, hat der Verfasser schon 1916 angewendet, um eine Arthrodese der Gelenke des Vorderfußes und der Fußwurzel durch einen einzigen Eingriff herbeizuführen. Die Durchsägung von ungefähr einem Dutzend Knochen und Gelenken des Fußskeletts ist es nicht allein, was zur Versteifung führt, sondern ein sehr wesentliches Moment ist die Verschiebung des völlig ausgesägten Weichteilknochenlappens gegen sein ursprüngliches Lager, und diese Verschiebung kommt zustande durch die Ueberführung der beim Aussägen eingehaltenen Plantarflexion in die spätere Dorsalflexion. Mit dieser Verschiebung werden die Gelenkspalten nicht wieder aufeinander gebracht, sondern regellos werden ausgesägte Gelenke mit frischen Knochensägeflächen überbrückt. Das sieht der Verfasser als Ursache der starken Ankylose der Gelenke an.

Frauenheilkunde.

Otto Adler (Berlin), **Die mangelhafte Geschlechtsempfindung des Weibes.** (Anaesthesia sexualis feminarum. Anaphrodisia. Dyspareunia.) 3. Aufl. Berlin, Fischers Med. Buchh. H. Kornfeld, 1919. 232 S. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Wenn E. Fränkel dieses Buch in der Besprechung der 2. Auflage (D. m. W. 1911 S. 2003) als einen grundlegenden Baustein für ein bisher unbeachtetes Gebiet anspricht, so trete ich diesem Urteil für die vorliegende 3. Auflage mit der Maßgabe bei, daß inzwischen die stattliche Vermehrung der einschlägigen Literatur ein ziemlich reich bebautes Feld geschaffen. Dementsprechend hat der Autor unter Wahrung eines vermöge wesentlicher Kürzung des 1. Kapitels (Schwierigkeiten in der Erforschung und Darstellung) nahezu gleichen Umfanges in einigen Erweiterungen verschiedene bekannte Fachleute zu Wort kommen lassen, nicht zum wenigsten auch Frauen. Daß letztere die „allein maßgebenden Beurteilerinnen", darf meines Erachtens nicht wörtlich gelten. Gegenüber dem aus der 1. Auflage (1904) verbotenus wiederholten Anspruch, daß die Störung „sicherlich nicht unter 10% beträgt, höchstwahrscheinlich jedoch bedeutend höher: 20, 30, ja vielleicht gar bis 40% ist", muß ich ungeachtet der Mißlichkeit einer maßgebenden Statistik bei meinem in der 2. Auflage von „Krankheiten und Ehe" (1916) vertretenen Standpunkt beharren, daß die Maximalziffer nach meiner Erfahrung höchstens unter Einrechnung der leichtesten Grade zuzulassen ist, der Vortäuschungen durch scheinbar größere Passivität des Weibes garnicht zu gedenken. Der Trieb muß eben beim Weibe geweckt werden, um, der Latenz entrückt, seine wahre Intensität zu offenbaren. Im übrigen kann unter Verweisung auf die Besprechung des genannten Breslauer Frauenarztes eine eingehende Kenntnisnahme von der Fülle der gleich reizvollen wie kritisch gehaltenen Darbietungen nur warm empfohlen werden. Das äußere Gewand betreffend, vermag ich den ausschreitenden Gebrauch des Sperrdrucks — er füllt, Einschaltungen in noch größeren Lettern nicht entbehrend, ganze Seiten — nicht zu billigen. Das soll aber die dankbare Schätzung des Inhalts und Gehalts nicht schmälern.

A. ten Doesschate (Zwolle), **Drillingsgeburt.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. November. Drillingsgeburt mit einem lebenden Kinde und zwei Foetus compressi.

Ohrenheilkunde.

Ella Koch, Ueber Simulation von Ohrenkrankheiten. Dissertation der Universität Würzburg, 1919. Ref.: Ludwig Joseph (Berlin).

Die Dissertation gibt eine gute Uebersicht und kritische Wertung der bekannten Methoden zur Entlarvung von Schwerhörigkeits- und Taubheitssimulanten. Von der Fülle der angegebenen Methoden sind nur sehr wenige überhaupt brauchbar, wie z. B. der Blochsche, Stengersche, Meyersche, Sudermannsche, Kirchnersche, Müllersche und einige andere Versuche. Die meisten anderen Versuche sind nur unsicher und vermögen höchstens die Glaubwürdigkeit des zu Prüfenden zu erschüttern. Zum Schluß werden die Dölgerschen sechs Sätze zur Beantwortung der Frage, wann denn die Diagnose der Simulation hinreichend gesichert erscheinen dürfte, angeführt: 1. Wenn der Untersuchte bei der Hörprüfung für Sprache wohl die entsprechenden Lippenbewegungen des Auslautes der vorgesprochenen Prüfungsworte macht, dieselben aber garnicht oder nur zögernd ausspricht. 2. Wenn der Untersuchte bei wirklichem oder nur scheinbarem Verschluß des einen normalen oder annähernd normalen Ohres in nächster Nähe des anderen Ohres forcierte Flüstersprache, Umgangssprache oder Töne der Bezold-Edelmannschen Tonreihe von c″ an nach aufwärts angeblich überhaupt nicht hört. 3. Wenn der Untersuchte bei einseitig normalem oder annähernd normalem Gehör die auf den Scheitel aufgesetzte A, c′ oder a′-Stimmgabel— angeblich überhaupt nicht hört. 4. Wenn der Untersuchte die auf den Scheitel aufgesetzte Stimmgabel A, c′ oder a′ angeblich in dem normalen oder annähernd normalen Ohre hört, bei wirklichem oder auch nur scheinbarem Verschluß desselben aber überhaupt nicht mehr. 5. Wenn der Untersuchte die unbelasteten Stimmgabeln a′ und c″ längere oder kürzere meßbare Zeit per Luftleitung auf einem Ohre bei gutem Verschluß des anderen Ohres hört, Flüsterlaute oder Umgangssprache auch aus nächster Nähe des Ohres angeblich nicht. 6. Wenn bei öfterer Wiederholung der funktionellen Prüfung die Angaben des Untersuchten für perzipierte Tonstrecken, Hördauer einzelner Töne und Hörweite für Sprache jedesmal wesentlich andere Ergebnisse zeitigen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. Burger (Amsterdam), **Lungenabszeß** nach **Tonsillektomie.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. November. Zusammenfassende Uebersicht.

Zahnheilkunde.

C. C. Fischer (Königsberg i. Pr.), **Behandlung erkrankter Oberkieferhöhlen.** — F. Proell (Königsberg i. Pr.), **Odontogene Antrumempyeme** und **vereiterte Zahnwurzelzysten.** D. Mschr. f. Zahnhlk. Nr. 8. Die Verfasser wenden sich scharf gegen die immer noch angewendete sogenannte Coppersche Methode, d. h. Eröffnen der vereiterten Kieferhöhle von der Alveola aus und Einlegen eines Obturators für Monate und Jahre. Spülungen sind drei Wochen lang von der Nase aus vorzunehmen. Bei fortbestehender Eiterung führt nur Radikaloperation nach Denker zur Heilung. Proell ergänzt Fischers Arbeit vom zahnärztlichen Standpunkt und betont, daß odontogene Antrumempyeme meist chronischen Charakter haben. Zahnwurzelzysten können einen „Hydrosti Antri Highmori" vortäuschen. Bei Durchbruch einer vereiterten Zyste nach dem Antrum hin ist die Denkersche Operation angezeigt. — Aus beiden Arbeiten resultiert das notwendige Zusammenarbeiten von Nasen- und Zahnarzt.

Proell (Königsberg).

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Müller (Heidelberg), **Konstitutionelle Einflüsse** bei **Prurigo.** Derm. Wschr. 69 H. 42 u. 43. Für leichte Fälle von Prurigo, die früher für unheilbar galten, besitzen wir in der modernen Organtherapie und speziell in den Hypophysenderivaten das wirksamste Mittel.

Margarete Stejskal (Prag), **Spirochäten** und **Antiluetika.** Derm. Wschr. 69 Nr. 41. Während der spirillozide Einfluß der Salvarsanpräparate ein prompter ist, beobachtet man einen solchen bei Quecksilbereinverleibung nicht. Dem Quecksilber kommt nur eine Einwirkung auf das luetische Infiltrat in resorbierendem Sinne zu.

Arthur Alexander (Berlin), Die **Erkrankungen** des **N. octavus** im **Frühstadium** der **Lues** und die Beeinflußbarkeit des Nerven durch unsere **kombinierte Hg-Salvarsankuren.** Derm. Wschr. 69 H. 34. Die Untersuchung von etwa 100 Fällen von primärer und frühsekundärer Lues vor Beginn der kombinierten Kur ergab, daß in einem auffallend hohen Prozentsatz, ohne das irgendwelche subjektiven Symptome bestanden, der N. acusticus spezifisch erkrankt war. Dieses symptomlose Befallensein des N. 8 wurde schon bei ganz früher Lues, nämlich bei 5 von 10 seronegativen Primäraffekten konstatiert. Dies spricht für eine besondere Vorliebe der Hirnnerven zu spezifischer Früherkrankung und für die Richtigkeit der Ehrlichschen Auffassung der Neurorezidive als Wiederaufflakkern früher latent verlaufener syphilitischer Erkrankungen der Hirnnerven. Es besteht aber eine ziemlich große Wahrscheinlichkeit, daß wir durch unsere kombinierte Hg-Salvarsanbehandlung nicht toxisch auf den N. acusticus einwirken.

Kinderheilkunde.

Otto Seifert (Würzburg), **Rezepttaschenbuch für Kinderkrankheiten.** 5. Auflage. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1919. 297 S. 12,00 M. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Die stark erweiterte Neuauflage des Seifertschen Rezepttaschenbuches enthält eine lückenlose Zusammenstellung der im Kindesalter gebräuchlichen Arzneimittel, unter Angabe der entsprechenden Dosierung. Im Anhang werden Vergiftungen und ihre Behandlung, medizinische Bäder und die therapeutische

Technik beschrieben. Ausführlich ist die Bereitung der Nährmittel dargestellt. — Ein Hinweis auf die intrakutane Tuberkulinreaktion wäre angezeigt. Bei der Kochsalzinfusion sollte frisch destilliertes Wasser empfohlen werden. — Das Rezepttaschenbuch wird dem erfahrenen Arzt ein zuverlässiger Ratgeber sein und zu den alten Freunden neue gewinnen.

H. Rietschel (Würzburg), **Ernährung** der **Säuglinge** mit **Milchfettmischungen.** M. Kl. Nr. 46. Empfehlung der Czerny-Kleinschmidtschen Buttermehlnahrung für Anstalten, die im großen und ganzen gesunde Kinder zu pflegen haben, insbesondere für Krippen.

Schott (Stetten), **Hirnentzündung** im Kindesalter. Jb. f. Kindhlk. 90 H. 3. Bei der Untersuchung einer großen Zahl Epileptischer und Schwachsinniger wurde in 10% der Fälle ein Hirnleiden als alleinige Ursache des Schwachsinns bzw. der Epilepsie von seiten der Angehörigen angesehen. Hirnentzündung scheint eher Schwachsinn als Epilepsie zu erzeugen, die zerebrale Kinderlähmung schafft Neigung zum Auftreten von Epilepsie. Mikrozephalie und Hydrozephalie stehen zur Entstehung des Schwachsinns im engeren Verhältnis als zur Epilepsie.

F. Weihe (Duisburg), **Schwellenwertperkussion** bei der kindlichen **Bronchialdrüsentuberkulose.** Jb. f. Kindhlk. 90 H. 3. Die Schwellenwertperkussion (Finger-Fingerperkussion) ergibt nach den Erfahrungen des Verfassers im Gegensatz zu der Anschauung vieler Autoren die Möglichkeit, Bronchialdrüsentuberkulose durch Schallabschwächung zu erkennen.

A. v. Bosanyi, **Behandlung** der **hämorrhagischen Diathesen** mit **hypertonischen Kochsalzlösungen.** Jb. f. Kindhlk. 90 H. 1. Durch intravenöse Injektionen hypertonischer Kochsalzlösung (5—10 ccm einer 3%igen NaCl-Lösung) wurde der Verlauf hämorrhagischer Diathesen günstig beeinflußt.

R. Lange (Frankfurt a. M.), **Säuglingslues.** Jb. f. Kindhlk. 90 H. 2. Unter 100 Fällen von kongenitaler Lues fanden sich in 11% Symptome, die auf eine Nephritis vorwiegend hämorrhagischen Charakters hinwiesen, bei schweren Erkrankungen mit Oedem. Die Nierenerkrankung muß als spezifisch angesehen werden. Im Blutbild fand sich häufig eine Anämie unter Auftreten von Erythroblasten und Myelozyten (letztere scheinbar nur bei Osteochondritis). Durch spezifische Behandlung besserte sich die Anämie. Bemerkenswerterweise blieb die Wa.R. trotz klinisch nachweisbarer Lues neunmal negativ.

E. Steinert (Prag), **Kongenitale Syphilis** in der Außenpflege. Jb. f. Kindhlk. 90 H. 1. Die Infektiosität der Säuglingslues, die noch vor wenigen Jahren nicht allgemein anerkannt wurde, ist heute außer Zweifel. Aus dem großen Material der Prager Findelanstalt wird über vier Fälle luetischer Infektion durch den syphilitischen Säugling berichtet. Im Gegensatz zu den Berliner Vorschriften werden in Prag auch luetische Säuglinge nach der Behandlung in die Außenpflege gegeben. Trotz scharfer Ueberwachung und entsprechender Aufklärung der Pflegemütter kamen, wenn auch selten, Infektionen der Pflegefrauen vor, ein Beweis für die Notwendigkeit der Hospitalisierung luetischer Kinder auf mehrere Jahre, wie sie schon heute in der Waisenpflege Berlins durchgeführt ist.

E. Slawik (Prag), **Serologische** und **klinische Beiträge** zur **Dysenterie** der **Säuglinge.** Jb. f. Kindhlk. 90 H. 2 u. 3. Im Blutserum gesunder Neugeborener waren keine Agglutinine in einer Verdünnung von 1 : 25 nachweisbar. Dysenteriekranke Säuglinge bildeten auch schon in den ersten Lebensmonaten Agglutinine. Nach dem ersten Halbjahr reagierten alle Säuglinge mit Ausnahme kachektischer auf den Infekt mit Agglutininbildung. Agglutinine waren frühestens am fünften Tage, in der Regel aber erst in der zweiten Krankheitswoche nachweisbar. Die Höhe des Agglutinationstiters ließ keinen sicheren Schluß auf die Schwere und Prognose des Falles zu. Therapeutisch schienen Injektionen von roher Milch von dysenterierekonvaleszenten Frauen die Agglutininbildung des Säuglings zu steigern, ohne indes den klinischen Verlauf zu beeinflussen.

W. Knöpfelmacher (Wien), **Rash** bei **Varizellen.** Jb. f. Kindhlk. 90 H. 3. Ebenso wie bei Variola kommt es auch bei Varizellen in seltenen Fällen zu einem Prodromalerythem (Rash), das meist auf den Thorax lokalisiert ist, aber sich auch auf den ganzen Körper ausbreiten kann. Es gibt morbilliforme, purpuriforme, polymorphe Erytheme, am häufigsten ist ein skarlatinaformer Rash. Differentialdiagnostisch ist die Abgrenzung gegen Skarlatina und Variola bisweilen schwierig. Wichtig für die Differentialdiagnose ist das rasche Verschwinden des Rashs bei Varizellen. Ursächlich ist der Rash wahrscheinlich auf toxische Substanzen, die im Blute kreisen und auf vasomotorische Zentren wirken, zurückzuführen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Ernst Ranke (München), **Richtlinien der Tuberkulosebekämpfung nach dem Kriege für beamtete Aerzte und Verwaltungsbeamte.** Würzburg, C. Kabitzsch, 1919. 40 S. 3,60 M. Ref.: Grau (Honnef).

Die dringendste Aufgabe der Zukunft sieht der Verfasser in der besseren Versorgung der tuberkulösen Invaliden. Jeder neuauftretende Tuberkulosefall sollte zu sorgfältigster Erforschung der Ansteckungsquelle führen. Ausbau des Fürsorgestellenwesens, Anzeigepflicht für ansteckende Fälle, Fernhaltung solcher Fälle aus dem Nahrungsgewerbe, der Erziehung und Krankenpflege, denkbar genaueste Pflege der Reinlichkeit des Kindes, sind wichtige Gesichtspunkte. Für die Bekämpfung der Erkrankung ist der weit durchgeführte Ausgleich der Einkommen Verheirateter und Unverheirateter nötig, ferner eine durchgreifende Bodenreform, die von Grund aus der Domestikation, der Stadtansiedlung des Menschen entgegenwirkt. Für die Behandlung wird die Angliederung von Arbeitsstätten an die Heilstätten und die Ermöglichung der Schwerkrankenaufnahme gefordert. — Die frisch geschriebene Abhandlung gewinnt selbst diesem vielbesprochenen Gegenstande neue und bemerkenswerte Seiten ab und ist zur Unterrichtung bestens zu empfehlen.

Floris Hers (Oosterbeek), **Neomalthusianismus.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. November. Der Kongreß, der in Arnheim gegen den Neumalthusianismus gehalten wurde, gibt dem Verfasser Anlaß, seine Bedenken gegen den Wert dieser und anderer Wohlfahrtsbestrebungen Ausdruck zu geben. Kinderreichtum in den Familien und Kindersterblichkeit regeln sich nach Gesetzen, die wir nicht kennen, jedenfalls nicht beherrschen können. Körperliche und seelische Erschöpfung der Mutter ist oft eine Ursache für die Sterblichkeit der jüngsten Kinder in kinderreichen Familien. In Ridderkerk erreichten in den letzten 50 Jahren nur 55% der Kinder ein Alter von 25 Jahren; die Sterblichkeit der Ein- und Zweijährigen betrug 25%. Nach Ansicht des Verfassers „ist der Bund für und gegen den Neomalthusianismus durch ungenügende Kenntnis und ungenügende Einsicht in die gesellschaftlichen Verhältnisse und durch zu große Betonung des Einflusses von religiösen und ethischen Momenten auf den Gang der Dinge entstanden“.

Rott (Berlin), Bedeutung der von der Entente geforderten **Milchviehablieferung** für die **Frischmilchversorgung** der Bevölkerung, insbesondere der **Säuglinge** und **Kinder.** B. kl. W. Nr. 47. Die Abgabe von 140000 Stück Milchvieh von zwei bis sechs Jahren wird einen erschreckenden Niedergang der Milchproduktion zur Folge haben und damit die Lebensgefährdung der Kinder und Kranken in katastrophaler Weise verschärfen. Da es sich für den allergrößten Teil der Versorgungsberechtigten um ein durch andere Nahrungsmittel nicht ersetzbares Nahrungs- ja Heilmittel handelt, so unterscheidet sich diese Art feindlichen Vorgehens in nichts von einer Hungerblockade.

Schreber, Beobachtungen über die **Ernährung** von **Insassinnen** eines **preußischen Frauengefängnisses** während der Kriegszeit vom 1. April 1916 bis 30. März 1918. Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4. Die schon im Frieden betonte Ueberernährung der Gefängnisinsassen mit Fett hat sich auch durch die Beobachtungen des Verfassers bestätigt. Die von ihm geschilderte Ernährung ging weit über das Maß hinaus, was damals der freien Bevölkerung, den Fronttruppen und oft sogar den in Ausbildung begriffenen jungen Rekruten geboten werden konnte. Die Gefängnisinsassen nahmen dementsprechend zu.

Ickert (Stettin), **Bakteriengehalt** des **Badewassers** in **Hallenschwimmbädern** und seine sanitätspolizeiliche Bedeutung. Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4. Der Bakteriengehalt steigt bis zum zweiten oder dritten Tage, wird dann durch die Konkurrenz und durch die **Freßtätigkeit** von Protozoen rasch vermindert. Die tatsächlichen Infektionen durch Badewasser sind recht selten, aber die Behörde hat doch die Pflicht, dahin zu wirken, daß die erprobten Verfahren zur Keimfreihaltung des Wassers überall durchgeführt werden.

E. Schultze (Göttingen), **Verbot hypnotischer Schaustellungen.** B. kl. W. Nr. 47. Da die hypnotischen Schaustellungen in letzter Zeit erschreckend zugenommen haben und dadurch Schädigungen des Publikums verursacht werden, wird ein allgemeines Verbot solcher Vorstellungen empfohlen.

Soziale Hygiene und Medizin.

Walther Kaskel (Berlin), Zur **Umgestaltung** der **Sozialversicherung.** Zschr. f. soz. Hyg. H. 1. Als die Reichsversicherungsordnung nach längjährigen mühevollen Verhandlungen zustandegekommen war, glaubte man, daß damit nunmehr auf Jahre hinaus die Grundlage für die Gestaltung unseres Arbeiterversicherungswesens geschaffen sei. Der Krieg hat es auch hier anders gewollt. Das paragraphenreiche Werk der RVO. wird demnach kaum Zeit haben, sich einzuleben. Und wir werden bald tiefeingreifende Reformen zu erwarten haben. Eingreifende Aenderungen sind ja bereits geschaffen, wie die Erhöhung der Versicherungsgrenze, die mit zu den ersten gesetzgeberischen Taten der neuen Regierung gehört. Von diesem Geiste heraus werden auch zunächst die weiteren Reformen zu erwarten sein, deren Durchsetzung im alten Reichstag bei den damaligen Minoritätsverhältnissen von der Sozialdemokratie nicht durchzusetzen war. Des weiteren werden die Kriegserfahrungen und die volksgesundheitlichen Aufgaben, welche der Arbeiterversicherung bei dem Wiederaufbau der Bevölkerung zukommen, richtungsgebend sein. Kaskel erörtert drei Fragen aus der Gesamtheit der Probleme: die Vereinheitlichung des versicherten Personenkreises, die Vereinfachung der Versicherungsarten und -formen und die Weiterführung der Versicherung über ihr bisheriges Ende hinaus. Es sollen alle Personen der Zwangsversicherung unterliegen, die gegen Entgelt versichert werden, wenn ihr Arbeitsverdienst 6000 M jährlich nicht übersteigt. Freiwillige Versicherung soll bis 10 000 M möglich sein. Da Krankheit, Unfallfolgen, Invalidität und Berufsunfähigkeit für den Arbeiter wesensgleich seien, so sei eine Trennung der Versicherungsformen und eine differenzierte Entschädigung unhaltbar. Bei der Unfallversicherung muß die Beschränkung auf einzelne Betriebe fallen, und sie muß eine allgemeine Personenversicherung werden. Die Trennung in Unfälle und Gewerbekrankheiten fällt damit von selbst. Die Einheitsversicherung wäre so aufzubauen, daß alle Versicherten bei Erkrankungen und Unfällen bis zur 13. Woche nach den Grundsätzen der Krankenversicherung, von da ab nach den Grundsätzen der Unfallversicherung entschädigt werden. Hanauer (Frankfurt a. M.).

Albert Kohn (Berlin), Die **Umgestaltung** der **ärztlichen Versorgung** der **Kassenmitglieder** in **Groß-Berlin.** Zschr. f. soz. Hyg. H. 1. Nachdem die Führer der Kassenbewegung wohl schon zur Ueberzeugung gekommen sind, daß die Sozialisierung oder Verbeamtung der Aerzte an deren geschlossenem Widerstand scheitern, versuchen sie auf andere Weise, die angeblich so spottschlechte ärztliche Behandlung zu verbessern. So hat sich A. Kohn den Plan der Errichtung von Beratungs- und Untersuchungsstellen zurechtgemacht. Diese, die nichts anderes sind, als die bereits früher von den Aerzten abgelehnten Kassenpolikliniken, sollen nach dem Kohnschen Rezept die Kassenmitglieder erst sieben, welche im Falle des Bedarfs ärztliche Hilfe zunächst dieser Stellen aufsuchen müssen. Verordnungen dürfen hier nur getroffen werden, wenn keine weitere ärztliche Behandlung für nötig erachtet wird. Anderenfalls sollen die erkrankten Kassenmitglieder zur weiteren Behandlung Kassenärzte aufsuchen, und diesen alsdann die Diagnose seitens der Beratungsstelle mitgeteilt werden. Herr Kohn will damit die Aerzte zu Handlangern der Untersuchungsstellen degradieren. Er mutet ihnen nichts mehr und nichts weniger zu, als im vermeintlichen Interesse der Kassenmitglieder gerade auf das zu verzichten, was die Tätigkeit des Arztes in erster Linie zu einer wissenschaftlichen macht, nämlich die Stellung der Diagnose. Was soll aber geschehen, wenn der behandelnde Arzt mit der Diagnose der Untersuchungsstelle nicht einverstanden ist? Die Bureaukratisierung der ärztlichen Hilfeleistung ist aber auch nicht einmal im Interesse der kranken Kassenmitglieder gelegen; denn die ärztliche Hilfeleistung wird dadurch erheblich verzögert. Die Kranken müssen zwei bis drei Aerzte aufsuchen, bis sie endlich ärztliche Behandlung finden (vom behandelnden Arzt werden sie unter Umständen erst noch dem Spezialisten überwiesen). Kostbare Zeit wird damit versäumt. Auch werden diese Beratungsstellen sehr erhebliche Kosten verursachen. Die geplante Einrichtung richtet sich ausgesprochenermaßen gegen die „Kassenlöwen", um ihnen das Handwerk zu legen. Da muß doch endlich gegen den Vorwurf einmal protestiert werden, als ob die vielbeschäftigten Kassenärzte den großen Zulauf ihrer besonderen Willfährigkeit den Kassenmitgliedern gegenüber verdanken und ihrer geringeren Gewissenhaftigkeit bei der Behandlung der Patienten. Gewiß gibt es auch unter den Kassenärzten unlautere Elemente, aber diese gehören doch zu den Ausnahmen. Wenn der Arzt ein gesuchter Kassenarzt ist, so verdankt er dies in erster Linie persönlichen Eigenschaften, die dem Kassenpatienten gegenüber genau in derselben Weise wirksam sind wie bei Privatpatienten: seiner Tüchtigkeit und der Fähigkeit, den kranken Menschen zu behandeln. Es ist auch durchaus unrichtig, wenn immer wieder behauptet wird, daß die Kassenpatienten von diesen Aerzten quasi im Ramsch behandelt werden und dutzendweise in einer Sprechstunde abgefertigt werden. Herr Kohn kann leicht erfahren, daß die Sprechstunde beschäftigter Kassenärzte sich oft auf das Doppelte und Dreifache ausdehnt. Daß aber die Patienten hier ruhig stundenlang warten, während das Sprechzimmer des gegenüberwohnenden Kassenarztes leer bleibt, beweist, daß die Patienten gerade von diesem Arzt behandelt sein wollen und selbst, wenn sie mit einem kurzen Rezept abgefertigt werden, so ist damit mehr gedient als mit der Behandlung eines anderen Arztes, die eine Viertelstunde dauert. Mit diesem neuen Plan wird die Kassenführung ebensowenig Glück haben wie mit der Verbeamtung der Kassenärzte. — Wenn Herr Kohn schließlich meint, daß die Kosten der Familienversicherung vom Reiche und den Gemeinden übernommen werden müssen, so muß diesem Ansinnen vom politischen Standpunkt energischer Widerstand entgegengesetzt werden. Bei einem Durchschnittseinkommen von jährlich 6000 M ist der Arbeiter doch wohl heute in der Lage, 20—30 M jährlich für Familienversicherung zu bezahlen. Die Kassen sollten sich hüten, die Demoralisation zu steigern dadurch, daß man die Arbeiter trotz ihres guten Einkommens immer mehr aus öffentlichen Mitteln zu erhalten sucht und damit ihr Ehrgefühl abtötet.

Militärgesundheitswesen.

Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung. 13 Vorträge. Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten. Beiheft zum Jahrgang 1918. Hamburg, L. Voss, 1919. 202 S. Mit 15 Abbildungen. 10,00 M. Ref.: Martineck (Berlin).

Für ärztliche Behandlung und Begutachtung wichtige kriegsärztliche Erfahrungen aus dem Gebiet der Infektionskrankheiten (Fraenkel, Reiche), der Nieren- und Blasenleiden (Kümmell, Knack), der Orthopädie (Ewald, Hasebroek), der Röntgenuntersuchung und -behandlung Kriegsverletzter (Haenisch, Albers-Schoenberg); über die Behandlung von Pseudarthrosen und ihre Erfolge berichtet Ringel, über Schädelschüsse und ihre neurologische Symptomatologie Saenger, über Sektionserfahrungen bei Kriegsteilnehmern Fahr.

K. Opitz (Peine), **Beruf** und **Militärtauglichkeit.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4. Die meisten Berufsschädigungen entwickeln sich schon zwischen Schulentlassung und Eintritt ins Heer und beeinflussen die Militärtauglichkeit. Daher ist beim Verlassen der Schule ärztliche Untersuchung und ärztliche Berufsberatung notwendig. Aus den vielen Einzelbefunden ist interessant, daß seit 25 Jahren die militärische Tauglichkeit der Mittelschüler in fortschreitender Besserung begriffen ist.

Sachverständigentätigkeit.

Martin Reichardt, Kriegsbeschädigung und strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit. Würzburg, C. Kabitzsch, 1919. 4,80 M. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Das Büchlein enthält drei für gebildete Laien, jedenfalls für Nichtpsychiater berechnete Vorträge. Der Verfasser versucht darin in dankenswerter Weise weitverbreitete Vorurteile über „Nervenchok durch Verschüttung" und überhaupt Nervenkrankheiten als Kriegsfolge zu bekämpfen und die Wertung dieser Zustände auf das berechtigte Maß zurückzuführen. Vor allem betont er den fundamentalen Unterschied zwischen dem wirklich Hirnverletzten und dem nur funktionell Nervösen, dessen Störungen, wenn sie überhaupt echt sind, so gut wie ausnahmslos abnormer Veranlagung entspringen, nicht aber Folgen von Kriegsschädigungen darstellen. Das übertriebene Mitleid des Publikums oder gar die Zubilligung von Straffreiheit oder Strafmilderung wegen Unzurechnungsfähigkeit verdienen diese „Kranken" fast niemals, da die wirklich Hirnverletzten fast nie kriminell werden und die Kriminellen fast immer schon vor dem Kriege charakterologisch minderwertige Leute waren. Im einzelnen ist das Buch reich an vielen sozialen und psychiatrischen Betrachtungen, die den Leser dauernd fesseln und anregen und auch dem Fachmann kaum je zu Einwänden Veranlassung geben werden.

S. Loewe (Göttingen), Nachweis von **Methylenblau** in **Leichenteilen.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4. Bei einer Leichenöffnung — Sepsis nach Abort — fiel dem Referenten die intensive Blaufärbung zahlreicher Gewebe auf. Der Nachweis, daß es sich um einen basischen Anilinfarbstoff handle, gelang nach den gebräuchlichen Verfahren. Das für Methylenblau spezifische Spektrum ergab sich erst nach besonderer Entfernung des Blutextraktes. Der Gesamtextrakt war auch zunächst nicht alkalibeständig, wurde es aber nach geeigneter Behandlung Nicht Redukasen (biologische Leichenprodukte) oder Bakterienwirkung erwiesen sich als Ursache der Störung, sondern Glykokoll, Kreatin und Glykosamin.

Spinner (Zürich), **Abtreibungshandlungen** bei **nichtschwangerem Uterus.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 3 u. 4. Jus und Recht! Formales und natürliches Recht, praktisch beleuchtet in der Abtreibungsfrage in wissenschaftlich gründlichster Form und unter dem Gesichtswinkel sozialen und menschlichen Empfindens! Die tiefwirkenden Schäden der zurzeit herrschenden juristischen Anschauungen werden demonstriert und als wirkliches Mittel gegen den kriminellen Abort und -versuch die Beseitigung der sozialen Wurzeln dieses Uebels empfohlen. Nur ist übersehen, daß 1. die Wertung der sozialen Verhältnisse zeitlich schwanken muß und daß 2. der Einwand, sich nicht für gravid gehalten zu haben, dann in jedem Falle erhoben wird!

Klix (Osterode), **Kindestötung** durch **geburtshilflichen Eingriff** der **Hebamme.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4. Einen wohl einzig dastehenden Eingriff hatte eine Hebamme gemacht, indem sie am Kopfe des Kindes eine Leinwandschlinge anlegte und extrahierte; das Kind erlitt einen Scheitelbeinbruch und starb. Die Mutter erkrankte an Parametritis. Nur wegen letzterer Schädigung wurde Anklage erhoben; es erfolgte Freisprechung wegen der Möglichkeit endogener Infektion — obwohl die exogene doch fast auf der Hand liegt!

Hulst (Leyden), Angeblich unbewußte **tödliche Verletzung** eines **neugeborenen Kindes.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4. In einem Falle, wo Absicht fast mit Sicherheit auszuschließen ist, fanden sich am Kopfe eines neugeborenen, nach drei Stunden gestorbenen Kindes oberflächliche Kratzer, bei der Obduktion Leberrisse, Zertrümmerung der rechten Nebenniere, Bauchfellriß. Wahrscheinlich befand sich die Gebärende im Zustande transitorischer Geistesstörung und hat durch den eigenen Körper das Kind gequetscht.

Nippe (Greifswald), **Identifikation** der einheitskalibrigen 7,65 mm **Pistole** als **Mordwaffe.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 4. Sind Projektil und Waffe zur Stelle oder eines von beiden, so ist die Zahl und Breite der Züge festzustellen und zu vergleichen, ob deren Eigenarten sich an beiden wiederholen. Zu Demonstrationszwecken dient am besten das Abrollen auf einer Wachs-Zinkoxydplatte und deren Photographie bei scharfer seitlicher Beleuchtung.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 20. X. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Vor der Tagesordnung. Herr Kraus teilt die Ernennung von Herrn Fürbringer zum Ehrenmitglied des Vereins anläßlich seines 70. Geburtstages mit. Herr Fürbringer hat dem Verein 1000 M überwiesen.

Herr Fürbringer bittet, die Spende zur Erfüllung eines beliebigen Wunsches zu verwenden, und gibt seiner bereits in einem Schreiben an den Vorstand ausgesprochenen dankbaren Schätzung der Ernennung zum Ehrenmitglied noch einmal Ausdruck.

Tagesordnung. 1. Herr Arthur Mayer: **Ueber physiologische Erhöhung der Körperwärme.** (Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Besprechung. Herr Brugsch weist darauf hin, daß die Temperaturmessungen in der Achselhöhle durchaus den Charakter einer unvollkommenen Messung an sich tragen. Der Erfolg dieser Messung in der Achselhöhle hängt ab von der Feuchtigkeit, von dem Abschließen der Achselhöhle und von der Dauer der Messung. Wer genaue Körpermessung verlangt, müsse eben auf die Achselhöhlenmessung verzichten. Es sei aber nicht angängig, etwa prognostische Schlüsse auf Differenzen zwischen Achselhöhlen- und Körperhöhlenmessungen zu begründen. Zur Theorie dessen, was Herr Meyer vorgetragen hat, betont Herr Brugsch das durchaus Hypothetische und weist namentlich darauf hin, daß das Antithyreoidin von Merck (Darmstadt) ein absolut wertloses Präparat sei. Redner habe bis zu einem Liter Serum entkropfter Tiere thyreotoxischen und Basedow-Erkrankten per os verabreicht, ohne den allergeringsten Effekt auf die thyreotoxischen Erscheinungen zu erzielen. Alle Schlüsse, die der Redner auf diese antithyreotoxische Wirkung des Serums basiert, seine darum hinfällig. Schließlich verhält sich der Redner außerordentlich skeptisch gegenüber den Individuen mit sogenannten erhöhten Temperaturen, eingedenk mancher Fälle, die auch jahrelang als Individuen mit erhöhter Eigenwärme angesehen wurden und später tuberkulöse und Mandelprozesse zeigten.

Herr Fürbringer: Die Fülle der vom Vortragenden ermittelten konkreten Meßwerte kommt auch der Praxis zugute. Bezüglich der Unterschiede der in der trockenen und schwitzenden Achselhöhle gefundenen Temperaturziffern, die eine fast vollkommene Uebereinstimmung mit den Ergebnissen meiner systematischen vergleichenden Prüfungen erkennen lassen, habe ich zu fragen, ob sie wirklich als Ausdruck abweichender Temperaturen gelten dürfen oder nicht vielmehr die wahre Körperwärme nur in der feuchten Achselhöhle schneller und sicherer aus Anlaß günstigerer physikalischer Bedingungen, speziell besserer Wärmeleitung, erschlossen wird. Mit diesem Nachweis habe ich die Entlastung des Pflegepersonals, besonders in den Lazaretten, von der durch die Vorschrift einer Austrocknung der Axilla vor der Messung geforderten unnötigen Komplikation bezweckt. Die Bewegungstemperaturen anlangend, können durch intensive körperliche Anstrengungen (Bergsteigen, Radfahren, namentlich aber Gewaltmärsche bei hoher Belastung und nach reichlicher Nahrungsaufnahme) bei Gesunden unter Umständen 39° überschritten werden. Während R. Virchow an sich als jungem Arzte nach halbstündigem Schwimmen eine Erniedrigung um 1—2° feststellte, stieg nach neueren Beobachtungen die Temperatur bei Wettschwimmern bis 38,5°. Also Ueberkompensation. Auch geistige Anstrengung kann die Körperwärme in die Höhe treiben. Ich selbst habe zu wiederholten Malen eine Steigerung meiner Temperatur durch lange Sprechstunden um 0,5—1° für ein bis zwei Stunden gesehen. Sahli hat an sich selbst bei Gewitterschwüle leichte subfebrile Werte konstatiert.

Herr His: Herr Arthur Mayer hat eine Tatsache mitgeteilt: das Vorkommen dauernd erhöhter Temperatur bei Menschen ohne Ursache zu fieberhafter Erkrankung. Diese Tatsache besteht zu Recht, wie ich Herrn Brugsch ausdrücklich entgegnen will; auch mir sind solche Kranke vorgekommen, und wie Herrn Mayer fiel mir die geringe Tagesschwankung und die durch Monate gleichmäßige Temperatur auf; bei sorgsamster Untersuchung konnte weder Tuberkulose noch eine andere Krankheit gefunden werden. Dieses Vorkommen hat der Vortragende sich zurechtzulegen gesucht durch ein etwas lockeres Hypothesengebäude, dessen Tragkraft auch ich nicht allzuhoch einschätzen möchte. Die Tatsache selbst festgestellt zu haben, ist ein zweifelloses Verdienst des Herrn Vortragenden.

Herr Arthur Mayer (Schlußwort): Was zunächst die Frage von Herrn Geh. Rat Fürbringer betrifft, so kann ich sie nicht beantworten. Die axillaren Messungen sind nur relativ. Liegt das Thermometer längere Zeit in der Achselhöhle, so wird die Achselhöhle meist, was auch schon von Herrn Geh. Rat Fürbringer hervorgehoben ist, nicht mehr trocken bleiben. Herrn Brugsch gebe ich selbstverständlich zu, daß alle Achselhöhlenmessungen nur einen sehr beschränkten Wert haben. Daher sind auch meine Messungen, von denen im zweiten Teil meines Vortrages die Rede war, wie aus den vorgelegten Tabellen hervorgeht, rektal. Im übrigen ist die ganze scheinbar so banale Frage der menschlichen physiologischen Eigenwärme, wie auch von Herrn Geh. Rat Kraus hervorgehoben ist, noch längst nicht endgültig geklärt. Krehl hat ganz recht, wenn er sagt, daß die Beziehungen zwischen Archsel- und Rektumtemperatur durchaus noch der Nachprüfung bedürfen. Ich kann Herrn Brugsch auch zustimmen, wenn er sagt, daß der therapeutische Wert des Antithyreoidins nicht sehr groß ist. Das schließt aber nicht aus, daß der sympathische Tonus trotzdem von Antithyreoidin beeinflußt wird. Mit aller Deutlichkeit möchte ich aber anderseits darauf hinweisen, was ja auch schon Herr Geh. Rat His getan hat, daß es gesunde Menschen, ohne Tuberkulose, gibt, die wochenlang eine erhöhte Temperatur haben. Auch die Ausführungen, die Herr Geh. Rat Czerny vor einiger Zeit hier gemacht hat, bestätigen diese Anschauung.

2. Herr Magnus-Levy: **Ueber den Diabetes im Kriege.** (Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Die Besprechung wird vertagt.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 21. X. 1919.

(Schluß aus Nr. 49.)

3. Herr Sudeck: a) **Leberaneurysma, durch Unterbindung der A. hepatica communis geheilt.** Der Patient erhielt am 16. September 1914 einen Gewehrschuß vom rechten Rippenbogen durch die Leberkuppe und die rechte Pleura. Sehr bedeutender Bluterguß der Pleura, der zur Thorakotomie und Entlassung des Blutes Veranlassung gab. Das bis 39,7° hinaufgehende Fieber infolge der Hämatothoraxreste fiel langsam ab. Am 25. November erfolgte plötzlich ein äußerst heftiger Anfall krampfartiger Schmerzen in der Lebergegend, Schweißausbruch, Erbrechen von Blutgerinnseln, teerfarbene Stuhlgänge. Ein ähnlicher Anfall soll nach Angabe des Patienten bereits kurz nach der Verwundung eingetreten sein. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf subphrenischen Abszeß, der in den Magen durchgebrochen ist und dabei eine starke Blutung verursacht hatte, gestellt. Schwere Anfälle dieser Art mehrten sich, im Stuhlgang dauernd Blut. Die Anfälle häuften sich bis zu dreien an einem Tage. Der Patient kam aufs äußerste herunter. Am 13. Januar 1915 Laparotomie. Es findet sich keine Abszedierung. Die einzig positiven Befunde sind: Pralle Anfüllung der Gallenblase und ungeheure Erweiterung der Leberarterien (A. hepatica communis und propria und ebenfalls der Gastroduodenalis). Die Gefäße haben fast die Dicke eines kleinen Fingers. Bei Betastung der Gefäße fühlt man lautes Schwirren, ähnlich wie bei Morbus Basedowii an den Schilddrüsenarterien. Der Befund kann nicht gedeutet werden. Die Gallenblase wird in die Bauchhaut eingenäht. Nach der einige Tage später erfolgten Eröffnung der Gallenblase entleeren sich aus ihr nur Blutkoagula. Die Anfälle dauern fort, und während der Anfälle entleert sich aus der eingenähten Gallenblase auch frischrotes Blut. Patient ist bis aufs äußerste heruntergekommen. Nun wird die Diagnose auf Aneurysma der Leberarterien unter der Leber gestellt. Am 30. Januar 1915 zweite Laparotomie: Es zeigt sich wieder das angegebene Verhältnis der A. hepatica communis, propria und Gastroduodenalis. Genaue Durchsuchung der Arterien, besonders der A. hepatica propria und ihrer Aeste ergibt, daß außer der allgemeinen Erweiterung keine Veränderung vorliegt. Es kann sich nur um ein Aneurysma in der Leber selbst handeln. Die Therapie konnte also nur in den Arterienstämmen der Leber angreifen. Eine Unterbindung der A. hepatica propria konnte wegen der mit einiger Sicherheit zu erwartenden Lebernekrose nicht ausgeführt werden. So wurde die A. hepatica communis ungefähr in der Mitte der kleinen Kurvatur unterbunden. Auf diese Weise wurde auf der einen Seite der Blutdruck in der Leber wesentlich herabgesetzt, anderseits aber eine für die Ernährung ausreichende anastomotische Blutzufuhr durch die A. gastroduodenalis und die A. gastrica gesichert. Diese Unterbindung führte unmittelbar zur Heilung. Es ist kein Anfall und keine Blutung mehr eingetreten. Am 23. März 1915 wurde Patient geheilt entlassen. Im Januar 1918 hat er sich als gesund wieder vorgestellt. Dieses ist der erste Fall von intrahepatischem Aneurysma, der intra vitam diagnostiziert und durch Operation geheilt werden konnte. Der anatomische Befund und die Krankheitserscheinungen sind so charakteristisch, daß man annehmen sollte, daß die Diagnose auch ohne Autopsia in vivo möglich wäre, wenn nur der Gedankengang in diese Richtung geleitet ist. Charakteristisch waren die äußerst heftigen Leberkoliken mit starken Darmblutungen, gefüllter Gallenblase. Es ist wahrscheinlich, daß das Geräusch der erweiterten Leberarterien auskultatorisch wahrzunehmen gewesen wäre. Kehr hat einen Fall von Aneurysma der A. hepatica propria mit Erfolg operiert. Weitere Aneurysmaoperationen an der Leber sind nicht bekannt geworden. Der Fall ist von Dr. Käding in der D. Zschr. f. Chir. mit Literaturberücksichtigung beschrieben. — b) **Herzsteckschuß in die Hinterwand des rechten Ventrikels.**

Ein französisches Infanteriegeschoß ist durch das Sternum und den rechten Ventrikel in die Hinterwand des rechten Ventrikels gedrungen und dort mit der Spitze nach unten stecken geblieben. Da die Beschwerden recht erheblich waren, entschloß man sich zur operativen Entfernung des Steckgeschosses, die neun Monate nach der Verletzung vorgenommen wurde. Das Herz wurde mit dem Kocherschen Schnitt freigelegt, an der Spitze herausluxiert, und das Geschoß wurde aus der Hinterwand herausgeschnitten. Naht der Wunde. Die Heilung erfolgte nicht ganz ohne Komplikationen; Pleuraerguß, Perikarderguß. Die Beschwerden sind aber nach der Heilung bedeutend gebessert. Der Fall ist von Dr. Schneider nebst drei Steckschüssen des Perikards in der D. Zschr. f. Chir. ausführlich beschrieben.

4. Herr Fahr berichtet über einen **Fall von Anastomose zwischen Magen und Dickdarm.** Im Anschluß an eine Gastroenterostomie mit Pylorusverschluß — wegen Magenulkus angelegt — kam es zur Entwicklung eines sekundären Ulkus im Dünndarm nahe der Gastroenterostomiestelle und zur Penetration dieses Ulkus im Colon transversum Klinisch bestanden Durchfälle, Leibschmerzen, dauernde Abmagerung und fäkulentes Erbrechen, Symptome, die an Ileus denken ließen Die Aufklärung des Falles war erst auf dem Sektionstische möglich.

5. Herr Schmilinsky: Operative Behandlung des Kardiospasmus. Vortragender bespricht: a) **Das Präparat eines Kardiospasmus mit mächtiger Erweiterung der Speiseröhre.** Die Kranke war vor Einleitung der geplanten blutig-operativen Behandlung an einer Apoplexie zugrundegegangen. — b) **Einen Fall von Kardiospasmus, der durch Dehnung der Kardia mit der Hand nach Eröffnung des Magens erfolgreich behandelt worden ist.** Zweimal war hier bereits mit der Geissler-Gottsteinschen Sonde gedehnt worden. Dann mißlang die weitere Einführung der Sonde. Darum Laparotomie: Eröffnung des Magens, Einführung der ganzen Hand. Nun wurden erst 1, dann 2, 3, schließlich 4 Finger, endlich die Mittelhand ohne Daumen durch die Kardia in die Speiseröhre vorgeschoben und eine Dehnung von 14 cm Umfang erzielt. Guter Erfolg. Patient kann alles essen. Das Gewicht ist von 28 (!) kg auf 45 kg gestiegen. Röntgendurchleuchtung: Die Speisen fallen geradezu in den Magen hinein. Jede Stauung fehlt. Eine halbe Stunde nach den Mahlzeiten, auch nach Anstrengungen, Bücken, hat Patient nicht selten Druck vor dem Magen mit einem zum Halse hinaufsteigenden Säuregefühl (aber kein Hochkommen von Speisen), das durch wenig Natron schnell beseitigt wird. Schmilinsky schiebt dies auf eine Inkontinenz der Kardia. Im Gegensatz zur Dehnung des Anus, z. B. bei Fissura ani, wo ein Zuviel peinlichst vermieden werden muß, ist eine Ueberdehnung bei der Kardia kaum zu vermeiden, vielleicht sogar wünschenswert, da andernfalls das Ergebnis ungenügend oder nicht von Dauer sein könnte. Die Dehnung mit der Hand nach Schloffer ist der mittels einer Klemme nach Mikulicz vorzuziehen, da man mit der Hand schonender vorgehen und die verwendete Kraft besser abschätzen kann.

6. Herr Bauer: **Die Eiweißverdauung im Säuglingsalter.** Nach einem historischen Ueberblick über die Ansichten, die betreffs der Eiweißverdauung in der Pädiatrie eine Rolle gespielt haben, geht Vortragender auf die heutige Auffassung des Problems der Schwerverdaulichkeit des Kuhmilcheiweißes ein. Die klinischen und experimentellen Erfahrungen über die bei Kuhmilchernährung der Säuglinge auftretenden Kaseinklümpchen (Wachsbröckel) werden besprochen.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft, Würzburg, 21. VIII. u. 16. X. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr L. R. Müller; Schriftführer: Herr Rau.

(21.VIII.) Herr Lubosch: **Formverschiedenheiten des menschlichen Brustbeins und ihr morphologischer und konstitutioneller Wert.** Er beschreibt zwei verschiedene Typen in der Form des menschlichen Brustbeinkörpers, die in seltenen Fällen rein, in den meisten aber am gleichen Knochen kombiniert vorkommen. Zur genaueren Feststellung dieser Verhältnisse diente die biometrische Methode. Vergleichend-anatomisch bestehen Beziehungen des einen Typus zu der bei Säugetieren allgemein herrschenden Form des Brustbeins, während die andere als eine spezifisch menschliche Fortbildung des primatoiden Typus erscheint. Möglicherweise bestehen Beziehungen zwischen dieser Fortbildung und der Ausbildung der Bauchatmung, doch ist eine sichere funktionelle Beurteilung der beiden Brustbeintypen nicht möglich. Auch die Frage, ob es sich um rassenanatomische Merkmale handle, konnte mangels Materials nicht untersucht werden.

Der Vortrag, der von Photogrammen und Kurven begleitet ist, erscheint im nächsten Heft des Morphologischen Jahrbuchs.

(16. X.) Herr D. Gerhardt: **Diätetische Erfahrungen und Nutzanwendungen aus der Kriegszeit.** Die Kriegszeit hat uns gelehrt, daß nicht nur einzelne Individuen, sondern die große Menge der Menschen imstande ist, sich an wesentliche Verminderung der Nahrungszufuhr derart anzupassen, daß sie nach anfänglicher Abmagerung bei etwa zwei Drittel der früheren Nahrung und 50—60 g Eiweiß im Gleichgewicht bleiben. Die Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit hat sich hauptsächlich in zweierlei Richtung gezeigt, in Zunahme der Mortalität der alten Leute und in Zunahme der Tuberkulose; dabei hat freilich wohl noch eine Reihe anderer schädigender Einflüsse mitgewirkt. Eigentliche Hungerkrankheit war das Kriegsödem. Die Diätetik der Magen- und Darmkranken ließ sich meist mit Suppen, Mehl-, Hafer-, Gersten-, Kartoffelbrei durchführen, wenn die Nahrung auch oft eintönig und knapp war. Die große Zahl der Fälle von Nephritis führte dazu, daß die schon vor der Kriegszeit aufgestellten Regeln — statt der alten reinen Milchkost und reichlichen Flüssigkeitszufuhr Trockenkost mit wenig Eiweiß und wenig Salz — überall nachgeprüft und aufgenommen wurden; auch die Verschärfung dieser Regeln durch Volhards Empfehlung der anfänglichen Hunger- und Durstkur hat sich vielfach eingebürgert. Ferner wurde die Wichtigkeit der Funktionsprüfung allgemein anerkannt, und es gilt jetzt als berechtigt, bei wiederhergestellter Nierenfunktion trotz noch bestehender Albuminurie von der strengen Nierendiät und der strengen Bettruhe abzugehen, natürlich nur unter guter Kontrolle des Patienten. Der Diabetes ist, entgegen vielfachen Befürchtungen, im allgemeinen nicht schwerer verlaufen als vor dem Krieg. Dies bestätigt die alte Lehre von Naunyn und Cantani, daß bei dieser Krankheit nicht nur die Zufuhr von Kohlenhydraten, sondern auch die Zufuhr von Eiweiß herabgesetzt werden soll, und namentlich mit den Forderungen von Kolisch, Falta, Gigon, daß manche Fälle von Diabetes, namentlich solche der schweren Form, empfindlicher gegen Eiweiß als gegen Kohlenhydrat sind und daß bei diesen, in gewisser Analogie mit der v. Noordenschen Haferkur, die Eiweißzufuhr vermindert, die Kohlenhydratzufuhr dagegen soweit vermehrt werden solle, als die Glykosurie es einigermaßen erlaubt. Dies Verfahren hat neben dem subjektiven Vorteil der abwechslungsreicheren Kost den wesentlichen objektiven Nutzen, daß die Azidose und mit ihr die Gefahr des Koma in der Regel wesentlich abnimmt. Diese Erfahrungen über die Diätetik bei Nephritis und Diabetes werden voraussichtlich auch für die späteren Zeiten besserer Ernährungsverhältnisse ihre Bedeutung für die Praxis behalten.

Verein deutscher Aerzte, Prag, 31. X. 1919.

1. Herr Wodak: **Veränderungen des Larynx und der Trachea bei gutartiger Struma.** Der Vortragende teilt diese Veränderungen ein in 1. Verlagerung, 2. Kompression, 3. Achsendrehung, 4. katarrhalische Veränderungen und 5. Rekurrenslähmungen. Es wird von ihm auf die fast garnicht beschriebene Achsendrehungen des Kehlkopfes sowohl um die vertikale als auch um die horizontale (dorso-ventrale) Achse hingewiesen, bei denen es in extremen Fällen zu Unsichtbarkeit und Unbeweglichkeit der einen Seite aus mechanischen Gründen kommen kann, welche Erscheinungen nach der Operation völlig verschwinden. Diese Achsendrehungen haben nach Wodak auch eine praktische Bedeutung, da sie unter Umständen die Ursache der Atemnot der Strumösen sind, worüber in der Literatur keine Angaben sich finden. Wodak fand die Trachea nur in 27% der Fälle normal. Der Vortragende ist der Ansicht, daß man mit dem Kehlkopfspiegel in den allermeisten Fällen ein ausreichendes Bild von der Trachea bekommt. Er empfiehlt diese Untersuchungsmethode um so mehr, als die direkte Laryngoskopie für den Patienten ziemlich eingreifend ist. Diese soll nur für Ausnahmefälle im Sinne Eickens reserviert werden.

Herr Ascher (deutsche Augenklinik): **Blepharochalasis mit Struma und Schleimhautduplikatur der Oberlippe.** Diese Trias von Symptomen ist bisher nicht beobachtet worden. Die bei Morbus Basedowi beschriebenen Vorwölbungen des Oberlides (Sängersche Kissen) sind nicht identisch mit Blepharochalasis, eher kämen die von Stefenson erwähnten rezidivierenden Oedeme als Vorstufen einer späteren Blepharochalasis in Betracht. Das Zusammentreffen mit Struma und Doppellippe hält Vortragender für keinen Zufall. Es ist wahrscheinlich, daß Sekretionsstörungen der Schilddrüse ätiologisch in Betracht kommen, aber vorläufig nicht erwiesen. Vortragender hat diese Trias bereits in mehreren Fällen beobachtet.

Herr Slawik demonstriert bei einem zehn Monate alten Säugling eine eigentümliche **Kältewirkung auf die Haut,** indem das glatte Niveau an den Streckseiten der unteren Extremitäten und über dem Kreuzbeine uneben, kleinhöckerig wird und wie gefeldert aussieht. Manchmal tritt diese Felderung auch an den Wangen und den Streckseiten der oberen Extremitäten auf. Im ganzen wurde diese Erscheinung bei zehn Kindern im Alter von $^{1}/_{2}$—4 Monaten beobachtet.

O. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 51 **BERLIN, DEN 18. DEZEMBER 1919** **45. JAHRGANG**

Die Behandlung akut bedrohlicher Geburtshindernisse.[1])

Von **Rud. Th. von Jaschke** in Gießen.

Geburtshilfliche Tätigkeit jeder Art, ganz besonders aber in kritischer Situation, setzt voraus eine genaue Kenntnis aller Einzelheiten des Mechanismus der Geburt. Je genauer und plastischer die Vorstellungen des Arztes in dieser Hinsicht sind, um so rascher wird er in der Lage sein, Störungen im Ineinandergreifen der drei Geburtsfaktoren (Geburtsweg, austreibende Kräfte und Geburtsobjekt) zu erkennen und zu werten. Letzteres vor allem in Hinsicht darauf, ob es sich um eine mehr minder bedeutungslose Abweichung handelt, ob es berechtigt ist, eine spontane Korrektur durch die Naturkräfte zu erwarten, oder ob etwa in unmittelbarer oder weiterer Folge bedrohliche Erscheinungen zu erwarten sind, denen der geburtsleitende Arzt zuvorkommen muß. Das alles soll uns hier aber nicht weiter beschäftigen, müßten wir doch dazu ein äußerst sorgfältiges Lehrbuch der Geburtshilfe schreiben. Wir haben uns vielmehr hier nur darauf zu beschränken, dem praktischen Geburtshelfer Ratschläge zu geben, wie er in akut bedrohlicher, kritischer Situation sich helfen kann. Die Kenntnis der wichtigsten geburtshilflichen Lehren müssen wir allerdings voraussetzen.

Um eine rasche Orientierung zu ermöglichen, gruppieren wir unseren Stoff nach der Aetiologie, d. h. wir führen die bedrohliche Situation auf ihren Ausgangspunkt, den Fehler eines der Geburtsfaktoren, zurück.

I. Akut bedrohliche Geburtshindernisse ergeben sich am häufigsten aus dem Vorhandensein eines abnormen Geburtsweges; darunter wieder in ernster Ausprägung als Folge einer Anomalie des knöchernen Geburtskanals. Die frühzeitige Erkennung des **engen Beckens** kann als wichtigstes Prophylaktikum bezeichnet werden.

Man versäume also bei keiner Gebärenden, aus Anamnese, äußerer und — falls Zweifel möglich sind — innerer Untersuchung festzustellen, ob überhaupt ein Mißverhältnis zwischen Weite des Geburtskanals und Größe des Geburtsobjektes besteht. Handelt es sich um ein absolut verengtes Becken, dann wird — da nur der Kaiserschnitt die drohende Lebensgefahr für Mutter und Kind abzuwenden vermag — die Ueberweisung in ein Krankenhaus zur ersten Pflicht des Arztes. Der improvisierte Kaiserschnitt in der Bauernhütte oder der Proletarierwohnung kann nur bei schlechtesten Verkehrsverhältnissen in abgelegener Gegend zur Rettung aus dringendster Not als berechtigt anerkannt werden. In allen anderen Fällen wird es Pflicht des Arztes sein, für die als notwendig erkannte Operation auch möglichst günstige äußere Verhältnisse zu schaffen.

Aehnlich wird der gewissenhafte Arzt bei der Beckenverengerung **dritten Grades** (Conjugata vera 5, 6—7,5 cm) verfahren müssen, da mindestens das Kind dem sicheren Untergange geweiht ist, wenn nicht durch abdominale Schnittentbindung dessen Zerstückelung vermieden werden kann. Die spontane Geburt eines lebenden Kindes wird man bei allen Beckenverengerungen **dritten** Grades nur als seltenen glücklichen Zufall, niemals als vorherzusehendes Ereignis erwarten dürfen.

Freilich kann gerade in solchen Fällen auch einmal umgekehrt die Pflicht des Arztes darin bestehen, rechtzeitig das Kind zu opfern, um die Mutter am Leben zu erhalten. So wird bei drohender Uterusruptur (vgl. weiter unten), akuter Herzschwäche der Mutter und Aehnlichem unbekümmert um das Schicksal des Kindes sofort eingegriffen werden müssen. Jedes Zögern, ja selbst ein Abschieben der Verantwortung eines Eingriffes durch den Transport in eine Klinik, würde hier ein Fehler sein. Der Arzt wird in solchen Fällen genau so zu handeln haben, als wenn das Kind schon tot wäre und deshalb keiner Rücksichtnahme mehr bedürfte. Da in derartigen Situationen der Muttermund fast stets bereits genügend (wenn auch nicht vollständig) erweitert ist, kann es sich nur darum handeln, die Geburt möglichst rasch zu beenden. Welcher Weg dazu einzuschlagen ist, richtet sich ganz nach Lage des Einzelfalles. Man halte sich aber etwa an folgende Richtsätze:

Bei Schädellagen perforiere und zertrümmere man den kindlichen Kopf und extrahiere dann per vias naturales. Wir empfehlen dem praktischen Arzt als passendes Instrumentarium dazu an Stelle des alten Braunschen Kranioklasten einen dreiblättrigen Kephalokranioklasten (z. B. den von Zweifel angegebenen). Noch praktischer dünkt uns die Anwendung des Perforations-Kephalothryptors nach Döderlein.

Handelt es sich um eine Querlage, dann möge man wenden und danach das Kind unter Perforation des nachfolgenden Kopfes extrahieren. Man orientiere sich aber vorher genau über die Beweglichkeit des Kindes. Sowie eine verschleppte Querlage besteht, tritt an Stelle der Wendung natürlich die Dekapitation. Bei Beckenendlagen kommt die Extraktion mit Perforation des nachfolgenden Kopfes in Frage.

Genau in derselben Weise wird man vorgehen, wenn das Kind schon tot ist. In solchen Fällen wird man einen akut bedrohlichen Zustand für die Mutter (drohende Ruptur usw.) nicht erst abwarten, sondern eingreifen, sobald die Weite des Muttermundes es gestattet.

Bei Beckenverengerungen **zweiten Grades** sind akut bedrohliche Erscheinungen der genannten Art nur zu erwarten, wenn das Maß der Konjugata etwa zwischen 7,5 und 8 beträgt, darüber hinaus höchstens in solchen Fällen, in denen infolge eines besonders großen oder harten Schädels das Mißverhältnis zwischen diesem und dem Becken der Mutter unüberwindbarer ist, als es nach dem absoluten Konjugatenmaß zunächst scheint. Das therapeutische Vorgehen wird dann genau so einzurichten sein, wie oben auseinandergesetzt.

Akut bedrohliche Erscheinungen können sich aber gelegentlich infolge **ungünstiger** Einstellung des Kopfes (z. B. Hinterscheitelbeineinstellung) oder mangelhafter Wehentätigkeit ergeben. Einesteils kann es dann wieder zu Dehnungserscheinungen im unteren Uterinsegment kommen[1]), anderseits können bei längerer Geburtsdauer Fieber der Mutter, blutiger Harn, mißfarbige, übelriechende Sekretion aus der Scheide, schließlich Tympanie des aufgetriebenen Uterus sich einstellen — Symptome, die entweder auf Zersetzungsprozesse in der eröffneten Eihöhle oder auf gefährlichere Weichteilquetschungen hinweisen und wegen der Gefahr folgenden schweren Puerperalfiebers, der Entstehung unkontrollierbar großer Fisteln eine schleunige Geburtsbeendigung dringend erheischen. In welcher Weise diese vorzunehmen ist, richtet sich natürlich wieder ganz nach der Entfaltung des weichen Geburtsweges (vgl. oben), während eine Rücksichtnahme auf das Kind entweder wegen seines vorherigen Absterbens nicht mehr in Frage kommt oder hinter der Sorge für die Mutter zurücktreten muß.

---

[1]) Aus der Vortragsreihe „Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen“, 1913 ff. Bd. II des Werks (vgl. die Besprechung von Bd. I in Nr. 46 S. 1460 1914) wird demnächst im Buchhandel ausgegeben. D. Red.

[1]) Zeichen drohender Uterusruptur vgl. weiter unten.

II. Gefahrdrohende Geburtshindernisse können aber außer vom knöchernen Geburtsweg auch vom **Weichteilschlauch** ausgehen. Praktisch am wichtigsten sind in dieser Hinsicht hochgradige Rigidität der Zervixwand und Muttermundslippen, meist Folge vorangegangener Verletzungen, Entzündungen, einer Elongatio colli, karzinomatöser Infiltration, die einesteils eine mehr minder starke Verzögerung der Entfaltung des Uterusausführungsganges anderseits die Gefahr der Zerreißung als Folge der schließlichen gewaltsamen Ueberwindung des Widerstandes involvieren.

Die Verzögerung der Entfaltung bringt alle schon oben angedeuteten Gefahren überlanger Geburtsdauer für Mutter und Kind mit sich. Die Zerreißung kann spontan, noch häufiger im Gefolge der versuchten Kunsthilfe eintreten. Natürlich ist die Zerreißung im Uterusausführungsgang nicht stets Folge von Rigidität desselben, sondern viel häufiger das Endresultat einer Dehnung über das auch dem normal gefügten Gewebe erträgliche Maß hinaus. Solche Ueberdehnung kann in longitudinaler wie zirkulärer Richtung oder in beiden eintreten. Voraussetzung der longitudinalen Ueberdehnung ist immer die Fixation des unteren Endpunktes des Uterusausführungsganges bei Retraktion des Hohlmuskels, gleichgültig, ob diese Fixation durch einen Kindesteil, einen Tumor usw. zustandekommt. Auf den Mechanismus der Uterusruptur einzugehen, ist uns hier nicht möglich.[1]) Die Zeichen der drohenden und perfekten Ruptur des Uterusausführungsganges müssen wir aber wenigstens kurz besprechen, da sie unmittelbar das therapeutische Handeln bestimmen.

Der Kontraktionsring des Uterus (= Grenze zwischen Korpus und Kollum) rückt, und zwar meist auf einer Seite stärker als auf der anderen, in die Höhe, am Abdomen der Frau wird eine schräge Furche, Bandlsche Furche, sichtbar, das ganze untere Uterinsegment erscheint selbst bei leisester Betastung äußerst druckempfindlich, die Ligg. rotunda springen als gespannte, drehrunde Stränge vor, die Wehentätigkeit ist krampfhaft verstärkt, die Frau unruhig, ängstlich, von leidendem Aussehen, der Puls beschleunigt, häufig unregelmäßig — das sind die Zeichen der drohenden Uterusruptur.

Hört dann plötzlich wie mit einem Schlage die bisher krampfhaft gesteigerte Wehentätigkeit auf — zuweilen hat die Gebärende selbst das Gefühl, als ob plötzlich etwas zerrissen wäre —, wird der bis dahin federnd fixierte Kindesteil beweglich, treten gar mit Blutung nach außen oder innen (Auftreten einer Dämpfung, Pulsbeschleunigung) Zeichen von Anämie ein, dann kann kein Zweifel mehr bestehen, daß die Ruptur bereits eingetreten ist.

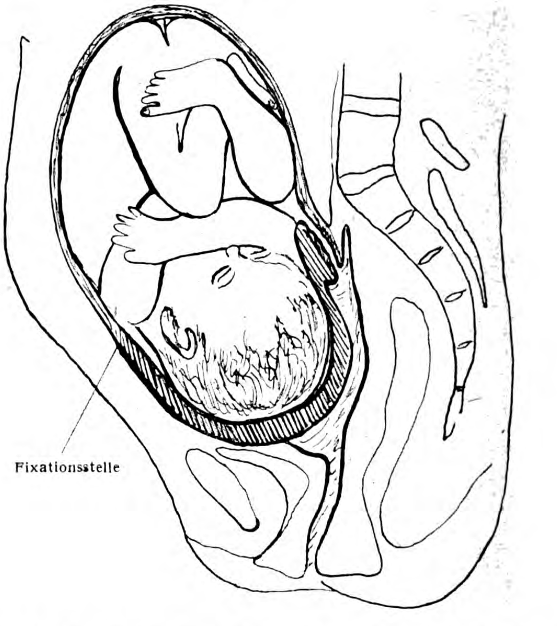
Schon die drohende Ruptur erfordert schleunigste, aber schonendste Entbindung. Das Kind muß, sollte es noch am Leben sein, geopfert werden; bei Schädellagen durch Kranioklasie (vgl. oben), bei verschleppter Querlage durch die Dekapitation, bei Beckenendlagen unter Perforation des nachfolgenden Kopfes. Jeder Zangen- oder Wendungsversuch ist absolut kontraindiziert. Ist die Ruptur schon eingetreten, dann ist bei erreichbarer Nähe einer Klinik die schleunigste Ueberführung dahin das einzig Richtige. Wo das nicht angeht, da entleere man wieder so rasch und schonend wie möglich den Uterus, löse unmittelbar danach die Plazenta und tamponiere dann exakt und fest Uterus und Scheide, lege von außen einen Kompressionsverband an und bewerkstellige, wenn möglich, noch jetzt die Ueberführung in eine Klinik, wo selbst bei hochgradiger Anämie vielleicht doch noch durch eine Notoperation das Leben der Patientin zu retten ist.

Rupturen im Corpus uteri ereignen sich nur bei Tumorbildung oder in einer Kaiserschnittsnarbe. Die eingetretene Ruptur ist nach den oben geschilderten Regeln zu behandeln. Die Prophylaxe besteht in klinischer Ueberwachung jeder Geburt bei Frauen mit Uterustumor oder der Trägerin einer Kaiserschnittsnarbe.

Geburtshindernisse in tiefer gelegenen Teilen des Weichteilschlauches führen kaum je zu akut bedrohlichen Erscheinungen, es sei denn zu stark blutenden Verletzungen, hinsichtlich deren Behandlung wir auf unsere frühere Abhandlung[1]) verweisen.

Dagegen können in seltenen Fällen akut bedrohliche Geburtshindernisse entstehen im Gefolge von profixierenden Uterusoperationen, bei denen eine Stelle der vorderen Korpuswand an die Bauchdecken oder die Scheide angenäht wurde (vgl. Fig. 1). Der unterhalb der fixierten Stelle gelegene Anteil der Korpuswand kann danach an der Entfaltung unter der Geburt nicht teilnehmen, die oberhalb gelegenen Abschnitte dagegen müssen überdehnt werden, sodaß schließlich die Gefahr der Ruptur eintritt. Als erstes Zeichen der Dehnung der hinteren Korpuswand erscheint die Elevation und Retroposition der Portio, die hoch oben, oft kaum erreichbar, vor dem Promontorium steht. Die Therapie hat bei dieser Sachlage in erster Linie die Aufgabe, eine Stellungskorrektur der Portio zu erreichen, um eine Entfaltung des Uterusausführungsganges zu ermöglichen. Bei genügender Zugänglichkeit von Portio und Zervikalkanal eignet sich am besten hierzu die Hystreuryse, bei Querlage eventuell die Wendung auf den Fuß mit folgender Gewichtsbelastung. Beide Eingriffe sind aber bei der Stellung der Portio oft außerordentlich schwierig, außerdem bei Zeichen stärkerer Dehnung kontraindiziert. In solchen Fällen können die Gefahren nur durch eine Schnittentbindung umgangen werden, die je nach Lage des Falles abdominal oder vaginal vorzunehmen ist und natürlich Kliniken vorbehalten bleibt. Rechtzeitige Ueberführung in eine solche wird daher in allen derartigen Fällen das weitaus vorzuziehende Verfahren sein.

Fig. 1.



III. **Anomalien der austreibenden Kräfte** dürfen in ihrer Bedeutung nicht überschätzt werden. Die vielberufene **Wehenschwäche** z. B. gewinnt Bedeutung fast niemals direkt,

---

[1]) Eine ganz kurze Darstellung aller einschlägigen Fragen für die Bedürfnisse des praktischen Arztes findet sich bei v. Jaschke, Geburtshilfe, Aerztl. Bücherei für Fortbild. u. Praxis Bd. 1, 2. Aufl., Leipzig 1919.

[1]) Behandlung akut bedrohlicher Verletzungen des weiblichen Genitalapparates.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

sondern nur im Zusammenwirken mit den oben schon besprochenen Geburtshindernissen. Die Geburtsverzögerung, ganz selten ein völliger Geburtsstillstand sind die einzigen aus ihr sich ergebenden Folgen, die für die Mutter zu Fieber, Weichteilquetschungen, in extremen Fällen zu Tympania uteri und für das Kind zu Asphyxie und Erstickung führen können.

Erweist sich ein Bekämpfen der Wehenschwäche durch Analeptika, wehenanregende Mittel (Chinin, vor allem Hypophysenpräparate) als erfolglos, dann wird man — aber erst dann, wenn eine Indikation von mütterlicher oder kindlicher Seite sich einstellt — auf die Geburtsbeendigung dringen müssen, für die bei der Natur der Sache fast ausschließlich die Zangenextraktion das gegebene Verfahren ist, ebenso wie bei primärer Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode die Metreuryse das souveräne Mittel darstellt.

IV. Viel größere praktische Bedeutung haben Geburtshindernisse oder Störungen des normalen Geburtsverlaufes, die durch **Anomalien des Geburtsobjektes** entstehen können, wenngleich dieselben nur selten akut bedrohlichen Charakter annehmen.

Das gefährlichste Hindernis dieser Art, die **Placenta praevia,** haben wir, da die aus der verletzten und überdehnten Plazentarstelle stammende Blutung im Vordergrunde der Gefahren steht, schon in dem Kapitel „akut bedrohliche Verletzungen" erörtert. Wir verweisen hier darauf. Gleiches gilt von der viel selteneren Solutio praematura placentae normaliter insertae.

Nabelschnuranomalien bringen meist nur das Kind in Gefahr. Einzig bei Zerreißung einer abnorm kurzen Nabelschnur oder auch der normal langen bei einer Sturzgeburt kann die Mutter gleich dem Kinde der Gefahr bedrohlicher Blutung ausgesetzt sein. Die Therapie ist außerordentlich einfach und besteht in Unterbindung des maternen und fötalen Nabelschnurstumpfes.

Die abnorm kurze Nabelschnur kann gelegentlich freilich auch zu vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta führen, deren Behandlung schon besprochen wurde.

Nabelschnurumschlingung, wahre Knoten des Funiculus umbilicalis, bringen das Kind unter Umständen in Erstickungsgefahr. Die Therapie kann erfolgreich nur dann sein, wenn eine Möglichkeit zu rascher Entbindung gegeben ist, die ihrerseits natürlich von dem Grade der Entfaltung des Uterusausführungsganges und genügender Weite des Geburtskanals abhängt. Wir möchten aber nicht verfehlen, davor zu warnen, im Interesse des Kindes für die Mutter höchst riskante forcierte Entbindungsversuche zu machen, wenn der Zustand der Weichteile oder des Beckens dem entgegensteht. Solches Beginnen ist doppelt verfehlt, weil derartige Operationen das Kind doch niemals zu retten imstande sind, anderseits für die Mutter die Gefahr von Zerreißung, Uterusruptur herbeiführen können.

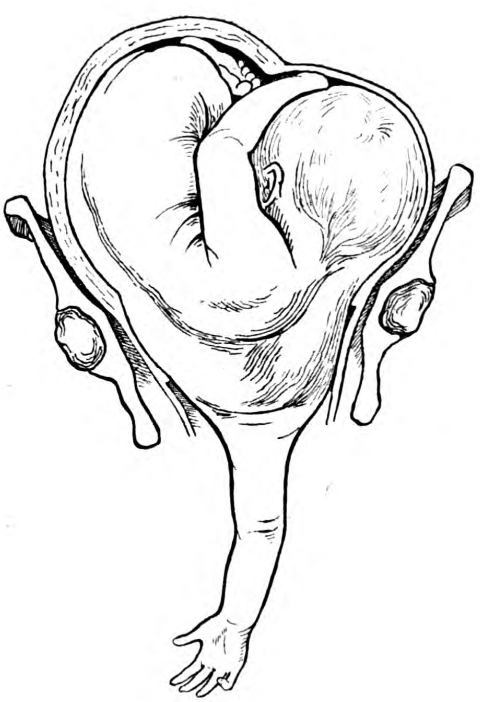
Bei Insertio velamentosa mit Vasa praevia ergeben sich Gefahren nur, falls beim Blasensprung die vorliegenden Gefäße an- oder durchgerissen werden. Die dem Blasensprung unmittelbar folgende Blutung, daran sich anschließende Zeichen kindlicher Asphyxie gestatten die Diagnose. — Die Therapie ist aussichtsreich insofern, als meist durch den völlig erweiterten Muttermund die schleunige Entbindung möglich ist; der Erfolg erscheint aber gebunden daran, daß die ärztliche Hilfe auch sofort einsetzen kann, also an die rechtzeitige Anwesenheit des Arztes.

V. **Anomalien der Eihäute** geben niemals direkt zu akut bedrohlichen Erscheinungen Veranlassung — mit einer einzigen Ausnahme. Bei hochgradigem, namentlich akutem Hydramnios kann es mit dem Blasensprung und raschem Abfluß des Fruchtwassers unter Umständen zu bedrohlicher Herzschwäche der Mutter kommen, die nach allgemein bekannten Grundsätzen mit rasch wirkenden Analeptika zu behandeln wäre. Wichtiger erscheint hier die Prophylaxe, darin bestehend, daß man bei einsetzender Wehentätigkeit zeitgerecht mittelst Trokars die Blase eröffnet und durch die kleine Oeffnung einen langsamen Abfluß des Fruchtwassers erreicht. Wird man, etwa während einer inneren Untersuchung, vom Blasensprung überrascht, so halte man die geballte Faust in die Scheide und verlangsame auf diese Weise den Fruchtwasserabfluß.

VI. Ganz akut bedrohliche Geburtsstörungen aber können sich ergeben infolge von **Abnormitäten der Frucht** hinsichtlich Lage, Stellung, Größe.

Das gilt ganz besonders von der **verschleppten Querlage,** deren Prophylaxe zusammenfällt mit der richtigen Behandlung der Querlage überhaupt, besonders der Querlage nach erfolgtem Blasensprung.[1] Sowie nach dem Blasensprung mit Tiefertreten der Schulter die Wehentätigkeit reflektorisch verstärkt wird, die Bauchpresse sich dazu gesellt, die Schulter unter Bildung einer Geburtsgeschwulst, die sich als bläuliche Anschwellung auf den schließlich meist vorfallenden und vor der Vulva erscheinenden Arm fortsetzt, so tief gepreßt wird, daß das obere Rumpfende tief im Beckeneingang eingekeilt ist, gleichzeitig der sich immer mehr und mehr retrahierende, manchmal sogar in tetanische Kontraktion geratende Hohlmuskel den Rest des Kindeskörpers umschließt, während der Ausführungsgang gewöhnlich auf der Seite des Kopfes stark gedehnt wird — sind alle Kennzeichen der verschleppten Querlage, eines ganz akut bedrohlichen Zustandes, gegeben. (Fig. 2.)

Fig. 2



Jeder Augenblick kann die tödliche Ruptur im Uterusausführungsgange, gewöhnlich mit Kolpaporrhexis kombiniert[2]), bringen, und es ist deshalb dringendste Pflicht des Arztes, durch schleunige Entleerung des Uterus diese Gefahr abzuwenden. Aber diese Entleerung des Uterus kann selbst die tödliche Ruptur provozieren, wenn dabei größere Verschiebungen des Kindeskörpers stattfinden. Deshalb ist jeder Wendungsversuch streng kontraindiziert. Einzig die kunstgerechte Dekapitation kann Rettung aus höchster Gefahr bringen. Wir schließen uns dabei völlig den von Döderlein[3]) vorgebrachten Einwänden gegen den Braunschen Schlüsselhaken an und raten dringendst, statt dessen sich des Zweifelschen Trachelorrhekters zu bedienen oder, noch besser, mittels einer Ait-

---

[1]) Vgl. Lehrbücher der Geburtshilfe und den oben schon zitierten kleinen Leitfaden.

[2]) Vgl. v. Jaschke, Arch. f. Gyn. 110. 1918 H. 2.

[3]) Handb. der Geburtshilfe, Ergbd., Wiesbaden 1916.

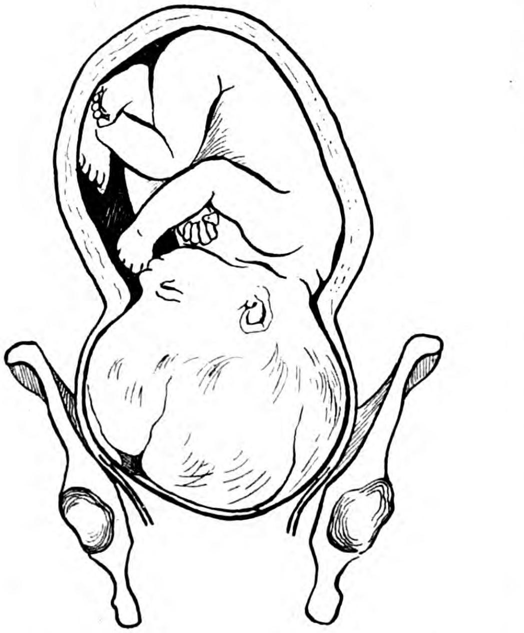
Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

kenschen Kettensäge[1]) oder einer Giglischen Drahtsäge — die Scheide ist durch Spekula vor Nebenverletzungen zu schützen — den Kopf vom Rumpf abzutrennen und danach zuerst den Rumpf, schließlich den Kopf zu extrahieren.

Bei regelwidriger Haltung der Frucht entstehen gefahrdrohende Komplikationen dadurch, daß bei **Stirn- oder Gesichtslagen** die Stirn bzw. das Kinn am Beckenboden statt gegen die Symphyse gegen das Kreuzbein rotiert. In dieser Stellung ist die Spontangeburt eines reifen Kindes unmöglich — die Geburt muß zum Stillstand kommen, wonach aus Zersetzungsvorgängen, wie der Möglichkeit der Ruptur, schwere Gefahren drohen. Rettung ist auch hier nur möglich durch Geburtsbeendigung des übrigens gewöhnlich längst abgestorbenen Kindes, dessen Schädel perforiert werden muß. Drehungsversuche mit der Zange mögen einem erfahrenen Geburtshelfer gelegentlich erlaubt sein und können — zeitgerecht ausgeführt — auch zum Erfolg führen. Dem praktischen Arzt sind sie dringendst zu widerraten.

Rupturgefahr infolge Ueberdehnung des unteren Uterinsegmentes droht schließlich auch in Fällen **abnormer Größe oder Gestalt der Frucht.** Von seltenen monströsen Mißbildungen oder Doppelbildungen abgesehen, hat man mit solchen Möglichkeiten am häufigsten beim Hydrozephalus zu rechnen. Es treten mutatis mutandis dieselben Gefahren auf wie beim engen Becken, nur daß hier an dem Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken das Geburtsobjekt und nicht der Geburtskanal schuld trägt. Die Abbildung Fig. 3 zeigt ohne weiteres, worin die Gefahr besteht.

Fig. 3.



Die Therapie ist prinzipiell sehr einfach. Das Mißverhältnis muß beseitigt werden. Gelegentlich hilft sich die Natur selbst, indem der Wasserkopf platzt. Meist wird man dem zuvorkommen, indem man den Hydrozephalus durch Anbohren entleert und den zusammengefallenen Schädel mit Krallenzangen extrahiert, womit die Rupturgefahr beseitigt erscheint.

Für die Beseitigung der Gefahren bei monströsen Mißbildungen lassen sich allgemeine Regeln nicht aufstellen. Verkleinerung des Geburtsobjektes ist auch hier der einzige zum Erfolge führende Weg. Die Methode der Embryotomie muß sich ganz nach den im einzelnen Falle gegebenen Verhältnissen richten.

---

[1]) Ein zweckmäßiges Führungsinstrument ist von Döderlein in Anlehnung an Ribemont-Bong angegeben worden.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geheimrat Kraus.)

Bestimmung des Herzschlagvolumens beim lebenden Menschen.[1])

Von **J. Plesch.**

Wenn auch von jeher in der Physiologie und in der Pathologie das Bedürfnis empfunden wurde, exakte Bestimmungsmethoden für die Kreislaufsgrößen zu besitzen, so konnte dieses Bedürfnis bis in die neueste Zeit hinein nur in geringem Maße befriedigt werden. Die blutigen Methoden im Tierversuch kamen natürlich für die Klinik nicht in Betracht. Sie reichten aber auch für die Physiologie nicht aus, weil die Eingriffe vielfach von so schwerwiegenden Folgen begleitet waren, daß von einem normalen Kreislauf in solchen Experimenten überhaupt keine Rede mehr war. Analogieschlüsse für die Menschenphysiologie aus diesen Versuchen sind bei strengerer Kritik kaum erlaubt. Noch weniger sind wir berechtigt, aus diesen Ergebnissen uns über den pathologisch veränderten Kreislauf ein Bild zu machen. Zum Studium der Kreislaufsgrößen wird auch der Physiologe gezwungen sein, klinische Methoden anzuwenden, denn nur sie gewährleisten eine wenig veränderte Zirkulation.

Dem Fickschen Vorschlag folgend, haben Zuntz und Hagemann, Loewy und v. Schroetter versucht, das Herzschlag-, Minuten- resp. Aortenvolumen zu bestimmen. Das Prinzip war, diejenige Menge O_2, welche beim Passieren des venösen Blutes durch die Lungen aufgenommen wird, um das Blut wieder zu arterialisieren, für 100 ccm zu berechnen. Ist außerdem der Sauerstoffverbrauch des Körpers pro Minute bestimmt, dann wird durch eine einfache Division, die pro Minute durch die Lungen oder, was dasselbe ist, die durch die Aorta strömende Blutmenge berechnet. Eine weitere Division dieser Zahl mit der Pulsfrequenz ergibt das Herzschlagvolumen. Die Zuntzsche Methode war eine blutige, nur an Tieren ausführbare. Der Methode von Loewy und v. Schroetter haftete, abgesehen von der Schwierigkeit, sie bei jedem Menschen anzuwenden, der Fehler an, daß die Autoren mit einem Lungenkatheter arbeiteten, um einen Lungenabschnitt absperren zu können, und daß sie aus diesem Abschnitt die Luft zur Analyse entnahmen. Sie untersuchten also nicht die Tension des gesamten Lungenblutes, sondern nur eines Teils desselben. Die Methode kann man weder als allgemein anwendbar, noch als zuverlässig betrachten. Nichtsdestoweniger haben die Untersuchungen von Loewy und v. Schroetter befruchtend auf die uns zu beschäftigende Frage gewirkt; war doch durch diese Autoren zum erstenmal der Versuch gemacht worden, beim lebenden Menschen die Kreislaufsgrößen quantitativ zu bestimmen.

Die Methode, das Schlagvolumen aus dem O_2-Verlust des arteriellen Blutes festzustellen, habe ich in einer Weise ausgebaut, daß sie bei jedem Menschen unter verschiedensten physiologischen Umständen, also in Ruhe und bei Arbeit, wie auch bei pathologischen Fällen anwendbar wurde. Auch konnte sie zur Prüfung pharmakologischer Wirkungen herangezogen werden. Vielfache Nachprüfungen und Arbeiten haben die Brauchbarkeit dieser Methode erwiesen. Die Bestimmung besteht aus drei Etappen:

1. Der Sauerstoffverbrauch des Körpers muß festgestellt werden. Das ist im kurzen Respirationsstoffwechselversuch leicht auszuführen.

2. Es ist die Sauerstoffkapazität des Blutes zu ermitteln. Dafür gibt es verschiedene Methoden. Am einfachsten und mit großer Genauigkeit ist sie mit derselben geringen Mühe und demselben Zeitaufwand, wie eine klinische Hämoglobinbestimmung es benötigt, mit dem von mir angegebenen Kolbenkeilhämoglobinometer auszuführen.

3. Es ist nötig, den Sauerstoffgehalt des Blutes im rechten Herzen zu bestimmen. Nur die Analyse dieses Blutes und nicht die des peripherischen venösen Blutes ist für unseren Versuch brauchbar. Zur Ermittlung des Gasgehaltes im Blute des rechten Herzens habe ich eine Methode angegeben, die seither vielfach erprobt worden ist (cf. Porges, Leimdörfer und Marcovici, E. Müller, Zuntz, Straub, Beckmann, Erdt, Mettenleiter und Meier, Loewy und Lewandowsky u. a. m.).

Der „Sackversuch" basiert darauf, daß das Lungenorgan gewissermaßen nach außen erweitert wird, indem wir in einem Gummisacksystem so lange hin und her atmen lassen, bis ein Spannungs-

---

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Berliner physiologischen Gesellschaft am 7. XI. 1919.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ausgleich, entsprechend dem Henry-Dalton- resp. dem Boyle-Mariotteschen Gesetz, zwischen dem Blute und dem in dem Sack befindlichen Gasgemisch zustandegekommen ist. Die Analyse der Sackluft wird dann einen direkten Schluß auf den Gasgehalt des Blutes, welches die Lungen durchströmt und aus dem Herzen stammt, erlauben.

Weil von verschiedenen Seiten Einwände gegen diese Methode erhoben worden sind, bin ich genötigt, auf diese einzugehen. Schon vorweg möchte ich bemerken, daß die angegebenen Modifikationen die Methode nicht verbessert, sondern eher verschlechtert haben und daß die gegen diese Methode erhobenen Einwände unbegründet waren. Ich habe keine Veranlassung, den „Sackversuch" in irgendeiner Weise anders zu gestalten; denn es ist mir bei Hunderten von Versuchen auch nicht ein einziger Grund bekannt geworden, der mich veranlassen könnte, irgend etwas, was ich über diese Versuche gesagt habe, zu ändern oder gar zurückzuziehen.

Nur der Einwand, daß meine Sackluftanalysen auf die Dissoziationskurve des Oxyhämoglobins bei Berücksichtigung verschiedener Kohlensäuretensionen, wie sie von Bohr, Hasselbalch und Krogh festgestellt wurden, bezogen werden, besteht zu einem gewissen Grade zu Recht. Nach meinen auf Grund der Barcroftschen Untersuchungen angestellten Berechnungen würde aber ein dadurch entstandener Fehler so minimal sein, daß er für das Gesamtresultat der Versuche nicht in Betracht kommt. Außerdem stand es jedermann frei, bei jedem Versuchsindividuum die individuelle Dissoziationskurve festzustellen. Die neueren Methoden benötigen dazu so wenig Blut, daß diese Menge jeder Patient ohne Bedenken entbehren kann. Dieser Einwand, der besonders von Franz Müller erhoben wurde, ist also praktisch hinfällig.

Die neueste Arbeit, die mit meinem Sackversuch ausgeführt wurde, haben Loewy und Lewandowsky 1917 (1) publiziert. Ich muß auf diese Arbeit hier näher eingehen, weil sie Einwände gegen meine Methode enthält, die, wie ich glaube, nicht zu Recht bestehen.

Loewy sagt, daß ich durch die 10 Liter Stickstoff, die ich im großen Respirationssack atmen lasse, den Sauerstoffgehalt der Lungenluft sofort soweit herabsetze, daß er der Spannung im Venenblute bereits naheliegt. Den vollkommenen Ausgleich sollte ich dadurch erzielen, daß ich durch eine Reihe weiterer Atemzüge in einem kleinen, zweiten, mit Stickstoff gefüllten Sack atmen lasse. Das stimmt mit den wesentlichsten meiner Angaben nicht überein. Nach meiner Beschreibung (2) ist der zweite, kleine Sack im Anfang des Versuches überhaupt nicht oder nur mit $^1/_2$ Liter Stickstoff gefüllt, er wird, wie bereits vorhin geschildert, vom Patienten selbst mit Alveolarluft gefüllt. Dadurch wird erreicht, daß sich nun in dem kleinen Sack eine Luftmischung befindet, die mit dem Lungenblut im Spannungsausgleich ist. Ich habe das in meiner Hämodynamik S. 110 folgendermaßen ausgedrückt: „Der kleine Sack ist leer und kann drei bis vier Liter fassen. Der Vorteil dieser Einrichtungen ist der, daß wir den Residualluftsauerstoff durch das Respirieren in 10 Liter reinem Stickstoff zunächst auf etwa $1^1/_2$% verdünnt haben. Es wird also die Anreicherung des zu atmenden Gasgemenges im kleinen Sack nur von dem aus dem Blute austretenden O_2 und der CO_2 möglich sein. Haben wir den großen Sack abgesperrt, so ist der Respirationsraum 3,75 ccm groß und enthält $1^1/_2$% O_2. Um diese Menge auf 5% zu bringen, müssen $3^1/_2\% = 120$ ccm O_2 hinzutreten. Enthält ein venöses Blut 13 Volumenprozent Sauerstoff, so könnte diese Menge, die asymptotische Abgabe des Sauerstoffes mit in Betracht gezogen, von etwa 2 Liter Blut geliefert werden. Also wäre der Ausgleich schon lange vor der Dauer eines Kreislaufes eingetreten. In Fällen von schweren Anämien, aber auch sonst in jedem anderen Falle wiederholen wir den Versuch so, daß wir den großen Sack frisch mit N_2 füllen und jetzt nicht in der Inspiration die Kommunikation zum kleinen Sack herstellen, sondern bei tiefer Exspiration. Die Respiration erfolgt dann mit den bereits von vorigen Versuchen an CO_2 und O_2 angereichertem Inhalt des kleinen Sackes. Der wiederholte Versuch muß unter allen Umständen ausreichen, damit sich das Gleichgewicht der Gasspannungen einstellt. Es ist angezeigt, stets einige Versuche auszuführen, weil es doch auch auf die CO_2 ankommt und diese sich erst nach insgesamt 40 Sekunden für 3500 ccm Raum berechnet zu maximalem Prozentgehalt anreichern wird." Es werden an derselben Stelle 30 Versuchsreihen mitgeteilt, die das Zustandekommen des Spannungsausgleiches dartun. Ein angeführtes Schulbeispiel möchte ich auch an dieser Stelle nochmals für diejenigen anführen, die mir, wie Lindhard, Fredericia u. a., den mir völlig unbegreiflichen Vorwurf machen, daß ich durch nichts bewiesen habe, daß der Spannungsausgleich in meinen Versuchen zustandegekommen ist, da ich doch nur „einen" Versuch angestellt habe.

Zur Erläuterung dieses Schulbeispiels steht l. c. S. 112 geschrieben: „Es wurden insgesamt beim selben Subjekt sieben Bestimmungen gemacht, und zwar so, daß in dem großen Sack stets frischer Stickstoff eingefüllt wurde, im kleinen Sack dagegen, bis zum Versuch 5 exklusive, stets dieselbe Luft verblieb. In Versuch 5 wurde auch der kleine Sack frisch gefüllt und diese Luft dann in den übrigen Versuchen weitergeatmet.

	CO_2 %	O_2 %
Versuch 1	1,85	4,00
„ 2	2,07	4,50
„ 3	4,85	5,15
„ 4	4,96	5,18
„ 5	3,13	3,87
„ 6	4,98	4,81
„ 7	4,90	5,16

Es muß bemerkt werden, daß, bevor der Versuch 5 analysiert wurde, zweimal in den Sack geatmet worden ist. Wir sehen in beiden Perioden, also in den Versuchen von 1 bis inklusive 4 und von 4 bis 7, wie die Sackluft an CO_2 und O_2 allmählich zunimmt, bis sie eine Höhe erreicht, welche sich nicht mehr ändert. Die Werte für den O_2 von 5,15, 5,18, 5,16 und für die Kohlensäure 4,85, 4,96, 4,90 zeigen eine Uebereinstimmung, wie sie wohl schöner kaum zu erwarten war."

Wir sehen, daß die Modifikation, den kleinen Sack mit vorgeatmeter Luft zu füllen, die Loewy und Lewandowsky vorschlagen, bereits von Anfang an von mir empfohlen worden ist. Die andere Modifikation Loewys und Lewandowskys, um die Methode bei Arbeitsversuchen verwenden zu können, kann ich auch nicht akzeptieren; denn Loewy trennt den Arbeits- und den Stoffwechselversuch. Demgegenüber hatte ich angegeben, bei Arbeitsversuchen das Sacksystem mit der Leitungsröhre der Respirationsuhr des Tornisterapparates in der Weise in Zusammenhang zu bringen, daß während der Arbeit durch Umschaltung der Respirationswege einmal der Arbeitsstoffwechsel, das andere Mal der Sackversuch ausgeführt werden könne. Loewy und Lewandowsky haben offenbar den Kongreßvortrag über Arbeitsversuche, den ich in Gemeinschaft mit v. Bergmann in Wiesbaden (1909) gehalten habe, übersehen; sonst hätten sie nicht behaupten können, daß meine Methode bisher nur bei Ruheversuchen ausgeführt wurde. Ich bin in dieser Arbeit bezüglich der Spannungswerte im Respirationssack wie auch bezüglich der Resultate des Schlagvolumens zu Ergebnissen gelangt, die in der Loewy-Lewandowskyschen Arbeit nur eine weitere Bestätigung fanden.

Nach diesen Ausführungen wird es nicht schwer sein, die Kritik, die Lindhard (3) über meine Methode übt, auf das richtige Maß zurückzuführen.

Lindhard wirft mir vor, daß beim Sackversuch im kleinen Sack sich nur $^1/_2$ Liter N_2 befindet und nur mit dieser Menge Respirationsbewegungen ausgeführt werden. Er übersieht, daß nach meinen Angaben, nach einem tiefen Inspirium, also bei maximaler Lungenfüllung, der Hahn zum kleinen Sack umgestellt wird und somit für die folgenden normalen Respirationsbewegungen genügend Luft vorhanden ist. Er sagt dann weiter: „Diese Luftprobe im kleinen Sack sollte der Ansicht des Verfassers nach zusammengesetzt sein wie das Gas des Venenblutes. Ich weiß nicht, wie Plesch es sichergestellt hat, daß dies der Fall ist; unmittelbar einleuchtend ist es nicht, im Gegenteil. Die erste Bedingung, daß man durch eine Analyse der Sackluft etwas über das Venenblut zu wissen bekommen soll, ist doch, daß Sackluft und Lungenluft genau vermischt sind, und es geht nicht aus den Versuchen hervor, daß Plesch sich dieses Verhältnisses auf zuverlässige Weise versichert hat. Hier haben wir offenbar die Achillesferse der Methode. Krogh und Lindhard haben dargetan, daß man, um mit Sicherheit ein indifferentes Gas mit Lungenluft zu vermischen, drei mindestens 1 Liter tiefe Respirationen ausführen muß; nun hat Plesch nur $^1/_2$ Liter N_2 in seinem Sack, und er begnügt sich in gewissen Fällen mit einer Vorperiode von fünf Sekunden, worauf er dem Sack die Luftprobe entnimmt. Es gehört gewiß mehr als ein gewöhnliches Glück dazu, daß ein solcher Versuch annehmbare Resultate ergeben soll, und dieses Glück hat Plesch nicht immer gehabt. Plesch hat keine Versuche bei Arbeit angestellt, ist aber nichtsdestoweniger auch auf diesem Gebiete zu einem Resultate gelangt. Er dekretiert erst eine Ausnutzung bei maximaler Arbeit . . . und findet dann das maximale Minutenvolumen beim Menschen . . ."

Aus S. 111 und 112 meiner Hämodynamik und aus dem Kongreßbericht für innere Medizin hätte Lindhard ersehen können, daß ich mich in jedem Falle in mindestens drei Kontrollversuchen davon überzeugt habe, ob bereits ein Ausgleich des Venenblutes mit der Sackluft erfolgt ist. Er hätte aus der Publikation auch lernen können, daß der kleine Sack deshalb mit der Luft vom vorherigen Versuch gefüllt blieb, damit in kürzester Zeit die noch fehlende Spannungsdifferenz ausgeglichen wird. Weiter hätte er aus meinen Ueberlegungen ersehen können, welch kleine Blutmenge dazu nötig ist, um die fehlenden Tensionsunterschiede auszugleichen. Aus dem Kongreßbericht hätte er außerdem die praktische Bestätigung meiner theoretischen Ueberlegung bezüglich der Steigerung des Minutenvolumens bei Arbeitsleistungen entnehmen können.

Sonne (4) wendet mein Verfahren so, wie ich es beschrieben habe, an. Er selbst gesteht, bezüglich „seines" Verfahrens, daß es sehr dem meinigen gleicht. Er wirft mir ebenfalls vor, daß ich mir keine Gewißheit darüber verschafft habe, ob eine Konstanz in den Spannungswerten eingetreten war. Er bezweifelt sogar diese Möglichkeit. Sonne hat also auch nicht den Sinn des Doppelsackes begriffen und begeht den Fehler, daß er in dem einen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Atmungssack, um den Ausgleich der CO_2 zu erleichtern, etwas CO_2 der Luft beimischt. Es ist klar, daß er dadurch die Methode verschlechtert und unnötigerweise kompliziert hat. Es mutet eigenartig an, wenn er im Resumé seiner Arbeit nach alledem sagt, er hätte die Methode angegeben, wodurch die Kohlensäurespannung im venösen Blute mit Leichtigkeit bestimmt werden könnte.

J. Christiansen, Douglas und Haldane (5) wie auch Fredericia haben zur Bestimmung der venösen CO_2-Spannung folgende Methode empfohlen. Nach einer maximalen Exspiration wird aus einem Spirometer oder Gummisack, der mit einer Mischung von CO_2 und Luft gefüllt ist, tief eingeatmet. Diese Luft wird fünf Sekunden angehalten und portionsweise wieder ausgeatmet. Es gelingt in dieser Weise, zwei bis drei Portionen verschieden lange in der Lunge verweilter Luft zu gewinnen, die dann analysiert wird. Damit der Versuch überhaupt die wahrscheinliche Alveolarspannung erreicht, muß die CO_2-Mischung gut abgestimmt sein. Versuche werden nur bei gesunden und geschulten Menschen ausgeführt. Die genannten Autoren kamen nicht zu einem konstanten Resultat, denn je länger sie den Atem anhalten ließen, um so höher wurde die CO_2-Spannung. Sie glaubten die Ursache für diese Inkonstanz einerseits darin zu finden, daß gewisse Gefäßbezirke eine geringere Umlaufsdauer haben; anderseits, daß eine gewisse CO_2-Menge durch das Lungengewebe absorbiert wird.

Dieser Versuch ist aus verschiedenen Gründen zu tadeln. Zunächst wird durch das Anhalten der Atmung eine Schichtung der Lungenluft hervorgerufen, wobei die alveolare Luft eine höhere CO_2-Spannung haben muß als die darauf geschichtete Bronchialluft. Nur durch die Atmungsbewegung, wie es mein Sackversuch ermöglicht, wird eine gründliche Durchmischung der Alveolarluft gewährleistet. Bei langdauerndem Anhalten der Atmung wird sich diese Luft fernerhin mit einem Blut ins Gleichgewicht setzen, welches während des Versuches nicht mehr arterialisiert wurde und somit ein Erstickungsblut darstellt. Das ist die Hauptursache dafür, daß die Autoren keinen konstanten Wert in ihren Versuchen erreichen konnten. Selbst wenn die Resultate einwandfrei wären, würde diese Methode meine Methode nicht ersetzen können, weil sie weder im Arbeitsversuch, noch bei mit Dyspnoe behafteten Kranken anwendbar ist.

Außer der von mir angegebenen Methode suchten andere Forscher auf anderem Wege das Minutenvolumen zu bestimmen. Der Vollständigkeit halber möchte ich die verschiedenen Methoden, die seit meiner Arbeit erschienen sind, kurz skizzieren und kritisieren.

I. Methoden, die sich auf meinen Sackversuch zum Ausgleich der Blutgasspannungen in einem Respirationssack aufbauen.

Die Gasausgleichsversuche, welche im Prinzip dem von mir angegebenen Sackversuch gleichen, wurden einmal mit körpereigenen, andermal mit körperfremden Gasen ausgeführt. Es sind bisher zu diesem Zweck der N_2 und das N_2O zur Anwendung gekommen.

1. Methode von A. Bornstein (6). Bornsteins Gedanke ist, die N_2-Menge, die vom Blute während der Lungenpassage in einem stickstofffreien Raum abgegeben wird, zu messen. Zu diesem Behufe wäscht er die Lungen mit reinem O_2 aus und läßt dann in einem Respirationssack atmen. Die abgegebene N_2-Menge, bezogen auf Zeit- und Pulsfrequenz, sollten das Minuten- resp. Schlagvolumen des Herzens ergeben.

So sinnreich die Methode ausgedacht ist, so wenig zuverlässig sind die mit dieser Methode gewonnenen absoluten Zahlen. Die Schwierigkeit liegt eben in dem Auswaschen des Lungenluftraumes und der genauen Wiedereinstellung der Lungen auf das Originalvolumen, welches zu Anfang des Versuches bestanden hat. Auch Bornstein scheint kein großes Gewicht auf seine absoluten Zahlen zu legen. Für die relative Verschiebung der Kreislaufgrößen unter verschiedenen physiologischen Bedingungen hat die Methode gute Resultate geliefert.

2. Die Stickoxydulmethode wurde gleichzeitig von der Zuntz- und der Kroghschen Schule angewendet.

Das Prinzip der Methode ist folgendes: Der Versuchsperson wird eine bekannte Menge Stickoxydul zum Einatmen gegeben, und dann wird ermittelt, wieviel Stickoxydul aus der Lungenluft verschwunden ist. Auch hier darf der Versuch nicht länger, als die Zeit eines Kreislaufes beträgt, dauern. Das Minutenvolumen wird nach folgender Formel berechnet:

$$M.V. = \frac{V.100.60.760}{a.p.t},$$

wobei V die in t Sekunden vom Lungenblut absorbierte N_2O-Menge, p die mittlere N_2O-Tension in der Lunge während derselben Zeit, a den Absorptionskoëffizienten des N_2O bedeutet.

Sieht man sich des näheren die Formel an, so ergibt sich bei jedem einzelnen Komponenten die Schwierigkeit der Bestimmung. Selbst wenn der Absorptionskoëffizient des N_2O für die verschiedenen Gewebe und das Blut feststände, bleibt doch die Schwierigkeit übrig, die N_2O-Menge in der Residualluft und im ganzen Raum zu bestimmen. Noch schwieriger ist die Bestimmung von p, dazu kommen die unvermeidlichen Analysenfehler, die Kompliziertheit der Apparatur und die, wenn auch mäßigen, Bedenken, jeden Menschen Stickoxydul atmen zu lassen. Was dem Versuch die größte Unsicherheit verleiht, ist, daß er unter Mitwirkung des Versuchsindividuums vorgenommen werden muß, also eine Schulung und einen gewissen Grad von Intelligenz bei dem Versuchsindividuum voraussetzt. Selbst wenn die Methode für physiologische Versuche ausreichen würde, könnte sie unter schweren respiratorischen und zirkulatorischen Bedingungen, also in der Arbeit, bei Anämien und bei hochgradigen Stauungen im Lungenkreislauf keine Anwendung finden. Interessant ist, daß eine ähnliche Kritik auch von Lindhard (11), der die Stickoxydulmethode selbst angewendet hat, geübt wird.

Schon die erste sogenannte Residualmethode von Krogh und Lindhard ist zu einer „Gleichgewichtsmethode" modifiziert worden, die dann Lindhard (12) durchweg in seiner Arbeit angewendet hat. Auch Müller und die Zuntzsche Schule haben viele Modifikationen, die die Fehler ausschalten sollten, angegeben. Diese Veränderungen haben aber, nach den Resultaten zu urteilen, noch nicht zu dem gewünschten Erfolg geführt. Die Fehlerquellen der Stickoxydulmethode sind garnicht zu übersehen. Es kommen in Betracht Fehler des Luftvolumens, der Residualluftbestimmung, Fehler, die beim Einsetzen des Versuches entstehen, mangelhafte Bestimmung des schädlichen Raumes, Unsicherheit des Absorptionskoëffizienten, Strömungsänderungen, die durch den Versuch selbst verursacht werden usw. Wenn dann noch auf dieser Basis gewonnene Zahlen „reduziert" werden sollten, wie das Lindhard macht, dann sinken diese Werte zu Schätzungswerten, die weder die Apparatur, noch die analytische Kompliziertheit der beschriebenen Methodik rechtfertigen. Um ihre Werte halbwegs brauchbar zu gestalten, führen nämlich Krogh und Lindhard den neuen physiologischen Begriff des „reduzierten Schlagvolumens" ein. Sie gehen dabei von der unwahrscheinlichen Voraussetzung aus, daß das Lungenblut während des Versuches sich nicht ändert, und so nehmen sie an, daß einer erhöhten O_2-Aufnahme eine proportionale Aenderung der Strömungsgeschwindigkeit entspricht. Dementsprechend wird das tatsächlich festgestellte Minutenvolumen mit der Relation des O_2-Verbrauches in Ruhe und während des Versuches multipliziert, und sie gelangen so zu dem sogenannten „reduzierten Minutenvolumen".

Wie sollte denn eine direkte Proportion zwischen Sauerstoffverbrauch und Minutenvolumen bestehen? Wissen wir doch aus meinen vielfach angestellten Untersuchungen, die von anderen Autoren (Loewy, Lewandowsky, Straub u. a. m.) bestätigt wurden, daß die Sauerstoffausnutzung des venösen Blutes sich nicht gleichsinnig mit dem Sauerstoffverbrauch des ganzen Körpers ändert. Stellt sich doch bei gleicher Versuchsanordnung bei verschiedenen Personen die O_2-Ausnutzung mal höher und mal niedriger ein.

Trotzdem soll nicht bezweifelt werden, daß der eingeschlagene Weg, durch Stickoxydul das Minutenvolumen bestimmen zu können, möglich ist, doch ist es bisher nicht gelungen, die methodischen Schwierigkeiten soweit zu überwinden, daß wir die Resultate ohne die schärfste Kritik verwerten könnten.

Es wird auch vielleicht mit anderen indifferenten Gasen möglich sein, das Minutenvolumen zu bestimmen, so besonders denke ich an die Emanation radioaktiver Substanzen, die man intravenös dem Patienten ohne besondere Schädigung einverleiben kann. Wenn man nach einer gewissen Zeit, nachdem sich ein Gleichgewicht zwischen Blut- und Alveolaremanation hergestellt hat, die Emanationsspannung im Blute und die Menge der in der Zeiteinheit abgegebenen Emanation in der Atmungsluft bestimmt, ließe sich nach theoretischer Ueberlegung das Minutenvolumen ebenfalls ermitteln. Diese Versuche können leider zurzeit nicht in Angriff genommen werden.

Man könnte auch theoretisch das Kohlenoxyd zur Schlagvolumenbestimmung benutzen. Wenn man eine bestimmte Menge CO einatmen ließe, dann den relativen CO-Gehalt des Blutes feststellte, so könnte man aus der ausgeatmeten CO-Menge ebenfalls das Minutenvolumen ermitteln.

II. Weitere Methoden zur Bestimmung des Schlagvolumens.

Otfried Müller (15) hat durch Ausmessung der Pulskurve das Schlagvolumen messen wollen. Das Unmögliche dieses Beginnens hat Christen (16), einer der Mitentdecker der Sphygmobolometrie, beweisen können.

Witzig, aber nicht mehr, ist die Methode von Yandell Henderson (17). Er hängt den Körper schwebend auf, „recoil Method", registriert die Schläge des ganzen Körpers, die durch den Herzschlag hervorgerufen werden, und will daraus das Herzschlagvolumen bestimmen.

Klewitz (13) hat eine Methode versucht, der die kardiopneumatische Bewegung (Landois) zugrundeliegt (14). Sie mißt das ausströmende Luftquantum, welches beim unregsamen Thoraxkäfig, während der diastolischen Füllung des Herzens, hinausgepreßt wird. Es handelt sich dabei um eine feine Volumbestimmung, welche sich auf dem Prinzip der Gadschen Residualluftbestimmung aufbaut. Diese Methode ist nur theoretisch richtig, praktisch kann sie gar keine zuverlässigen Resultate liefern, denn selbst der Geschulteste wird sich während des Versuches nicht so ruhig verhalten können, daß nicht eine Volumverschiebung zustandekommt, und die übertrifft sicherlich um ein Vielfaches das kardiopneumatische Volumen. Aber davon abgesehen, kommen bei dieser Messung garnicht diejenigen Blutmassen zur Geltung, die zur Versorgung der Brustorgane dienen; wie groß dieser Anteil am Schlagvolumen ist, läßt sich nicht einmal schätzungsweise angeben. Da wir bei dieser Art der Messung nicht nur die Differenz zwischen dem Zu- und Abfluß des Blutes zum Herzen, sondern auch die Gesamtvolumenzunahme des Thoraxinnenraumes messen, so wird jede Verschiebung der Blutverteilung die Ergebnisse trüben müssen. Es ist auch nicht richtig, wenn Klewitz annimmt, daß bei der Versuchsanordnung die Zirkulationsverhältnisse durchaus normal wären; diese werden im Gegenteil durch die gewaltsame Ruhigstellung der gesamten Atmungsmuskulatur im hohen Maße geändert. Klewitz scheint diese Schwierigkeiten erkannt zu haben und hat auch dementsprechend keine Versuche beim Menschen angestellt.

Mit Recht hebt Bornstein gegen die Methoden, die mittels Tachographie das Schlagvolumen bestimmen wollen, hervor, daß das Schlagvolumen nicht von der Höhe des Tachogramms, sondern von der vom Tachogramm beschriebenen Fläche abhängig ist, und wenn das Tachogramm bekannt ist, das Schlagvolumen nur vom Querschnitt der Aorta und nicht vom Blutdruck direkt abhängig ist. Alle Tachogramme geben nämlich nur die Kurve der Geschwindigkeitsänderung, aber nicht die Lage der Koordinaten an, sodaß eine Ausmessung der Tachogrammfläche unmöglich ist, da die Höhenlage des Tachogrammes inkonstant ist und von dem venösen Abfluß abhängt. Die Kritik von Kriess und Bornstein zeigt zur Evidenz, daß man aus den mit der bisherigen Technik gewonnenen Tachogrammen keinen Schluß auf das Schlagvolumen ziehen darf.

Wiedemann (18) hat das Verfahren dahin modifiziert, daß er nicht die Volumen-, sondern die Druckänderungen des Pneumokardiogramms zur Messung des Herzschlagvolumens heranzieht.

Das Pneumokardiogramm wird mit und ohne Zuschaltung eines gemessenen Gasvolumens b aufgenommen. Die in beiden Fällen gemessenen Höchstausschläge werden mit g_1 und g_2 bezeichnet. Das gesuchte Herzschlagvolumen y soll dann bestimmt werden durch die Formel:

$$y = b \frac{(g_1-1)\ (g_2-1)}{g_1-g_2}.$$

Ein Blick auf die Formel zeigt, daß die Methode mit der Bestimmung von $g_1 + g_2$ steht und fällt. Bei leblosem Abschluß des Lungenvolumens könnte man die theoretischen Grundlagen der Methode anerkennen. Bei einem lebendigen Körper ist eine Einstellung des Luftlungenraumes, wie es die Methode voraussetzt, unmöglich.

Ceteris paribus bestehen also dieselben Einwände gegen den Vorschlag von Wiedemann, wie sie gegen die Methode von Klewitz vorgebracht wurden. Die praktische Unanwendbarkeit wird wohl Wiedemann auch eingesehen haben; denn es ist doch auffallend, daß er bei dieser einfachen Methode keine Versuche publiziert hat.

Lindhard hat denselben Fehler bei seinen Ueberlegungen begangen, wie Christiansen, Douglas und Haldane, die angenommen haben, daß einer langsamen Blutzirkulation ein größerer Unterschied zwischen der arteriellen und venösen CO_2-Spannung im Blute entspricht. Aus dieser Differenz glaubten sie die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes feststellen zu können. Christiansen, Douglas und Haldane suchen alles rechnerisch, fußend auf Kohlensäurespannungsuntersuchungen bei ruhenden normalen Menschen, zu ermitteln. Auf Grund dieser Untersuchungen und nach jeweiliger Bestimmung der Gastension der Alveolarluft, nehmen sie die CO_2-Menge an, die von 100 ccm Blut abgegeben wurde, und berechnen daraus die Strömungsgeschwindigkeit. Diese Art der Berechnung kann natürlich nur approximativ sein und könnte daher höchstens für normale Menschen in Anwendung kommen. Der größte Fehler der Methode ist, daß sie den respiratorischen Quotienten unberücksichtigt läßt. Bei physiologischen Veränderungen der Zirkulation und noch mehr bei pathologischen Fällen wird diese Methode zu indiskutablen Resultaten führen.

Sonne (19) nimmt an, daß 1 mm Quecksilber-Spannungsunterschied am ehesten 0,4 ccm Kohlensäure in 100 ccm Blut entspricht. Bei einem Unterschied der Kohlensäurespannung im arteriellen und venösen Blute (D) werden 100 ccm Blut 0,4 D ccm Kohlensäure abgeben. Sonne sagt: „Eben weil die Kohlensäurespannung im arteriellen und venösen Blut (jedoch nur in Beziehung zur Kohlensäure venös) mit demselben Sauerstoffgehalt im Blut gemessen ist, können die gemessenen Spannungen ohne weiteres proportional mit den Mengen gesetzt werden. Mit dem Respirationsquotienten Q wird gleichzeitig $0{,}4\frac{Q}{D}$ ccm Sauerstoff in jedem 100 ccm Blut aufgenommen. Hieraus kann z. B. leicht der Stromäquivalent (S), der angibt, wieviele Liter Blut dazu gehören, um 100 ccm Sauerstoff aufzunehmen, berechnet werden; man erhält diese Formel: $S = 25\frac{Q}{D}$, und um das Minutenvolumen zu erhalten, braucht man nur S mit dem Säuerstoffwechsel, der sich immer leicht bestimmen läßt, zu multiplizieren.“

Es geht nicht an, bei der Feststellung variabler Größen, wie es nun mal die Kreislaufsgrößen sind, soviel Konstanten einzusetzen, wie Sonne es tut. Sollten auch die schätzungsweise angenommenen Werte in der Berechnung Sonnes für den relativen Wert des Stromäquivalenten beim ruhenden, mit einem ganz bestimmten Respirationskoëffizienten behafteten Menschen Geltung haben, so verliert die ganze Methode bereits ihren Wert bei Aenderungen des physiologischen und pathologischen Kreislaufes und Stoffwechsels. Absolute Zahlen für das Minutenvolumen können mit dieser Methode nicht erhalten werden.

Ich glaube nach alledem behaupten zu dürfen, daß die von mir angegebene Methode den anderen geschilderten überlegen ist. Nichtsdestoweniger muß man bei einer so wichtigen Frage, wie es gerade das Minutenvolumen ist, danach trachten, mehrere Methoden zu besitzen, um die Resultate kontrollieren zu können; anderseits mußte erstrebt werden, die Methode noch weiter zu vereinfachen. Ich glaube eine solche Methode, die den klinischen Anforderungen entspricht, im Folgenden vorschlagen zu können: Sowohl das arterielle, wie das venöse Blut führt Kohlensäure mit sich. Das venöse Blut wird einen Teil seiner Kohlensäure in den Lungen abgeben. Wenn man weiß, wieviel CO_2 100 ccm Blut bei der Lungenpassage abgeben oder wieviel O_2 sie aufgenommen haben, und man durch den Respirationsversuch ermittelt hat, wieviel CO_2 das Gesamtblut pro Minute abgegeben hat resp. wieviel O_2 es aufgenommen hat, so wird daraus durch eine einfache Proportion das Minutenvolumen zu berechnen sein. Würde z. B. die Kohlensäureproduktion des Körpers 200 ccm betragen und haben 100 ccm Blut 5 ccm abgegeben, so wird das Minutenvolumen (Mv.).

$$\text{Mv.} = \frac{100 \,.\, 200}{5} = 4000 \text{ ccm.}$$

Außer dem Kohlensäureverbrauch des Körpers wird also noch die gesamte Kohlensäure im arteriellen und venösen Blute festzustellen sein. Die Differenz ist gleich der CO_2-Menge, die pro 100 ccm Blut abgegeben worden ist. Dazu nehmen wir Blut aus einer Armvene und teilen dieses Blut in zwei Portionen. Die eine Portion schütteln wir mit einer Luft, die in ihrer Zusammensetzung der Alveolartension der Lunge entspricht, mit anderen Worten mit einer Luft, in welcher der Kohlensäure- und Sauerstoffgehalt mit dem Kohlensäure- und Sauerstoffgehalt des arteriellen Blutes im Gleichgewicht steht. Diese Luft liefert der Patient selbst, indem wir die Luft des letzten Restes einer forcierten Exspiration sammeln. Nach erfolgtem Spannungsausgleich erhält dann das Blut diejenige Kohlensäure- und Sauerstoffmenge, die das arterielle Blut im Körper mit sich geführt hat. Schütteln wir anderseits die zweite Blutportion mit einer Luft, die mit den Gasen des Blutes im rechten Herzen Gleichgewicht gehalten hat, so wird dieses Blut diejenigen Gasmengen in sich aufgenommen haben, die dem venösen Blut im rechten Herzen resp. in der Lunge entsprechen. Die Bestimmung der gesamten Kohlensäure und des Sauerstoffes in den zwei Blutproben kann in den verschiedensten mikrogasanalytischen Apparaten geschehen und ohne besondere Schwierigkeit schnell und auf das Genaueste ausgeführt werden. Am empfehlenswertesten wird die Haldane-Barcoftsche Ferrizyanidmethode sein. Die Sättigung der Blutportionen einmal mit der Alveolar-, andermal mit der Sackluft kann in einem ganz kleinen Tensiometer, wie sie von Pflüger, Frederique oder von Krogh angegeben worden sind, erfolgen. Die Differenz im Gasgehalte der beiden Blutproben ergibt die Gasmenge, die, auf 100 ccm Blut berechnet, in der Lunge abgegeben resp. aufgenommen wird.

Der ganze Versuch würde also bestehen aus: einem kurzen Respirationsversuch, einem Sackversuch, einer Blutentnahme, der Sättigung einer Blutportion mit Alveolar- und einer anderen Blutportion mit Sackluft. Jede einzelne Phase des Versuches ist in anderem Zusammenhang oder für sich allein auf das Gründlichste ausgearbeitet und gehört zu dem Rüstwerk der physiologischen Forschung. Triftige Bedenken können also gegen keine Phase des Versuches erhoben werden. Ich hege die Ueberzeugung, daß diese Methode ohne weiteres auszuführen ist und klinisch brauchbare Resultate liefern wird. Einwände, die sich auf die Veränderung der H-Ionenkonzentration des Blutes beziehen und auch sicher bei einem Blute, welches aus einer peripherischen Armvene genommen wird, berechtigt sind, brauchen kaum weiter berücksichtigt zu werden; denn das Blut wird nicht auf seinen absoluten Gasreichtum untersucht, sondern es wird nur die Differenz zwischen venösem und arteriellem Gasgehalt in ein und derselben Blutprobe bestimmt. Bei dieser Annahme kommt Folgendes in Betracht: Die Kohlensäure ist an das Blut nicht nur nach Maßgabe ihrer physikalischen Absorption, sondern auch chemisch an die verschiedensten Stoffe, die sich im Blut geformt oder gelöst befinden, gebunden. Dementsprechend kann man nicht aus den Gasen, mit welchen das Blut in Berührung steht, die Kohlensäuremenge im Blute nach dem physikalischen Absorptionsgesetz bestimmen, sondern es muß die dissoziable Kohlensäure empirisch festgestellt werden.

Die Dissoziationskurve des Oxyhämoglobins wird unter den verschiedensten physikalischen Bedingungen und selbst durch Veränderungen des Blutes, die das Hämoglobin unbeeinflußt ließen, wie uns das Barcroft gelehrt hat, nur in so geringem Grade beeinflußt, daß er für unseren Versuch kaum in Betracht kommt. Demgegenüber wird der Kohlensäuregehalt des Blutes schon von geringen physikalischen und chemischen Aenderungen wesentlich beeinflußt. So haben Versuche insbesondere von P. Bert, Gaules, Loewy und Zuntz, Setschenow, Jaquet, Bohr usw. uns gezeigt, daß die Alkalinität, die Defibrinierung, die Temperatur u. a. m. eine wesentliche Verlaufsveränderung der Dissoziationskurve verursachen.

Bohr (20) hat die Dissoziationskurve in ein und demselben Hundeblut bei 38° Temperatur und bei verschiedener Kohlensäurespannung festgestellt und ist zu folgendem Resultat gelangt:

CO_2-Spannung in mm	entspricht in 100 ccm Blut CO_2 in ccm
0,6	7,1
2,3	13,7
5,1	19,5
8,2	24,7
10,6	27,0
28,3	38,1
54,3	46,7
82,0	55,7

Die Zahlen entsprechen einer Dissoziationskurve, die anfangs steil, später etwas flacher ansteigt. Ob diese Kurve für Menschenblut und dann für pathologisch verändertes Blut Geltung hat, kann nur das Experiment entscheiden. Vorderhand werden wir gezwungen sein, das Blut durch direkte Ermittlungen der dissoziablen Kohlensäure geteilt, einmal im Spannungsgleichgewicht mit der Alveolarluft, andermal mit der Sackluft bei jeder Versuchsperson besonders zu bestimmen.

Wie der Sackversuch auszuführen ist, ist bereits besprochen.

Die Gewinnung der Alveolarluft kann nach verschiedenen Methoden erfolgen. Haldane und Priestley (21) haben die arterielle Gasspannung in der Weise bestimmt, daß sie in einem langen Rohr atmen ließen. Dicht am Mundansatz entnehmen sie aus diesem Rohr einmal nach einer gewöhnlichen Exspiration und andermal nach einer gewöhnlichen Inspiration eine Analysenprobe, nachdem der Patient stark ausgeatmet hat. Als Alveolarluftspannung nehmen sie das Mittel der gefundenen Analysenwerte. Die Schwierigkeit der Methode liegt darin, daß sowohl bei physiologischer wie bei pathologischer Dyspnoe die weitere Ausatmung nach einer gewöhnlichen Ausatmung, also die forcierte Exspiration der Reserveluft, unmöglich sein wird. Lindhard und Hasselbalch (22) haben deshalb vorgeschlagen, den letzten Rest einer forcierten Exspiration zu analysieren. Ihre Untersuchungen haben ergeben, daß die Zusammensetzung dieser Luft annähernd der Alveolarluft entspricht. Sonne (23) schlägt folgende Methode vor: Die Versuchsperson atmet durch ein Mundstück in einen langen, 2 cm weiten Schlauch, welcher mit einem Exspirationsventil in einen 700—800 ccm fassenden Sack mündet. Durch das Mundstück kann der Patient auch freie Luft atmen. Nach einer normalen Einatmung wird die Nase plötzlich mittels einer Klemme verschlossen und der Atmungsweg so gestellt, daß die darauffolgende tiefe Exspiration nach dem Beutel zu erfolgt. Analysiert wird die Luft aus dem mit dem Exspirationsventil verschlossenen Schlauch, welcher somit den letzten Rest der Exspirationsluft enthält. Bei dieser Methode ist die Aufgabe des Gummisackes unverständlich. Statt dessen genügt es meines Erachtens nach, nach einer gewöhnlichen Inspiration durch ein Gummirohr, welches mit einem Speckschen Exspirationsventil abgeschlossen ist, forciert auszuatmen. Ist das Experiment beendet, wird der Schlauch in der Nähe des Mundstückes mit einem Quetschhahn verschlossen. Die Luft für die Analyse wird sodann aus einer kapillaren Nebenleitung aus der Röhre bei starkem Unterdruck entnommen. Die Luft, die sich am Schlusse des Experimentes in der Röhrenleitung befindet, entspricht dem letzten Rest der Reserveluft und besitzt somit die Spannung der Alveolarluft. Um eine Kontrolle für die Tiefe der Exspiration zu haben, kann man zweckmäßig ein Pfeifen- oder Kindertrompetenmundstück anwenden, wodurch erreicht wird, daß selbst der unintelligenteste Patient das Verfahren sofort begreift, anderseits können wir uns durch das Dekreszendo des Geräuches am Schluß der Exspiration über die Vollkommenheit des Versuches ohne weiteres überzeugen.

Wer jemals mit dem Unverständnis ungeschulter Patienten bei Atmungsversuchen überhaupt zu kämpfen hatte, wird diese kleine Modifikation zu schätzen wissen.

Es ist möglich, daß nach einer Anzahl von ausgeführten Versuchen mit Menschenblut sich eine Kohlensäuredissoziationskurve herausstellen wird, die genügend konstant ist, um weitere Bestimmungen überflüssig zu machen; dann vereinfacht sich die Methode noch weiter, denn es wird sich aus der Alveolar- und Sackluftkohlensäuretension, die pro 100 ccm abgegebene CO_2-Menge auf Grund der Dissoziationskurve ohne weiteres berechnen lassen.

Literatur: Loewy u. Lewandowsky, Zschr. f. d. ges. exper. M. 5. 1917 H. 4—6. — 2. J. Plesch, Hämodynamische Studien, Berlin 1909. — 3. Lindhard, Pflüg. Arch. 161 S. 241. — 4. Sonne, D. Arch. f. klin. Med. 124 H. 5. — 5. Christiansen, Douglas u. Haldane, Journ. of Physiol. 38. 1914 Nr. 4. — 6. A. Bornstein, Arch. f. d. ges Physiol. 132, 307. 1910; u. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 14. 1913. — 7. Zuntz, Müller und Markoff, Zschr. f. Baln. usw. 4. 1911 H. 14 u. 15. — 8. Franz Müller, B. kl. W. 1913 Nr. 51. — 9. Krogh u. Lindhard, Skand. Arch. f. Physiol. 27. 1912; 30. 1913; sowie Handb. d. biochem. Arbeitsmethoden 7. 1914. — 10. Lindhard, Arch. f. d. ges. Physiol 161, 233. 1915. — 11. Derselbe, D. Arch. f. klin Med. 118, H. 4 u. 5. — 12. Derselbe, Pflüg. Arch. 161 S. 247. — 13. Klewitz, D. Arch. f. klin. Med. 128 S. 51. — 14. Cremer u. Matthes, Kongr. f. inn. Med. 1910 — 15. Otfried Müller, D. Arch. f. klin. Med. 105 S. 320. — 16. Christen, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 9. 1911. — 17. Yandell Hendelson, Phylosoph Transactions Vol. 203 S. 267. — 18. Wiedemann, D. Arch. f. klin. Med. 129. 332 — 19. Sonne, D. Arch. f. klin. Med. 124 S. 374. — 20. Bohr, Nagels Handb. d. Physiol. 1 S. 105. — 21. Haldane u. Priestley, Journ. of Physiol. 32. 1905. — 22. Lindhard u. Hasselbalch, Skand. Arch. f. Physiol. 25. 1911. — 23. Sonne, D. Arch. f. klin. Med. 124 S. 364.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Gießen.
(Direktor: Prof. Dr. E. Gotschlich.)

Ueber Linkshändigkeit.[1]

Von Prof. Dr. **H. Griesbach.**

M. H.! Nach Untersuchungen von mir und anderen möchte ich Ihnen über den Stand unserer heutigen Kenntnis vom Wesen der Linkshändigkeit im Vergleich zur Rechtshändigkeit berichten und einige hygienische Bemerkungen daran knüpfen.

Aus der Geschichte der Medizin wissen wir, daß bereits Schriftsteller des Altertums und Mittelalters Beobachtungen über den vorwaltenden Gebrauch der linken bzw. rechten Hand und Angaben über dabei auftretende Körperasymmetrien machten. Untersuchungen über solche Asymmetrien komplizieren sich dadurch, daß unser Körper überhaupt nicht völlig symmetrisch gebaut ist, worauf zuerst im 18. Jahrhundert Himly und Sabatier und später Malgaigne, Fr. Arnold und M. J. Weber hinwiesen.[2] Die deutschen Anatomen Henke[3] und Hasse[4] unternahmen es sogar, antike Statuen auf Körperasymmetrien zu untersuchen. Ueber Gesichtsasymmetrie hat der Pariser Ophthalmologe R. Liebreich[5] reichhaltiges Material bei verschiedenen Völkern und Rassen gesammelt.

Neuere Arbeiten über Körperasymmetrien, insbesondere auch des Skeletts und der Muskeln unter Berücksichtigung von Links- und Rechtshändern, lieferten u. a. Guldberg[6], Gaupp[7] und v. Bardeleben[8]. Letzterer[9] erblickt in der Längen- und Volumvergrößerung der link- bzw. rechtseitigen Extremitäten sogar ein Erkennungszeichen für Links- und Rechtshändigkeit. Einige Forscher verlegen den Impuls zu solchen und anderen Körperasymmetrien in das Fötalleben, während andere sie erst post natum durch den vorwiegenden Gebrauch der linken bzw. rechten Gliedmaßen entstehen lassen.

Ein charakteristischer Unterschied hinsichtlich der einseitigen Längen- und Volumzunahme der Extremitäten sowie einseitiger Vergrößerung der Körperperipherie im Sinne von Corbin[10] und neueren Autoren besteht nach meinen Beobachtungen insofern nicht, als bei Rechtshändern auch linkseitige, bei Linkshändern auch rechtseitige Vergrößerungen vorkommen.

---

[1] Vortrag, gehalten am 23 VII. 1919 in der Giessener Medizinischen Gesellschaft. — [2] Näheres bei G. Guldberg (a. a. O. S. 807) u. E. Gaupp, Die normalen Asymmetrien des menschlichen Körpers, Jena 1909. — [3] Glossen zur Venus von Melos, Zschr. f. bild. Kunst 21. 1886 S. 194, 222, 257. — [4] Die Venus von Milo. Eine Untersuchung auf dem Gebiete der Plastik, Jena 1882 und Ueber Gesichtsaymmetrien, Arch. f. Anat. u. Physiol., anat Abt. 1887 S. 119 mit Taf. IX. — [5] Die Asymmetrie des Gesichts und ihre Entstehung. Wiesbaden 1908. — [6] Biol. Zbl. 16. 1896 Nr. 22 S 806 — [7] Ueber die Rechtshändigkeit der Menschen, Jena 1909. — [8] Ueber bilaterale Asymmetrie beim Menschen usw. Ref. für die 23. Versamml. der anat. Gesellschaft in Gießen, Verh. 1909. — [9] Anat. Anzeiger 1914. Ergheft S. 194. — [10] Sur la mensuration de la poitrine et appréciation de cette méthode, Gazette médicale de Paris 1838 Nr. 9 S. 129. —

Hinsichtlich der Häufigkeit der Linkshändigkeit sei Folgendes bemerkt. Es fanden

van Biervliet[1]) unter 120 Belgiern	18 %	Linkshänder
von Bardeleben[2]) unter 3000 Schulkindern	10—12 %	,,
Ogle[3]) unter 2000 Engländern	4,25 %	,,
Schäfer[4]) unter 17 074 Kindern Berliner Gemeindeschulen (und zwar fast doppelt soviel Knaben als Mädchen)	4,06 %	,,
Stier[5]) unter 266 270 Rekruten der deutschen Armee . .	3,87 %	,,
Hasse u. Dehner[6]) unter 5141 Soldaten d. deutsch. Armee	1,0 %	,,
Mattauschek[7]) unter österreichischen Truppen	1,0 %	,,

Mit den beiden letzten Angaben stimmen meine Befunde am besten überein; ich fand unter 4691 Soldaten 1,15% Linkshänder.[8])

Prozentsätze, die sich aus Messungen der Längen- und Volumverhältnisse der oberen Gliedmaßen ergeben, können auf Genauigkeit keinen Anspruch machen. Diese Methode muß schon deswegen versagen, weil sich damit bei Kindern in verschiedenen Wachstumsperioden andere Zahlen ergeben als bei Erwachsenen mit abgeschlossenem Wachstum, weil ferner bei Kindern von körperlicher Berufsarbeit wie bei Erwachsenen, bei denen dadurch die rechte oder linke Extremität Volumvergrößerung erfährt, nicht die Rede sein kann, weil sich endlich unter Erwachsenen eine große Anzahl von Leuten (Geistesarbeiter) befindet, die keine körperliche Berufsarbeit mit vorwiegendem Gebrauch der linken oder rechten Hand ausüben, Funktionsanomalien bei ihnen also ausbleiben. Ich fand linkseitig keine Dimensionsvergrößerungen bei 12 linkshändigen Knaben und fünf linkshändigen Mädchen im Alter von 9—13 Jahren und bei sechs linkshändigen Geistesarbeitern im Alter von 21—30 Jahren. Unter den letzteren befanden sich jedoch zwei, bei denen der rechte Arm um 0,7—1 cm länger und um einige Millimeter umfangreicher war als der linke Arm an den gleichen Stellen.

Längen- und Umfangsmessungen bei meinen früheren Untersuchungen[9]) ergaben, daß bald die Dimensionen des linken, bald die des rechten Armes überwiegen und daß in vielen Fällen links und rechts ein Unterschied in den Dimensionen nicht vorhanden war.

Daß die Beobachtungsergebnisse über Links- und Rechtshändigkeit bei der Bevölkerung verschiedener Gegenden verschieden ausfallen, zeigen die von Stier eingeleiteten Untersuchungen. Bei außereuropäischen Völkern und Naturvölkern sind die Untersuchungen noch lückenhaft. — Zur Erklärung der Linkshändigkeit hat Stier für die Militärärzte, die die Aufnahmen in der deutschen Armee vorzunehmen hatten, einen Fragebogen ausgearbeitet, den ich Ihnen hier vorlege.[10]) Wie Sie daraus ersehen, handelt es sich bei den Aufnahmen nicht um experimentelle Untersuchungen, sondern lediglich um Okularinspektion und Befragen. Dieses Verfahren vermag wohl einige Aufschlüsse zu geben, ist aber für genaue Forschung meines Erachtens nicht ausreichend. Die Beurteilung des bei Stier unter 3 verlangten Händedruckes ist ungenau, falls sie nicht mit einem geeigneten Dynamometer ausgeführt wird. Aber auch die Benutzung eines solchen Instrumentes vermittelt keine sichere Entscheidung darüber, ob Links- oder Rechtshändigkeit vorliegt. Meine Dynamometerversuche ergaben, daß unter 52 typischen Linkshändern 2 mit der rechten Hand stärker als mit der linken und 9 mit der linken und rechten Hand gleich stark drückten, während bei 41 der Druck links tatsächlich stärker ausfiel. Unter 73 Rechtshändern drückten nur 24 mit der rechten Hand stärker, bei 12 war der Druck beiderseitig gleich, bei 37 fiel er mit der linken Hand stärker aus als mit der rechten. Es ist demnach auch die experimentell ermittelte Druckleistung nicht zuverlässig, wie Steiner[11]) bestätigte. Uebrigens gibt es Einflüsse, die die Druckgröße verändern können. Dahin gehört namentlich die Ermüdung. Weitere Erkennungszeichen für Links- und Rechtshändigkeit, worauf Stier in seinen Fragen — die sich leicht noch vermehren lassen — Bezug nimmt, bilden Arbeiten mit Handwerkszeugen, wie Bohrer, Säge, Hammer, Beil, Messer; ferner Brotschneiden, Führung des Löffels zum Munde, Entkorkung einer Flasche, Abschälen von Kartoffeln und Kernobst; Peitschenknallen, Steinwerfen, Schuhputzen, Nadeleinfädeln, Nähen, Billardspielen, Ballschlagen, Kegelschieben, Kartenmischen, Kartenausspielen. Ein Linkshänder benutzt für seine Verrichtungen mit Gebrauchsgegenständen vorzugsweise oder ausschließlich die linke, ein Rechtshänder die rechte Hand. Einer der von mir untersuchten linkshändigen Soldaten führte den Bogen beim Geigenspiel mit der linken Hand über die in umgekehrter Reihenfolge aufgespannten Saiten. Einige der von mir untersuchten linkshändigen Soldaten legten die Schußwaffe links an, obwohl kein Unterschied in der Sehschärfe beider Augen vorhanden war.

Es ist meines Erachtens wissenschaftlich nicht gerechtfertigt, etwa vorhandene Linkshändigkeit nur durch Ausfragen der Leute festzustellen. Dabei können aus irgendeinem Grunde vorgebrachte Simulationen unterlaufen. Diese lassen sich nur durch genaue Prüfungen und durch Vergleiche mit rechtshändigen Verrichtungen ausschalten. Beobachtungen über die Fähigkeit, isolierten Augenlidschluß hervorzubringen, bzw. das rechte und linke Auge abwechselnd zu schließen und zu öffnen, sowie den Mund bald nach rechts, bald nach links zu verziehen, ergaben mir ebensowenig sicheren Aufschluß über Links- und Rechtshändigkeit, wie die von Stier aufgestellte Frage nach dem Vorschnellen des linken oder rechten Beines beim Weitsprung, beim Glitschen auf der Eisbahn und beim Ballstoßen.

Bei Beobachtung der zuletzt genannten Bewegungen ist mir mehrfach aufgefallen, daß Linkshänder das rechte, Rechtshänder das linke Bein bevorzugen, worauf neuerdings auch Siebert[1]) hinwies.

Pintner[2]) will beobachtet haben, daß Linkshänder beim Gehen die linke Schulter und den linken Arm etwas vorschieben.

Nach Brüning[3]) folgt beim Versuch der Ausführung von Kreisbewegungen mit der rechten und linken Hand in entgegengesetzter Richtung beim Linkshänder die rechte Hand alsbald der linken, beim Rechtshänder die linke Hand der rechten.

Käppel[4]) beobachtete bei Links- und Rechtshändern Unterschiede in der Ausführung von Kreisbewegungen mittels der auf eine Tischplatte flach aufgelegten Hände, und nach Engel[4]) sollen Rechtshänder beim Spitzen eines Bleistiftes mit der linken Hand ungeschickter sein als Linkshänder. Derartige Verrichtungen lassen sich jedoch leicht einüben, worauf schon Determann[5]) — der sich zu den Linkshändern rechnet — hinwies. Bauer[6]) benutzte die Abschätzung von Gewichtsunterschieden zur Erkennung von Links- und Rechtshändigkeit. Die ungeschicktere Hand soll zur Ueberschätzung des Gewichtes neigen.

M. H.! Ich bitte jetzt alle diejenigen der Anwesenden, die auf beiden Augen gleiche Sehschärfe haben, mit mir folgenden Versuch auszuführen. Bei geöffneten Augen suchen wir unter Akkommodation auf die Kante des Tafelrahmens diese mit dem senkrecht und ruhiggehaltenen Zeigefinger zu verdecken. Dann schließen wir das rechte Auge und beachten, wo der Finger bleibt. Darauf öffnen wir das rechte Auge und achten wieder auf den Verbleib des Fingers. Nun führen wir den Versuch in gleicher Weise mit dem linken Auge aus.

Alle diejenigen, bei denen der ruhiggehaltene Finger beim Schließen des rechten Auges nach rechts abwich, beim Wiederöffnen desselben Auges in seine Lage zurückkehrte und beim Versuch mit dem linken Auge in seiner Stellung verharrte, bitte ich die Hand zu heben. Jetzt notiere ich diejenigen, deren Finger beim Schließen des rechten Auges nach rechts, beim Schluß des linken Auges nach links abwich und nach dem Oeffnen des betreffenden Auges in seine Lage zurückkehrte. Endlich bitte ich noch um Handhebung derjenigen, bei denen der Finger während des Versuches mit dem rechten Auge am Platze bleibt, aber beim Schließen des linken Auges nach links abweicht und beim Wiederöffnen desselben seine ursprüngliche Lage einnimmt. Das Ergebnis unserer Versuche ist folgendes: Unter 72 Anwesenden haben drei Personen beim Gebrauch des rechten Auges ein Abweichen des Fingers nach rechts, bei Benutzung des linken Auges eine Fingerverschiebung nach links bemerkt. Zwei Personen geben an, daß der Finger beim Versuch mit dem rechten Auge am Platze bleibt, beim Versuch mit dem linken Auge nach links abweicht. Alle anderen fanden, daß der Finger sich bei Benutzung des rechten Auges nach rechts verschiebt, beim Gebrauch des linken Auges jedoch stehen bleibt. Nach Enslin[7]) ist dieses Phänomen, das zuerst von Rosenbach[8]) beschrieben wurde, ein Erkennungszeichen für Rechts- und Linkshändigkeit. Beim binokularen Sehen,

---

[1]) Bulletin de l'Acad. Roy. des sciences etc. de Belgique 1897, 3. Sér. t. 34 p. 326. — [2]) Anat. Anzeiger 1914, Ergheft S. 194. — [3]) Medico-chirurgical Transact. publ. by the Roy. med. and chir. Soc. of London 1876, Vol. 54, 2. Ser. Vol. 36 p. 279. — [4]) B. kl. W. 1911 Nr. 7 S. 295. — [5]) Untersuchungen über Linkshändigkeit und die funktionellen Differenzen der Hirnhälften nebst einem Anhang: Ueber Linkshändigkeit in der deutschen Armee, Jena 1911, S. 57 des Anhangs. — [6]) Arch. f. Anat. u. Physiol. 1893, anat. Abt. S. 251. — [7]) Jahrb. f. Psych. 29. 1908 H. 1 S. 134. — [8]) Arch. f. die ges. Physiol. 131. 1910 S. 47. — [9]) Daselbst S. 48 ff. — [10]) Der Fragebogen ist bei Stier (a. a. O.) abgedruckt. — [11]) M. m. W. 1913 Nr. 20 S. 1098.

[1]) B. kl. W. 1918 Nr. 51. — [2]) Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 1918. Bd. 68 H. 2/5 S. 61. — [3]) M. m. W. 1911 Nr. 49 S. 2613. [4]) Zit. bei Marcus in M. m. W. 1912 S. 2530 und 1913 S. 375. — [5]) M. m. W. 1912 S. 202. — [6]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1911 H. 3 S. 290 u. Wien. klin. Rdsch. 1911 Nr. 8 S. 117. — [7]) M. m. W. 1910 Nr. 43 S. 2242. — [8]) M. m. W. 1903 Nr. 30 S. 1290 u. Nr. 43 S. 1882.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gleiche Sehschärfe beiderseits vorausgesetzt, hat bei Rechtshändern das rechte Auge die Vorherrschaft, sie bringen daher den Finger vor dieses. Da Linkshänder den Finger vor das linke Auge bringen, dürfte sich daraus für sie die Vorherrschaft des linken Auges ergeben. Beim Ambidexter scheint keinem der beiden Augen eine Vorherrschaft zuzukommen. Falls unsere Versuche unter den angegebenen Kautelen richtig ausgeführt wurden, hätten wir im Hinblick auf die Zahl der Anwesenden 2,77% Linkshänder zu verzeichnen. — Es gibt eine von der Aussage des Prüflings unabhängige, in der Literatur bisher nicht erwähnte Kontrolle für den Rosenbach-Enslinschen Versuch, wenn dieser in folgender Weise ausgeführt wird: Der Examinand hält beide Augen offen, der Examinator dagegen nur eines. Der Examinand wird aufgefordert, mit seinem Finger das offene Auge des Examinators aus der Ferne zu verdecken. Hat der Examinand seinen Finger in der angegebenen Weise eingestellt, so denkt sich der Examinator eine Visierlinie von seinem Auge durch den Finger des Examinanden gezogen. Endet diese Linie im linken Auge des Examinanden, so ist dieser Linksseher und Linkshänder, endet sie im rechten Auge des Examinanden, so ist dieser ein Rechtsseher und Rechtshänder.

Ein zuerst von mir ausgeübtes experimentelles Verfahren zur Erkennung von Links- und Rechtshändigkeit besteht in der ästhesiometrischen Prüfung der Berührungssensibilität der Haut. Das Verfahren beruht auf der verschiedenen Größe der Raumschwelle unter dem Einflusse der Ermüdung. Auf das Wesen derselben und ihre Beziehungen zur Hautsensibilität sowie auf die zahlreichen Ursachen einzugehen, die beide direkt oder indirekt beeinflussen, liegt außerhalb des Bereiches meines heutigen Themas. Eingehend habe ich darüber in früheren Arbeiten, insbesondere im Internationalen Archiv für Schulhygiene und in Pflügers Archiv für Physiologie berichtet.

Hier kann ich nur auf die heute von physiologischer und psychologischer Seite wohl allgemein anerkannte Tatsache hinweisen, daß Ermüdung das Empfindungsvermögen für sämtliche Sinnesreize herabsetzt, ganz abgesehen davon, ob noch andere Momente dabei eine Rolle spielen und in welcher Art und in welchem Grade die Einflüsse sich geltend machen. Ich kann hier auch nicht auf die verschiedenen Instrumente und Methoden eingehen, die zur Beurteilung der Berührungs- und Druckempfindlichkeit, der Wärme-, Kälte- und Schmerzempfindung in Vorschlag gebracht worden sind. Darüber habe ich mich auch bereits mehrfach ausgesprochen. Was die zur Prüfung der Berührungsensibilität der Haut angewandten Aesthesiometer betrifft, so befinde ich mich hinsichtlich der Anforderungen, die an solche Instrumente gestellt werden müssen, in vollkommener Uebereinstimmung mit den Angaben Ziehens.[1] Ein brauchbares Aesthesiometer muß folgende Bedingungen erfüllen: 1. Es muß abstufbar sein, d. h. von schwächeren zu stärkeren Reizen reichen. 2. Die damit erhaltenen Schwellen müssen meßbar sein. 3. Es muß gleichmäßiges Aufsetzen der die Berührung hervorbringenden Apparatur und Verwendung in verschiedenen Richtungen ermöglichen. 4. Es muß für alle Hautstellen verwendbar sein. 5. Es muß Nachprüfungen erlauben, wobei in erster Linie ein Zeitmaß für die Geschwindigkeit und Dauer der Reizapplikation in Betracht kommt. Diese letztere Anforderung, die auch durch das Ziehensche Pendelästhesiometer wegen dessen beschränkter Verwendungsfähigkeit nicht erfüllt wird[2], kann meines Erachtens durch ein Instrument ersetzt werden, dessen Gebrauch von der Handhabung des Experimentators unabhängig ist. Mit der Konstruktion eines solchen bin ich beschäftigt.

Ich komme jetzt zu der Frage, inwiefern in der ästhesiometrischen Prüfung der Berührungssensibilität ein Erkennungszeichen für Links- und Rechtshändigkeit liegt.

Es hat sich bei meinen nach Tausenden zählenden ästhesiometrischen Prüfungen ergeben, daß durch geistige Arbeit, an der die Sprache oder das Operieren mit mathematischen Größen besonders beteiligt sind, im Zustande der durch die Beschäftigung hervorgerufenen Ermüdung bei Rechtshändern die rechtseitigen, bei Linkshändern die linkseitigen Raumschwellen die größeren sind. Daraus ist zu schließen, daß im Verlaufe geistiger, mit sprachlichen und algebraischen Begriffen verbundener Arbeit bei Rechtshändern die linke Hemisphäre, bei Linkshändern die rechte Hemisphäre hauptsächlich beansprucht wird. Nach körperlichen Anstrengungen dagegen fand ich sowohl bei Rechts- als auch bei Linkshändern die linkseitigen Schwellen vergrößert, woraus sich ergibt, daß in diesem Falle bei beiden die rechte Hemisphäre am stärksten beansprucht wird. Unter den verschiedensten Körpergegenden stellte sich als besonders geeignet für die Prüfungen das vom dritten Trigeminusast innervierte Hautgebiet über dem link- und rechtseitigen Jugulum heraus.

Die Frage, ob sich die kortikalen Gebiete[1]) für Berührungs- und Schmerzempfindung decken oder nicht decken, lasse ich hier unerörtert. Dagegen möchte ich besonders betonen, daß sich bei behutsamer Verwendung auch spitzer Nadeln Berührungs- und Schmerzempfindung voneinander trennen lassen. Im übrigen ändert die Applikation von Berührungs-, Druck- oder Schmerzreizen nichts an der Tatsache, daß die Unterscheidung der Distanz zweier simultanen Eindrücke um so unsicherer wird, mit anderen Worten, daß die Distanz, bei der zwei Eindrücke als einer empfunden werden, um so größer ausfällt, je mehr das Perzeptionsvermögen durch Verminderung der Aufmerksamkeit unterdrückt ist.

Auf die Angaben von Head und anderen[2]) über ein protopathisches und epikritisches System sensibler Nervenfasern, von denen das letztere nur Berührungsempfindung, ersteres nur Schmerzreize sowie intensive Wärme- und Kältereize vermitteln soll, auf das vermeintliche Vorhandensein gesonderter Berührungs- und Druckpunkte der Haut, auf die Aufnahme der Applikationsreize durch verschiedene Empfangsorgane[3]), freie Nervenendigungen bzw. Langerhanssche Zellen im Stratum germinativum, auf Sensibilitätsunterschiede bei verschiedenen Rassen, wie sie von Mc Dougall bei den Bewohnern der Murray-Inseln, von Rivers bei Todas und von mir bei Singhalesen gefunden wurden, sowie auf die Verschiedenheit der Berührungsempfindlichkeit nach Geschlecht und Alter kann ich hier nicht eingehen.

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal für Links- und Rechtshändigkeit liegt in der Ausführung des Schreibens. Viele der von mir untersuchten Linkshänder schrieben besser und geschickter mit der linken als mit der rechten Hand und bevorzugten beim Schreiben auch die Linke, obwohl sie in der Schule rechtshändig schreiben mußten. Mehrere Linkshänder schrieben gewandt Spiegelschrift. Stier gibt an, daß unter Linkshändern Sprachstörungen drei- bis viermal häufiger angetroffen werden als bei Rechtshändern. Sprachstörungen entfallen nach meinen Beobachtungen namentlich auf solche Linkshänder, die zum Schreiben nur die rechte bzw. bald die rechte, bald die linke Hand benutzen.

Meine ästhesiometrischen Befunde, Schreiben, Zeichnen und Sprachstörungen führen mich nun zur Frage nach den Ursachen der Links- und Rechtshändigkeit.

Darüber hat man zahlreiche Hypothesen aufgestellt, von denen ich nur einige neuere nennen will.

Bei Rechtshändern sollen die Windungen des Kortex der linken Hemisphäre, bei Linkshändern die der rechten Hemisphäre an Volumen sowie an spezifischem Gewicht und zellulärem Bau der grauen Substanz die Windungen der gegenüberliegenden Hemisphäre übertreffen.[4]) Schäfer[5]) erklärt die Rechts- und Linkshändigkeit aus einer verschiedenen Weite der embryonalen recht- und linkseitigen Kiemenbogengefäße und aus einer damit in Zusammenhang stehenden vermehrten Blutversorgung derjenigen Hemisphäre, die

---

[1]) Med. Kl. 1910 Nr. 25 S. 969.

[2]) Hinsichtlich der Verwendbarkeit und des Widerstandes, den der menschliche Körper den auf die Haut einwirkenden Reizen entgegensetzt, vgl. man L. Jacobsohns Diskussionsbemerk. zum Vortrage Ziehens über Sensibilitätsuntersuchungen in der Berliner Gesellsch. f. Psych. u. Neurol. Neurol. Zbl. 29. 1910 S. 330.

---

[1]) Das für die Berührungsempfindung in Betracht kommende Gebiet verlegt Kleist (Neurol. Zbl. 1918 S. 415) in den hinteren Abschnitt der hinteren Zentralwindung. — [2]) Brain, 1905 Vol. 28 p. 99. — Daselbst p. 116. — Daselbst 1906 Vol. 29 p. 537. — Daselbst 1908 Vol. 31 p. 323. — [3]) W. Stotter u. H. Moriston Davies, Journal of Physiology 1909 Vol. 38 Nr. 2 u. 3. — [4]) W. Ogle, a. a. O. S. 294. — Lindon-Mellus, D. Zschr. f. Nervhlk. 43. 1911 S. 432. — H. Ch. Bastian, British medical Journal 1897 3. Apr. S. 836, 2. Spalte, Zeile 26 ff. — Flechsig, Neurol. Zbl. 27. 1908 S. 6 u. 7. — [5]) Schäfer, a. a. O. S. 298.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

von den weiteren Kiemenbogengefäßen gespeist wird. — Daß die Links- und Rechtshändigkeit mit einer verschiedenen physiologischen und möglicherweise auch histologischen Beschaffenheit der linken und rechten Hemisphäre zusammenhängt, daß bei Linkshändern eine Superiorität der rechten, bei Rechtshändern eine Superiorität der linken Hemisphäre besteht, muß nach den Ergebnissen der ästhesiometrischen Prüfungen als Tatsache betrachtet werden.

Daß diese Verschiedenheit in den meisten Fällen auf erblicher Grundlage beruht, geht daraus hervor, daß sie bei mehreren Mitgliedern der gleichen Familie auftreten kann und sich durch Generationen zurückverfolgen läßt. Es würde sich demnach um ein Erbstück, bei Rechtshändern um eine ergiebigere sinistrozerebrale, bei Linkshändern um eine ergiebigere dextrozerebrale Anlage handeln. Daß Eltern, von denen entweder nur der Vater oder die Mutter oder beide dextrozerebral bzw. sinistrozerebral sind, sowohl dextrozerebrale als auch sinistrozerebrale Kinder erzeugen können, ist sicher. Es liegt nahe, im Hinblick auf die Vererbbarkeit der verschiedenen Anlage mit Steiner[1]) und anderen auf das Keimplasma der Eltern zurückzugreifen und eine Homo- und Heterozygotie derselben und des werdenden Embryos anzunehmen.[2])

Bei der Kürze der mir zu Gebote stehenden Zeit kann ich auf diese Dinge nicht eingehen. Ich möchte nur kurz betonen, daß ich eine Prädetermination im Sinne Weismanns ablehne und bei erbgleicher Teilung epigenetische Auslösungen fordere, die zur endogenen Superiorität der linken bzw. rechten Hemisphäre und damit zur Rechts- bzw. Linkshändigkeit führen.

Ich lege Ihnen eine Röntgenaufnahme vor. Diese zeigt die rechte, im embryonalen Leben bis auf einen Stumpf reduzierte und daher nicht gebrauchsfähige Oberextremität eines jungen Mannes. Bei einem anderen jungen Mann waren Arm und Hand rechts zwar erhalten, die Hand war jedoch nur in sehr beschränktem Grade gebrauchsfähig. Die beiden intelligenten jungen Leute waren also von Geburt an für alle Verrichtungen auf die Benutzung der linken Hand angewiesen. Die ästhesiometrische Prüfung ergab bei beiden nach geistiger Beschäftigung, die in Lesen, Memorieren, Uebersetzen und Kopfrechnen bestand, rechtseitig erheblich größere Schwellen als linkseitig. Dieser Befund deckt sich nicht mit dem von mir bei gesunden Linkshändern gefundenen, dagegen stimmt er mit dem bei normalen Rechtshändern überein. Nach mechanischer Schreibarbeit fand ich bei den beiden Verstümmelten die linkseitigen Schwellen größer als die rechtseitigen. Nach Anfertigung eines Aufsatzes und einer schriftlichen Rechenaufgabe, wobei geistige Arbeit und Schreibwerk geleistet wird, waren die beiderseitigen Schwellen im Vergleich zu arbeitsfreier Zeit zwar ziemlich vergrößert, wichen aber nur wenig voneinander ab. Um bei den jungen Leuten ergiebige körperliche Bewegungen hervorzurufen, wurden in einer Militärschwimmanstalt mit ihnen unter der Leitung eines Unteroffiziers Schwimmübungen und Freiübungen veranstaltet, wobei der verstümmelte Arm keine Rolle spielte. Nach den Uebungen ergab die ästhesiometrische Prüfung, daß ebenfalls die rechtseitigen Schwellen die größeren waren. Ein Analogon bei links- und rechtshändigen Soldaten nach Turnübungen und Exerzitien ist nicht vorhanden. Es entsteht nun die Frage, wie sich das wechselvolle Verhalten der ästhesiometrischen Schwellen bei den beiden jungen Leuten erklären läßt. — Die Befunde lehren, daß das gesamte, zur Sprache in Beziehung stehende Hirnareal bei ihnen nicht wie bei gesunden Linkshändern in der rechten, sondern wie bei Rechtshändern in der linken Hemisphäre liegt. Es handelt sich also bei den beiden Untersuchten nicht um endogene Linkshändigkeit im Sinne der Vererbung. Diese Tatsache wird noch dadurch gesichert, daß in ihrer Familie keine Linkshändigkeit vorkommt. Ich möchte die beiden jungen Leute daher als teratologische oder Mißbildungslinkser bezeichnen.

Die bei ihnen vorgenommenen ästhesiometrischen Prüfungen lassen ferner vermuten, daß das kommemorative und motorische Rindenareal für die Betätigung der linken Hand, in Uebereinstimmung mit genuinen Linkshändern, aber im Gegensatz zu der Schreibmechanik der rechten Hand bei den von mir untersuchten Rechtshändern dextrozerebral lokalisiert ist und sich mit fortschreitender Uebung der linken Hand seit früher Jugend funktionell weiterentfaltete.

Hier scheint also der Fall vorzuliegen, daß ein wesentlicher Betrag der Uebung der linken Hand der rechten Hemisphäre zufällt, die, wie bei einem gesunden Linkshänder, die linke Hand mit großer Geschicklichkeit ausrüstete, jedoch nicht wie bei jenem Lesen, Sprechen, Memorieren und Rechnen erlernte.

Ueber die Lokalisation der zentralen Gebiete, die den allgemeinen Bewegungsvorgängen, Richtungs- und Lageveränderungen vorstehen, und bei genuinen Linkshändern sowie auch bei Rechtshändern nach ästhesiometrischen Prüfungen rechtseitig erfolgt, ließ sich unter den erschwerten Bedingungen bei den beiden jungen Leuten mit Sicherheit nichts ermitteln. Die Prüfungen nach Schwimm- und Freiübungen lassen jedoch eine vorwiegende Beteiligung der linken Hemisphäre als wahrscheinlich erscheinen, wodurch ihre durch die Funktionslosigkeit der rechten Oberextremität bedingte Besitzverminderung ausgeglichen würde.

Ich komme noch einmal auf die genuinen Linkshänder zurück. Von einer Minderwertigkeit derselben, wie Stier meint, kann meines Erachtens nicht die Rede sein. Ich halte sie im Gegenteil mit v. Bardeleben[1]) für höher stehend als Rechtshänder, da sie in der Schule mit der bei ihnen ungeschickteren Hand unter erheblicher Belastung ihrer linken Hemisphäre schreiben lernen müssen und da sie beim Schreiben, bei dem überdies in fast allen Unterrichtsfächern und bei den meisten häuslichen Schularbeiten das Sprachzentrum beteiligt ist, jahrelang damit zubringen, dieses Zentrum, das bei ihnen von Natur aus rechts gelagert ist, nach links zu verlegen. Bei diesen mühevollen Versuchen können sie allerdings minderwertig werden, weil ihre noch in Entwicklung begriffene Hemisphärendifferenzierung schwere Störungen erleidet und sie dadurch weder recht- noch linkseitig ein herrschendes Sprachzentrum erlangen. In dieselbe unheilvolle Lage, in die der Linkshänder beim Anlernen der rechten Hand gerät, kommt natürlich auch der Rechtshänder, wenn er in der Jugend zur Linkskultur gezwungen wird. Ich bin daher aus hygienischen, insbesondere aus schulhygienischen Gründen ein Gegner solcher pseudokulturellen Bestrebungen zur Erzeugung einer von der Natur nicht vorgesehenen Ambidextrie und erblicke darin eine Schädigung des Individuums, seiner Deszendenten sowie der Grundlagen der Jugendfürsorge und Sozialhygiene. — Ganz anders liegen die Verhältnisse bei erwachsenen Links- und Rechtshändern. Bei diesen wird die Ausbildung der rechten bzw. linken Hand zum Erlernen des Schreibens und anderer Manipulationen keine zentralen Störungen nach sich ziehen, da ihre unilaterale Hemisphärendifferenzierung sich bereits gefestigt hat. Auch treten dabei keine abnormen Ermüdungserscheinungen auf, wie ich vor kurzem durch ästhesiometrische Prüfungen an drei der hiesigen Universität angehörenden Studierenden gefunden habe, von denen der eine im Kriege den rechten Arm verlor, der zweite durch ein Infanteriegeschoß im Kriege und der dritte durch Kinderlähmung im vierten Lebensjahre an der Gebrauchsfähigkeit des rechten Armes Einbuße erlitt. Alle drei schreiben und arbeiten geschickt mit der linken Hand und haben ein unversehrtes linkseitiges Sprachzentrum.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Zur Nabeldiphtherie bei Neugeborenen.

Von Prof. Dr. **Max Henkel.**

Nach den Mitteilungen in der Literatur und, nachdem man einmal darauf aufmerksam geworden ist, scheint die Nasendiphtherie bei Neugeborenen ein ziemlich häufiges Vorkommnis zu sein. Das lehren uns auch unsere eigenen Beobachtungen. Mein Assistent, Herr Dr. Becker, wird an anderer Stelle über zwei derartige Endemien, die in unserer Klinik im Jahre 1918 und 1919 beobachtet worden sind, berichten.

Es erscheint selbstverständlich, daß man sich nach diesen Erfahrungen eingehender mit dem Studium diphtherischer Infektionen bei Neugeborenen beschäftigte und einzelnen Beobachtungen mit Zuhilfenahme der bakteriologischen Untersuchung nachging. Hier spielen Beobachtungen der von der Norm abweichenden Abstoßung des Nabelschnurrestes bei Neugeborenen und überhaupt der sich vollziehenden Ablösung des Nabelschnurrestes eine wichtige Rolle.

An sich ist ja die Tatsache, daß der Nabel des Neugeborenen einen Locus minoris resistentiae darstellt, nichts Neues. Jeder Arzt weiß, daß die Behandlung und die Pflege des Nabels eines Neugeborenen äußerste Sorgfalt und größte Asepsis erfordert, und so sind denn auch die Bestrebungen, die Behandlung des Nabels und des Nabelschnurrestes in einwandfreier Weise zu gestalten, niemals ganz von der Tagesordnung verschwunden.

---

[1]) Journ. f. Psych. u. Neurol. 19. 1912 S. 221.

[2]) In der Diskussionsbemerkung zum Vortrage v. Bardelebens (a. a. O. 1914) findet sich die überraschende Angabe, daß bei Zwillingsgeburten noch nie zwei linkshändige Individuen gefunden wurden.

[1]) Verh. d. Anat. Gesellsch., 28. Versamml. in Innsbruck 1914. Anat. Anzeiger 1914, Ergänzungsheft S. 194.

Im allgemenien ist der Weg bei schweren Infektionen der, daß die Keime in die Nabelvene hineingelangen und sich entlang dieser in die Tiefe ausbreiten. Bei der gewöhnlichen Nabelinfektion kommt es zur Eiterung in der Vene, zu entzündlichen Prozessen in der Umgebung des Nabels. Derartige Infektionen werden allgemein als äußerst gefährlich angesehen, weil sie häufig den Tod des Kindes zur Folge haben. Bei den engen Beziehungen der Nabelvene zur Leber und zum Kreislauf des neugeborenen Kindes erscheint dies auch ganz selbstverständlich: Die Kinder gehen meist nach wenigen Tagen an Sepsis zugrunde.

Unsere Kenntnis von der diphtherischen Infektion des Nabels ist verhältnismäßig jungen Datums.

Die Lehrbücher von Reuss (1914) und Feer (1917) berühren die Nabeldiphtherie nur ganz nebenher als Seltenheit. Ich möchte deshalb über einige Fälle von Nabeldiphtherie berichten, die in unserer Klinik beobachtet worden sind.

Fall 1. E. D. Das Kind wurde am 27. Juli 1919 geboren (spontane Geburt ohne innere Untersuchung, Brustkind). Geburtsgewicht 3400 g. Innerhalb der ersten fünf Tage trat ein ziemlicher Gewichtssturz bis auf 3020 g bei normaler Temperatur und guter Nahrungsaufnahme (Mutterbrust) ein, danach stieg das Gewicht bis zum 13. Tage nach der Geburt bis auf 3310, als der Nabel abfiel. Das Gewicht stieg weiter bis zum 15. Tage auf 3350, wo zum ersten Male festgestellt wurde, daß der Nabeltrichter näßte. Die bakteriologische Untersuchung ergab das Fehlen von Diphtheriebazillen. In den nächsten Tagen ging das Körpergewicht etwas zurück bis auf 3275, die Nahrungsaufnahme war unbeeinträchtigt gut. Die Nabelentzündung hatte Fortschritte gemacht. Jetzt gelang es, im Ausstrich Diphtheriebazillen nachzuweisen. Wir injizierten dem Kind sofort 500 A.E. intramuskulär und verlegten es auf die Infektionsabteilung der Medizinischen Klinik. Dort wurde die Serumbehandlung fortgesetzt. Im ganzen erhielt das Kind nach der Krankengeschichte der Medizinischen Klinik, die mir in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt worden ist, 4000 A.E., und zwar am 18. August 1500, am 19. 1000, am 21. 1500. Am 23. August wurden 500 A.E. Serum auf die Wunde gegossen, ebenso am 25. August und am 31. August wiederholt und zum Schluß noch einmal am 1. September 600 A.E.

Am 22. August war der Ausstrich negativ und ist auch bei mehrmaligen Wiederholungen nicht positiv geworden. Unter dieser Behandlung ging die Reinigung der Wunde recht schnell vor sich, am 11. September war sie geschlossen, sodaß das Kind vollkommen geheilt entlassen werden konnte. Die Temperaturkurve ergibt durchaus normale Zahlen, es ist als höchste Temperatur einmal 38,1 verzeichnet, meist war die Temperatur um 37.

Fall 2. L. W., geboren am 24. September 1919 (spontane Geburt ohne innere Untersuchung, Brustkind). Geburtsgewicht 4070 g. Die Nahrungsaufnahme war während der ganzen Zeit fortschreitend gut, sich ständig steigernd, das Maximum des Gewichtsverlustes war am vierten Tage erreicht mit 3625 g. An diesem Tage betrug die Temperatur 38,2, am fünften Tage wurde leichte Mißfärbung an der Insertionsstelle des Nabelschnurrestes festgestellt, im Ausstrich konnten Diphtheriebazillen nicht nachgewiesen werden. Am siebenten Tage fiel der Nabel ab, der Trichter näßte leicht, am zehnten Tage wurden, während gleichzeitig die Temperatur durchaus normal war, die Gewichtskurve bei guter Nahrungsaufnahme sich im Ansteigen befand, Diphtheriebazillen nachgewiesen. Mit einem Entlassungsgewicht von 3760 g wurde das Kind auf die Infektionsabteilung der Kinderklinik verlegt.

Fall 3. H. K., geboren am 27. September 1919 (spontane Geburt ohne innere Untersuchung, Brustkind). Geburtsgewicht 3400 g. Am zweiten Tage nach der Geburt wurde an der Stelle der Nabelschnurinsertion etwas Sekret entnommen, Diphtheriebazillen konnten darin nicht nachgewiesen werden. Das Allgemeinbefinden des Kindes war bei normaler Temperatur und guter Nahrungsaufnahme gut. Am achten Tage fiel der Nabelschnurrest ab, aus dem leicht nässenden Trichter wurde ein Ausstrich gemacht, der diphtheriepositiv war. Am 5. Oktober war die Nabelwunde schmierig belegt, die Hautränder entzündlich gerötet. Die Umgebung infiltriert. Das Kind erhielt 500 A.E. und wurde in die Kinderklinik verlegt. Von dort kam es am zehnten zurück, die Nabelwunde granulierte nur noch an einer kleinen Stelle, entzündliche Erscheinungen in der Umgebung fehlten vollständig. Bei der Entlassung des Kindes am 16. Tage nach der Geburt war vollkommene Heilung eingetreten. Das Gewicht betrug bei der Entlassung 3195 g.

Fall 4. S. N., geboren am 9. Oktober 1919. Gewicht 3500 g. (spontane Geburt ohne innere Untersuchung, Brustkind). Am zweiten Tage wurde das Kind ikterisch, ein Nasenabstrich war diphtherienegativ. Die Nahrungsaufnahme des Kindes war steigend, die Temperatur normal, am sechsten Tage wurde das Maximum des Gewichtsverlustes nach der Geburt festgestellt, 3160 g, dann stieg es wieder, um vom achten Tage an einen leichten Rückgang bei normaler Temperatur und fortgesetzt steigender Nahrungsaufnahme erkennen zu lassen. Am achten Tage fiel der Nabelrest ab, der Nabeltrichter war im ganzen trocken, nur an einer kleinen Stelle erschien eine etwas feuchte, nicht belegte Stelle, von dieser wurde ein Ausstrich gemacht, in dem Diphtheriebazillen nachgewiesen wurden. Darauf wurde das Kind nach der Kinderklinik verlegt.

Man wird nun die Frage aufwerfen, ob die Nabeldiphtherie irgendwie charakteristische Veränderungen hervorruft.

Finkelstein und Meyer beschreiben in Feers Lehrbuch die Nabeldiphtherie als flaches, kruppös belegtes Geschwür, um das herum unter gewissen Umständen derbe, entzündliche Infiltration besteht. Das mag für manche Fälle gewiß zutreffen, ist aber doch nicht die Regel. v. Reuss scheint die Veränderungen nicht als charakteristisch und spezifisch anzusehen und hält sich bei der Diagnose lediglich an das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung. Dem möchten auch wir uns anschließen, und zwar mit der bestimmten Aufforderung, die bakteriologische Untersuchung möglichst frühzeitig vorzunehmen. Es kann die Nabeldiphtherie kombiniert sein mit anderweitigen diphtherischen Krankheitsprozessen (z. B. Nase, Konjunktiven, Haut usw.). Das ist aber keineswegs erforderlich, vielmehr tritt die Nabeldiphtherie als primäre und einzige Lokalisation der Diphtherie auf, wie andere und unsere eigenen Fälle zeigen.

Der Allgemeinzustand der an Nabeldiphtherie erkrankten Neugeborenen braucht namentlich anfänglich keineswegs schlecht oder überhaupt nur gestört zu sein, sodaß man hierdurch schon auf eine etwa eingetretene Diphtherieinfektion aufmerksam gemacht werden könnte. Um dieser Auffassung von vornherein entgegenzutreten, habe ich ausführlich über Gewicht, Nahrungsaufnahme und Temperatur der Säuglinge berichtet. Schreitet die Infektion fort, so wird eine Alteration des Allgemeinbefindens natürlich nicht ausbleiben. Es sind auch nicht schwächliche oder frühgeborene Kinder, bei denen die Infektion nachgewiesen wurde, sondern gesunde, kräftige und vollkommen ausgetragene.

Bei endemischem oder epidemischem Auftreten von Diphtherie scheint der Nachweis von Diphtheriebazillen im Bereich des Nabels Neugeborener als Ursache seiner Infektion keine allzugroße Seltenheit zu sein, wenn es uns bei unserem Material gelang — bei allerdings sehr systematischen Untersuchungen — in so kurzer Zeit diese vier Fälle zu ermitteln. Anders liegt die Frage, wenn es sich darum handelt zu entscheiden, ob die diphtherische Infektion des Nabels Neugeborener als eine schwere Infektion aufzufassen ist. Nach unseren Erfahrungen möchten wir das im allgemeinen verneinen. Von Wichtigkeit ist allerdings hierbei, daß die eingetretene Infektion resp. das Vorhandensein der Diphtheriebazillen sehr frühzeitig erkannt wird, damit die Infektion möglichst, zum mindesten als rein diphtherische und nicht als Mischinfektion verläuft. Ist der Fall einmal vernachlässigt, d. h. zu spät erkannt, haben sich die Diphtheriebazillen an der Infektionsstelle unbeschränkt weiter entwickeln können, so werden selbstverständlich tiefergehende Gewebsschädigungen nicht ausbleiben, auch werden sich dann andere, eitererregende Mikroorganismen (Mischinfektion) als notwendige Folge hinzugesellen. Die Beurteilung des Falles wird dann sehr erschwert, und auch der Verlauf wird ein anderer sein, entsprechend dem, was ich eingangs dieses Aufsatzes über den Verlauf der Nabelinfektion mit pyogenen Mikroorganismen kurz ausgeführt habe.

Ist der diphtherische Charakter der Nabelinfektion festgestellt, so muß die Behandlung rein spezifisch sein.

Ein typisches Beispiel hierfür ist der erste Fall, in dem diese Behandlung von uns angebahnt und von der Medizinischen Klinik in energischster Weise fortgesetzt worden ist. Als sehr empfehlenswert und wichtig möchte ich das Vorgehen der Medizinischen Klinik der gleichzeitigen lokalen Anwendung des Serums bezeichnen.

Ueber den Verlauf der Fälle, die ich der Kinderklinik überwiesen habe, kann ich nur bei dem einen Kinde (H. K.) berichten, das ebenfalls von uns 500 A.E. intramuskulär erhalten hatte. Schon in vier Tagen kam es in sehr gutem Zustande wieder zu uns zurück.

Ueber ihre eigenen Beobachtungen hat sich die Kinderklinik die Veröffentlichung selbst vorbehalten.

Fragen wir uns nun, wie man nach solchen Beobachtungen imstande ist, den Eintritt der Diphtherieinfektion des

Nabels zu verhüten, so wird diese Frage zum Teil mit der Behandlung des Nabelschnurrestes zusammenhängen. An meiner Klinik geschieht das in der Weise, daß nach dem Bade des Neugeborenen die Behandlung des Nabelschnurrestes unter aseptischen Kautelen in der Weise vor sich geht, daß das Abbinden, etwa 5 cm vom Kegel entfernt, mit einem ausgekochten und in 90% Alkohol getränkten Bande erfolgt. Danach wird der ganze Nabelschnurrest und die ganze Umgebung des Nabels sorgfältig mit 90%igem Spiritus behandelt und nun ein aseptischer Verband angelegt. Irgendwelche Puder, Salben usw. gelangen nicht zur Verwendung. Gebadet werden die Kinder nicht, und vor allem nicht, solange der Nabelschnurrest nicht abgestoßen ist. Erst dann halten wir das Baden des Kindes für zulässig, wenn der Nabelschnurrest abgestoßen und die Wundfläche trocken ist. Die Weiterbehandlung ist dann so, daß der Nabel mit noch besonders sterilisiertem Dermatol oder Xeroform eingepudert wird, worauf dann wieder ein aseptischer Verband kommt.

Ich wüßte nicht, nach welcher Richtung in dieser Behandlung des Nabelschnurrestes und des Nabels eine Aenderung eintreten sollte, um eine Diphtherieinfektion auszuschließen: Die Infektion mit pyogenen Mikroorganismen läßt sich so vermeiden. Man wird also generell an dieser Behandlung festhalten dürfen, wohl aber zweckmäßig bei dem nachgewiesenen Auftreten eines Diphtheriefalles sich doch den Ausnahmeverhältnissen anzupassen haben. Vor allem ist es von Wichtigkeit, den Infektionsmodus ausfindig zu machen. Das scheint mir aber gerade für die Fälle von Diphtherieinfektion besonders schwierig zu sein. In Frage kommen die Kontaktinfektion, dann die Tröpfcheninfektion und schließlich die Verschleppung ausgetrockneten Diphtheriematerials. Die Quelle der Infektion kann im Hause sein oder von außen hereingeschleppt werden. Bis zu einem gewissen Grade läßt sich das letztere dadurch fernhalten, daß man die Kinder in den Kliniken von jedem Besucher fernhält. Jeder, der mit den Kindern in Berührung kommt, muß bakteriologisch auf Diphtherie untersucht werden, also auch sämtliche Wöchnerinnen, insbesondere auch alle Kinder, und diese besonders in bezug auf Nasendiphtherie. Der Untersuchung des Pflegepersonals ist besondere Sorgfalt zuzuwenden, wie folgende Erfahrung in eindeutiger Weise zeigt. Wir haben, nachdem die ersten Fälle von Nasendiphtherie bei uns beobachtet worden waren, selbstverständlich sofort Rachenausstriche bei dem gesamten Pflegepersonal vorgenommen, gleichgültig, ob entzündliche Veränderungen bei ihnen vorhanden waren oder nicht. Eine Pflegerin erkrankte zwischendurch an Rachendiphtherie und wurde auf die Diphtherieabteilung verlegt.

In einem anderen Falle handelte es sich um die Säuglingsschwester, bei der nicht die geringsten krankhaften Veränderungen im Nasenrachenraum oder im Larynx nachzuweisen waren. Hier ergaben die Ausstriche positiven Diphtheriebazillenbefund, auch in der zweiten Kontrolle, die einige Tage nach dem ersten positiven Ergebnis, und zwar wieder bei gänzlich normalem Verhalten des Rachens usw., wiederholt wurde. Man wird hier also von einem Diphtheriebazillenträger reden müssen, der, ohne selbst an der Infektion zu leiden, Träger der Infektion werden kann. Selbstverständlich wurde die Schwester aus dem Dienst gezogen. Trotzdem sind nach ihrem Fortgange und obwohl nunmehr das gesamte Personal der Säuglingsabteilung bakteriologisch in keiner Weise mehr zu beanstanden war, doch noch weitere Fälle von Nasendiphtherie beobachtet worden, obwohl diese Kinder längst nach dem Ausscheiden der Schwester geboren worden sind.

Ebenso selbstverständlich ist, daß jedesmal aufs neue das Kinderzimmer und seine Einrichtung gründlich desinfiziert und daß weiter eine strenge Isolierung der Kinder durchgeführt wurde, sobald ein Fall von Diphtherie neu erkannt war. Auch das hat die weitere Uebertragung nicht fernhalten können. Trotzdem werden wir uns verpflichtet fühlen, an der Befolgung dieser allgemeinen Gesichtspunkte praktisch festzuhalten.

Darüber hinaus sind wir aber in der letzten Zeit auch noch zu einer lokalen Behandlung des Nabelschnurrestes und des Nabels übergegangen und wollen das tun, bis die Endemie ganz erloschen ist.

Diese Behandlung besteht darin, daß wir täglich den Nabelschnurrest und den Nabel mit 96%igem Alkohol waschen, den Alkoholüberschuß nachher sorgfältig mit sterilem Tupfer aufsaugen, woran sich dann ein trockener aseptischer Verband schließt.

Andere desinfizierende Mittel zu gebrauchen, dürfte bei der großen Empfindlichkeit der Haut der Neugeborenen große Schwierigkeiten bereiten.

Die bakteriologischen Untersuchungen (Feststellung der Diphtheriebazillen) wurden in dankenswerter Weise vom Hygienischen Institut der Universität ausgeführt.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Heffter.)

Morphinvergiftung und Scheintod.

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Joachimoglu.**

Der in Nr. 46 dieser Wochenschrift von E. Rautenberg veröffentlichte Fall von Scheintod, dem eine schwere Morphin- und Veronalvergiftung zugrundelag, beansprucht, abgesehen von den Nebenumständen, die zu sensationellen Berichten in der Tagespresse Veranlassung gegeben haben, auch vom rein pharmakologischen Standpunkt aus das größte Interesse. Es gehört gewiß zu den Seltenheiten, daß eine Dosis von 1,7 g Morphin + 5 g Veronal bei einem Menschen nicht tödlich gewirkt hat. Was das Morphin anbelangt, das wohl in der Hauptsache für die Schwere der Vergiftung ausschlaggebend gewesen ist, so sei daran erinnert, daß in der Literatur Fälle bekannt geworden sind, in denen bei Applikation noch größerer Dosen die Vergiftung nicht letal verlaufen ist. So trat z. B. Genesung ein nach Einnahme von 1 g (Holst)[1]), 2 g (Playfair)[2]), sogar 3 g Morphin (Nothnagel)[3]), obwohl in diesem letzten Falle die Magenausspülung $3^1/_2$ Stunden nach der Vergiftung erfolgte. In einem anderen Falle hatte ein Drogist 4,025 g (75 Gran) Morphinsulfat eingenommen[4]). Nach einer bald einsetzenden energischen Therapie konnte er nach zwei Tagen vollständig wiederhergestellt werden. Auch ein Apotheker, der sich mit 1 g essigsaurem Morphin vergiftet hatte, konnte geheilt werden.[5]) Noch größere Dosen können selbstverständlich von Leuten vertragen werden, welche durch lange fortgesetzte Zufuhr von Opium oder Morphin durch die so leicht eintretende Gewöhnung an dieses Gift eine hohe Widerstandsfähigkeit erlangt haben. Anderseits kennen wir Fälle, in denen eine Dosis von 0,25 g Opium (= 0,025 g Morphin) den Tod eines Erwachsenen verursacht hat[6]). Liegt eine besondere Idiosynkrasie vor, so können noch kleinere Dosen letal wirken. Es ergibt sich daraus, daß, wie für fast alle Gifte, auch für das Morphin die individuelle Empfindlichkeit eine große Rolle spielt und die Festsetzung einer allgemein gültigen Dosis letalis fast unmöglich macht.

In dem Falle von Rautenberg muß nun eine ganz besonders starke Widerstandsfähigkeit gegen das Gift angenommen werden, wenn man berücksichtigt, daß die Patientin am Leben geblieben ist, obwohl die Therapie erst 42 Stunden nach der Vergiftung eingesetzt hat, denn es wird angegeben, daß das Gift am 27. Oktober 4 Uhr nachmittags eingenommen worden ist, während die Einlieferung ins Krankenhaus am 29. Oktober 10 Uhr vormittags erfolgte. Ob der Arzt bei der ersten Untersuchung berechtigt war, den Eintritt des Todes anzunehmen, will ich nicht diskutieren. Es ist nur auffallend, daß, obwohl die Person bei der Auffindung auch für die dabei beteiligten Laien Lebenszeichen aufwies, der Arzt den scheinbar eben auf dem Transport eingetretenen Tod als durch Morphinvergiftung hervorgerufen feststellt und versäumt, Wiederbelebungsversuche anzustellen. Bei einer akuten Vergiftung mit Morphin oder Narkotika der Fettreihe bedeutet Fehlen der Atmung, des Pulses und der Reflexe lange nicht den Tod. In dieser Hinsicht sind ältere Versuche von Boehm[7]) sehr lehrreich. Dieser Forscher vergiftete Katzen mit Chloroform, wartete, bis weder am Manometer Pulsschwankungen wahrzunehmen, noch irgend welche Geräusche durch die Auskultation mit dem Stethoskop am Thorax zu konstatieren waren. Von diesem Momente an wurden in verschiedenen Zwischenräumen Wiederbelebungsversuche gemacht, und es konnte festgestellt werden, daß die Wiederbelebung nach Chloroformtod in einigen Fällen auch dann noch möglich war, wenn das Herz 7, 8, 9, 19 Minuten, die Atmung 10, 13, 14, 24 Minuten vollständig aufgehört und die Wiederbelebungsversuche erst 1, $3^1/_3$, 5 und 9 Minuten nach dem Herzstillstand begonnen hatten. Es ist allgemein bekannt, daß auch beim Menschen Wiederbelebungsversuche nach Chloroformtod vielfach von Erfolg gekrönt worden sind. Das Fehlen der Herz- und Atemtätigkeit sowie der Reflexe sind Symptome, die bei einer akuten Vergiftung ganz anders zu bewerten sind, als wenn sie nach einer langen, erschöpfenden Krankheit beobachtet werden. Der Zustand nach einer akuten Vergiftung ist mit dem eines Ertrunkenen zu vergleichen, der eben aus dem Wasser herausgeholt worden ist. Auch in einem solchen Falle darf der Arzt mit dem Fehlen der Atmung, der Herztätigkeit und der Reflexe nicht den eingetretenen Tod feststellen, sondern muß selbstverständlich, auch wenn diese Symptome vorhanden sind, sofort künstliche Atmung und alle anderen therapeutischen Maßnahmen einleiten, und wenn nach längerer Durchführung einer energischen Therapie Herz- und Atemtätigkeit nicht in Gang kommen, den Eintritt des Todes annehmen. Es gibt zwei sichere Zeichen des Todes: die hypostatischen Totenflecke und die Leichenstarre. Ich brauche auf die charakteristischen Merkmale dieses letzten Symptoms nicht einzugehen. Es darf natürlich mit einer etwa vorhandenen Rigidität der Muskeln nicht verwechselt werden.

---

[1]) Petersburger med. Wschr. 1882 Nr. 7 S. 421, zitiert nach Erben, Vergiftungen, klin. Teil, organische Gifte, Wien 1910 S. 659. — [2]) Lancet 1898 Nr 2 S. 545, zitiert nach Erben a. a. O. — [3]) Allg. W. med. Ztg. 1894 Nr. 39 S. 33, zit. nach Erben, ebenda. — [4]) J. J. Reese, Manual of Toxicology, London 1874 S. 373. — [5]) A. Tardieu, Die Vergiftungen usw. Deutsche Ausgabe, Erlangen 1868 S. 504. — [6]) R. Boehm, Naunyn, v. Boeck, Handb. d. Intoxikationen. 2. Aufl., Leipzig 1880 S. 540. — [7]) Wiederbelebungen nach Vergiftungen, Arch. f. exper. Path. u. Pharmakol. 8. 1877 S. 68.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß wir bei Vergiftungen, besonders bei dem hier in Frage kommenden Gifte, auch dann Wiederbelebungsversuche machen müssen, wenn Herz und Atmung ihre Tätigkeit eingestellt haben und die Reflexe erloschen sind. Bei jeder schweren Morphinvergiftung wird das tiefe Koma, das Aussetzen der Atmung oder das Cheyne-Stokessche Atmen beobachtet. Bei vielen derartigen Vergiftungen ist nun durch lange fortgesetzte künstliche Atmung ein günstiger Verlauf der Vergiftung eingetreten.

Wie lange die künstliche Atmung zuweilen fortgesetzt werden muß, lehrt ein bis jetzt nicht veröffentlichter Fall von Morphinvergiftung, den ich Herrn Geh. Rat Heffter verdanke. Ein früherer Drogist nahm gegen 11 Uhr vormittags 1,5 g salzsaures Morphin per os ein. Er stieg dann in ein Wagenabteil eines Eilzuges, wo er bewußtlos wurde. Auf der nächsten Station wurde er aus dem Zuge herausgeholt und in ein Krankenhaus gebracht, wo ihm der Magen ausgespült wurde. Von hier wurde er gegen 6 Uhr nachmittags in ein anderes Krankenhaus überführt, wo die weitere Behandlung erfolgte. Um 7 Uhr abends setzten Puls und Atmung aus. Von 7,10 Uhr ab erloschen die Reflexe. Von 7,15 Uhr ab wurde die ganze Nacht hindurch die künstliche Atmung ausgeführt. Außerdem wurden 0,003 g Atropinsulfat und mehrmals Kampfer injiziert. Am nächsten Tage bestand noch große Schläfrigkeit. Der Patient war jedoch imstande, schon selbständig wieder zu stehen und zusammenhängend Auskunft zu geben. Immerhin war die Schlafsucht noch derartig, daß ununterbrochen Bewachung nötig war. Die Haut- und Sehnenreflexe waren bereits auslösbar, während noch völlige Blasen- und Darmlähmung bestand. Die erste Urinprobe (200 ccm) enthielt 0,027 Morphin. Da die Blase etwa 1 Liter Urin enthielt, von dem nur ein Fünftel chemisch untersucht wurde, war im Urin mithin 0,135 g Morphin enthalten, also etwa 10% der eingenommenen Menge. Auch in der zweiten Nacht war noch Ueberwachung des Patienten notwendig, da er, sich selbst überlassen, so tief einschlief, daß Puls und Atmung sich verlangsamten. In den nächsten Tagen erholte sich der Patient und konnte bald seine Beschäftigung aufnehmen. Hervorzuheben ist noch bei dieser Vergiftung, daß am zweiten Tage nach der Einnahme des Giftes ein Herpesausschlag über das ganze Gesicht auftrat sowie Hautjucken am ganzen Körper.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die eine ganze Nacht lang durchgeführte künstliche Atmung den Patienten am Leben erhalten hat. Was die Atropininjektion von 3 mg, die der Arzt hier appliziert hat, betrifft, so möchte ich darauf hinweisen, daß man in derartigen Fällen viel größere Dosen applizieren muß. In einem Falle, den Gödde[1]) beschrieben hat, hatte eine 28jährige Krankenschwester einen Selbstmordversuch gemacht, indem sie sich 0,9 g Morphin hydrochl. in den Oberschenkel injizierte und gleichzeitig 5 g Veronal per os nahm. Hier hat der Arzt in vier Stunden 0,025 Atropinsulfat mit bestem Erfolg subkutan appliziert. Durch Magenspülung, künstliche Atmung, Sauerstoffinhalation konnte die Patientin am Leben erhalten werden. Wie schnell derartige Maßnahmen zuweilen wirken können, zeigt der Fall von Rautenberg. Die Patientin, die bei der Einlieferung ins Krankenhaus leichenblaß, starr, bewußtlos und vollkommen reaktionslos war und bei der Atmung und Puls fehlten, wies eine Stunde nach Applikation von Hautreizen, künstlicher Atmung und Sauerstoffinhalation einen fühlbaren Puls auf, und die Atmung setzte allmählich ein. Leider werden in diesem Falle keine Angaben über die Körpertemperatur gemacht. Die Patientin, die 42 Stunden im Freien bei einer Temperatur von + 1 bis + 3° C bzw. bei der kaum höheren Temperatur der Leichenhalle zugebracht hatte, hat bei ihrer Einlieferung ins Krankenhaus sicher eine recht tiefe Temperatur gehabt. Vielleicht ist aber dieser Umstand für die Erholung der Patientin von Bedeutung gewesen, denn ihre nassen Kleider, mit denen die Einsargung in der Leichenhalle erfolgte, haben offenbar als Hautreiz gewirkt und reflektorisch das Atemzentrum zu einer, wenn auch schwachen, Tätigkeit angeregt.

Die Frage, die Rautenberg stellt, ob ein Mensch mehr als 24 Stunden ohne Respiration und Zirkulation leben kann, ist unbedingt mit nein zu beantworten. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die Patientin von Zeit zu Zeit geatmet hat, und die leichte Kehlkopfbewegung, die die Friedhofsarbeiter bei der Oeffnung des Sarges beobachtet haben, ist wohl als eine Atembewegung zu betrachten. Wenn die Patientin mehr als 24 Stunden lang nicht geatmet und das Herz keine Zirkulation unterhalten hätte, so wäre die Körpertemperatur gefallen und hätte sich mit der tiefen Temperatur der Außenluft ausgeglichen. Unter solchen Umständen wäre selbstverständlich an eine Wiederbelebung nicht zu denken gewesen. Das Beispiel der indischen Fakire, auf das Rautenberg hinweist, ist mit der Narkose des Zentralnervensystems bei Morphinvergiftung nicht zu vergleichen, abgesehen davon, daß es sich bei den Fakiren wohl um Sagen handelt. Kraus[2]) weist mit Recht darauf hin, daß es sich nicht entscheiden läßt, wieviel von den Erzählungen über diese Leute Wahrheit und Dichtung ist.

Zusammenfassend ist darauf hinzuweisen, daß das Fehlen der Atmung, der Herztätigkeit und der Reflexe bei einer akuten Morphinvergiftung (dasselbe gilt auch für die Narkotika der Fettreihe) keineswegs den Tod bedeutet. Es gelingt in solchen Fällen durch Anregung des Atemzentrums mit Hautreizen und Atropin in großen Dosen, einen günstigen Verlauf der Vergiftung herbeizuführen. Der Arzt ist in solchen Fällen verpflichtet, die therapeutischen Maßnahmen lange fortzusetzen und erst, wenn diese erfolglos bleiben, den Eintritt des Todes anzunehmen.

Aus dem Städtischen Krankenhause Siloah in Hannover-Linden.

Heilung einer Genitaltuberkulose durch Friedmannsche Vakzine.

Von Dr. **G. Praetorius,**
Urologischer Abteilungsarzt des Krankenhauses.

Die Untersuchungen der letzten Jahre haben wohl einwandfrei sichergestellt, daß die Baumgartensche Theorie von der „aszendierenden“ Genese der männlichen Genitaltuberkulose (also Nebenhoden → Vas deferens → Samenblase usw.) falsch war; daß vielmehr die Nebenhodentuberkulose nie den primären Herd innerhalb des Genitalsystems darstellt, sondern stets von einer älteren Erkrankung der Prostata bzw. der Samenblasen ausgeht, genau wie die Nebenhodengonorrhoe. — Die hieraus ohne weiteres zu folgernde Zwecklosigkeit einer Kastration bei Nebenhodentuberkulose (von schwersten fistulösen Fällen abgesehen) wird von jeher bestätigt durch die überaus unbefriedigenden Ergebnisse dieses Verfahrens. In einem erschreckend großen Prozentsatz folgt früher oder später die Erkrankung auch des anderen Hodens; von dem Weitergehen des ursprünglichen Prostata- oder Samenblasenherdes ganz abgesehen. Das vor über einem halben Jahrhundert von Stromeyer ausgesprochene Wort besteht noch heute voll zu Recht: „Wegen der bloßen (scil. tuberkulösen) Epididymisfisteln sollte man nie die Kastration machen . . . . . In wenigen Monaten kann nach der Heilung der Wunde der andere Hoden ergriffen werden, und der Patient fühlt sich wie am Rande eines Abgrundes.“

Trotz alledem scheint leider, wie immer wiederkehrende Beobachtungen in der Praxis lehren, die Behandlung der Nebenhodentuberkulose durch die Kastration bei vielen Chirurgen noch keineswegs an Beliebtheit verloren zu haben. — Zur Bekämpfung dieser zwecklosen und verstümmelnden Operation dürfte nichts wirksamer sein als wirkliche Fortschritte in den Erfolgen konservativer Behandlung. Aus diesem Grunde glaubte ich mich zu vorliegender kleiner Mitteilung berechtigt, obwohl sie nur über einen einzigen Fall berichtet. Ueber einen ungewöhnlich eklatanten Fall allerdings; es gelang nämlich, eine Tuberkulose des Nebenhodens, der Prostata und einer Samenblase mittels einer Simultaninjektion (intramuskulär und intravenös) der Friedmannschen Vakzine zur vollständigen und bis jetzt ($^{1}/_{2}$ Jahr) dauernden Heilung zu bringen.

Krankengeschichte. Walter H., 27 Jahre alt; aus nicht belasteter Familie, selbst nie ernstlich krank gewesen, speziell nie Gonorrhoe. Bemerkt seit etwa einem halben Jahre allmähliche Zunahme des Harndranges (tags und nachts gleichmäßig; zurzeit nachts drei- bis viermal) sowie häufig leichtes Brennen beim Urinieren. Außerdem seit drei Monaten langsam wachsende Geschwulst am rechten Hoden. Ein zunächst zugezogener Chirurg diagnostizierte Tuberkulose des rechten Nebenhodens und schlug Kastration vor. Der hiermit nicht einverstandene Patient wurde mir von seinem Hausarzt, Herrn Dr. Quellhorst, zur weiteren Beratung überwiesen.

Befund Mitte Mai 1919. Mittelkräftiger, gut ernährter junger Mann. Innere Organe, speziell Lungen, ohne Befund. — Temperatur (während mehrerer Tage gemessen) völlig normal. — Urin im ganzen klar, enthält jedoch reichlich kleine Flocken und Fäden. Frei von Eiweiß und Zucker; Reaktion sauer. Sediment: Epithelien und reichlich Leukozyten, spärlicher Erythrozyten. Tuberkelbazillen nicht nachweisbar. — Am unteren Pole des rechten Nebenhodens findet sich eine etwa knorpelharte, dabei sukkulente, längliche, teilweise dem Hoden adhärente Schwellung von der Form eines Dattelkernes und etwas größer als ein solcher. Daran anschließend, zwei zapfenförmige Fortsätze, deren kürzerer dem eigentlichen Nebenhoden, deren längerer (etwa $2^{1}/_{2}$—3 cm) aber zweifellos dem Samenstrange angehört. Am übrigen Teile des Samenstranges nichts Abnormes fühlbar. Palpation per rectum ergibt eine ziemlich erhebliche, nicht druckempfindliche Schwellung der rechten Samenblase in ihrer medialen Hälfte; sie greift auf den benachbarten Teil der Prostata über, sodaß hier die (links deutlich fühlbare) Furche zwischen beiden Organen vollkommen verstrichen ist. Die den beiden Organen also gemeinsame Schwellung setzt sich mit ziemlich scharfen Grenzen gegen die gesunden Partien ab. — Zystoskopie: Normale Blase; nur leichte Entzündung in der dem Sphinkter anliegenden Partie des Trigonums. Irrigationsurethroskopie: Mäßig starke Entzündung der ganzen Pars prostatica; Samenhügel zweifellos vergrößert und hyperämisch, Einzelheiten der Oberfläche aber wegen ständiger Blutung nicht feststellbar.

---

[1]) Diese Wschr. 1917 Nr. 7 S. 204.

[2]) Fr. Kraus, Klin. Syzygiologie, allgem. Teil S. 272.

Nach Anamnese und Befund konnte demnach nicht der geringste Zweifel bestehen, daß es sich um eine Tuberkulose der rechten Samenblase, der rechten Prostatahälfte sowie des rechten Nebenhodens handelte. — Von einer diagnostischen Tuberkulininjektion wurde Abstand genommen, um die Wirkungsweise des für die Behandlung in Aussicht genommenen **Friedmannschen** Mittels in nichts zu alterieren.

Am 26. Mai 1919 (mittags) Simultaninjektion der Friedmannschen Vakzine: 0,5 „stark“ in die Glutäalmuskulatur und 0,1 „schwach“ intravenös. — Ich selbst mußte gleich darauf verreisen, war also für die nächste Zeit auf den Bericht des Hausarztes bzw. des Kranken selbst angewiesen. — Die vorher stets normale Temperatur ging am Abend des Injektionstages auf 37,3°, am nächsten Abend sogar auf 39,5° hinauf. Am dritten Abend 37,6°, am vierten wieder 36,6°. Gleichzeitig mit der Temperatursteigerung große Mattigkeit, Kopf- und Genickschmerzen; von der Injektionsstelle bis in den rechten Oberschenkel ausstrahlende, das Gehen etwas behindernde Schmerzen. Diese Beschwerden überdauern das Fieber um einige Tage; nach Ablauf einer Woche völliges Wohlbefinden. Vom dritten Tage an glaubt Patient eine Verdickung und Erweichung der Hodengeschwulst wahrzunehmen, späterhin deren langsamen Rückgang.

Als ich den Kranken nach sechs Wochen wiedersah, hatte sich sein Zustand außerordentlich verändert. Der Harndrang war vollkommen geschwunden; seit einiger Zeit schlief der Kranke jede Nacht glatt durch. Die Flöckchen im Urin waren sehr viel spärlicher geworden und bestanden fast nur noch aus Schleim und Epithelien; Leukozyten sehr spärlich; bei späteren Untersuchungen wurden überhaupt keine mehr nachgewiesen. Die Schwellung am rechten Nebenhoden war auf höchstens ein Drittel bis ein Viertel ihres früheren Umfanges zurückgegangen; sie hatte jetzt eine ausgesprochen narbige, zähe Konsistenz und war großenteils dem Hoden fest adhärent. Am auffälligsten aber waren die Krankheitsherde in Prostata und rechter Samenblase zurückgegangen. Von der früheren sehr erheblichen Anschwellung war überhaupt nichts mehr vorhanden; statt dessen fand man einen deutlichen Substanzdefekt in Form einer flachen Delle mit einer anfangs ziemlich scharfen Umrandung, die sich im Laufe der nächsten Wochen aber immer mehr abflachte, sodaß man jetzt überhaupt nur noch bei sehr genauem Zufühlen die Stelle des früheren Krankheitsherdes an einer sanften, rundlichen, teils der Prostata, teils der rechten Samenblase angehörigen Einsenkung feststellen kann. — Die Einstichstelle am Gesäß war nach sechs Wochen noch minimal gerötet, der Stichkanal als feiner, harter Strang durchfühlbar; in der Tiefe kein Infiltrat. Die Injektionsstelle am Arm (intravenös!) war nicht mehr wiederzufinden.

Seit weit über vier Monaten ist nun der oben beschriebene Befund vollkommen unverändert geblieben: der Kranke ist dauernd vollkommen frei von Beschwerden (speziell von dem früheren Harndrang), der Urin dauernd frei von Leukozyten, die (offenbar rein narbigen) Residuen der früheren Krankheitsherde dauernd völlig reaktionslos. — Man darf demnach wohl von einer vollständigen, durch eine Simultaninjektion erreichten Heilung sprechen, soweit eine solche Heilung aus klinischen Symptomen allein überhaupt feststellbar ist!

Ein derartiger Heilerfolg wäre zweifellos keiner anderen Behandlungsmethode auch nur annähernd erreichbar gewesen. Er fordert unbedingt zu weiteren Versuchen mit dem **Friedmannschen** Mittel gerade auch bei Genitaltuberkulose auf, um so mehr, als auch schon von anderen Autoren über ähnliche Erfolge berichtet worden ist[1]); gleichzeitig mahnt er erneut zu größter Zurückhaltung mit operativen Eingriffen! — Wie überall wird die **Friedmannsche** Vakzine auch hier um so bessere Erfolge erzielen, je früher die Behandlung eingeleitet wird.

Erwähnen möchte ich schließlich noch, daß mir die einzige Schwierigkeit der Behandlung, nämlich die Auswahl der geeignetsten Applikationsweise und Dosierung, dadurch sehr erleichtert wurde, daß Herr Prof. Friedmann selbst — nach genauer Schilderung des Krankheitsverlaufes — mir die Dosis mitteilte.

Aus dem Reservelazarett VII, Dresden, (Chefärzte:
Generalarzt Dr. **Kölliker und** Oberstabsarzt Dr. **Stölzner**),
und aus der Orthopädischen Heilanstalt des e. V. Krüppelhilfe zu **Dresden**.

Das F. F. Friedmannsche Tuberkulose-Heilmittel in der Orthopädie.

Von Dr. **Johannes Elsner**,
Leitender Arzt der Heilanstalt.

(Fortsetzung aus Nr. 50.)

Fall 18 (33). Ge. Schr., sieben Jahre alt, Spondylitis thoracicus. Beginn: Januar 1918. Behandlung: Gipsbett. Befund: Ueber unterer Brustwirbelsäule spitzer Gibbus, keine Schmerzzustände. Röntgenaufnahme der Brustwirbelsäule: Zerstörung des zwölften Brustwirbels. 30. September 1918: 0,2 stark Friedmann. Mitte Oktober schwere Grippe. 8. November 1918: Einschmelzung des Infiltrats, welches am 15. November perforiert ist. Als Ursache der Perforation wird hier die Grippeerkrankung angenommen. Juli 1919 wegen Zunahme des Gibbus Albee-Operation.

Fall 19 (38). Fr. He., sechs Jahre alt, Spondylitis thoracalis. Beginn 1914. Behandlung: Gipsbett, Korsett. Keine Besserung. Oktober 1915 bis Oktober 1917 Heliotherapie in Leysin. Von dort als geheilt entlassen. Konnte ohne Korsett noch nicht laufen. Stauchungsschmerz oft bei Fehltritt und Schmerzen im Leibe blieben. Sommer 1918 Verschlimmerung der Beschwerden. Befund: Munterer, stark sonnengebräunter Junge, in reduziertem Ernährungszustande, trägt Drellkorsett mit Kopfhalter. Flacher Gibbus der mittleren Brustwirbelsäule, über dessen unterem Teile Klopfschmerz, starkes Stützbedürfnis. Kann ohne Korsett nicht frei stehen. Röntgenaufnahme: Ausgedehnte Zerstörung des elften und zwölften, zum Teil auch des zehnten Brustwirbels. 8. Oktober 1918: 0,3 stark Friedmann. 29. November 1918: Ständig übererbsengroßes Infiltrat. Spontanschmerzen auch bei starker Erschütterung nicht mehr vorhanden, Stauchungsschmerz nur bei starkem Stoß, Klopfschmerz merklich geringer. 24. Januar 1919: Infiltrat hat nur wenige Tropfen im Dezember abgesondert, ist gegenwärtig weich geworden und im Züruckgehen. Kann jetzt frei ohne Korsett durch das Zimmer gehen, was früher nicht der Fall war. 4. Juni 1919: Junge hat sich glänzend erholt, Klagen über Schmerzen bestehen nicht mehr. Klopf- und Stauchungsschmerz besteht nicht mehr. 20. August 1919: Auf Wunsch der Eltern Albee-Operation.

Fall 20 (39). Pa. Ul., acht Jahre alt, Spondylitis thoracalis. Beginn seit einem halben Jahre mit Klagen über Bauchschmerzen, seitdem auch Buckel, will nicht mehr recht laufen. Befund: Starkes Stützbedürfnis auch im Sitzen. Am Uebergang von Brust- zur Lendenwirbelsäule spitzer, ziemlich großer Gibbus, hier Klopf- und Stauchungsschmerz. Hält Wirbelsäule im Stehen stark lordosiert. Röntgenaufnahme: Zerstörung des zwölften Brust- und ersten Lendenwirbels. 30. September 1918: 0,3 stark Friedmann. 1. November 1919: Fühlt sich wohl, kein Stützbedürfnis, kein Klopf- und kein Stauchungsschmerz mehr. 1. Juli 1919: Auch auf heftiges Klopfen und Stauchen keine Schmerzen, Bücken ausgiebig, läuft gut und frei ohne Korsett, keine Haltungsanomalie mehr. 27. September 1919: Gutes Resultat erhalten geblieben, geht zeitweise ohne Korsett.

Fall 21 (40). Wa. Kn., sieben Jahre alt, Spondylitis thoracalis. Beginn: Seit Ende 1917 Schmerzen im Leib, mehrfach ärztlich behandelt. Vor kurzem Spondylitisdiagnose gestellt. Seit Frühjahr 1918 Buckel im Rücken, der größer wurde. Schmerzen beim Stehen und Gehen. Befund: Blasser, mäßig ernährter Junge, läuft unsicher und schleppend. Großer, flacher Gibbus der mittleren Brustwirbelsäule, starker Klopf- und Stauchungsschmerz. Stützt beim Sitzen krampfhaft Hände auf Unterlage auf. Röntgenaufnahme der Lungen: Rechte Spitze zeigt ausgedehnte Verdichtungen. Röntgenaufnahme der Wirbelsäule: Zerstörung des neunten, teilweise des zehnten Brustwirbels. 5. Dezember 1918: 0,5 schwach Friedmann. 27. Dezember 1918: Kein Klopf-, kein Stauchungsschmerz, Rumpfbewegungen frei, steht und läuft sicher. 3. Mai 1919: Hat sich weiterhin wohl befunden, keine Beschwerden, auch auf starkes Klopfen und Stauchen keine Beschwerden mehr.

Fall 22 (47). El. We., acht Jahre alt, Spondylitis lumbalis. Beginn: Seit einigen Wochen Unsicherheit im Laufen und Heraustreten eines kleinen Buckels im Rücken bemerkt. Befund: Der Dornfortsatz des zweiten Lendenwirbels tritt als kleiner Gibbus hervor. Hier mäßiger Klopf- und Stauchungsschmerz. Laufen frei, ohne Besonderheiten. Röntgenaufnahme der Wirbelsäule: Zerstörung des zweiten und dritten Lendenwirbels. 29. Januar 1919: 0,2 stark hinter dem rechten Trochanter. 11. März 1919: Kein Klopf-, kein Stauchungsschmerz mehr. 14. Mai 1919: Steht frei und sicher. 8. September 1919: Völlig beschwerdefrei. Außer einem ganz geringen Hervortreten des zweiten Lendenwirbeldornfortsatzes kein Befund mehr.

Fall 23 (50). Ru. Ka., fünf Jahre alt, Spondylitis cervicalis. Beginn vor zehn Wochen mit Schmerzen im Halse nach Sturz. Vor acht Tagen Schmerzen wesentlich schlimmer. Befund: Weinerliches, heruntergekommenes Kind. In Ruhelage weint das Kind nicht, in Aufrechthaltung stützt es krampfhaft den Kopf mit den Händen, vorn am Kinn und an der Seite und schreit. Starker Druckschmerz über der mittleren Halswirbelsäule. Alle Bewegungen der Halswirbelsäule schmerzhaft. 28. Januar 1919: 0,2 stark Friedmann. Zunächst wenig Besserung. Mitte April Nasendiphtherie. 20. August 1919: Kind hat sich in letzter Zeit glänzend erholt, kein Stauchungs-, kein Klopfschmerz mehr. Hat als Stütze noch ganz leichten Halswatteverband.

Fall 24 (18). Hi. Kl., $5^1/_2$ Jahre alt, Spondylitis thoracalis. Beginn Februar 1917, zugleich Knochentuberkulose am linken Radius, die Anfang 1918 abgeheilt ist. Befund: Seit 1. November 1917 in orthopädischer Behandlung. Es bestanden damals alle Symptome einer schweren Spondylitis der mittleren Brustwirbelsäule. 14. November 1917: Albee-Operation. Frühjahr 1918:

---

[1]) z. B. Friedmann, B. kl. W. 1912 Nr. 47; Koelliker ebenda, 1918 Nr. 7; Palmie, D. m. W. 1918 Nr. 15 u. a.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Wesentlich gebessert. Trug seitdem Korsett. Anfang Juni 1918 Rezidiv: Schmerzen im Bauch, läuft schlecht, die unteren Brustwirbel treten neuerdings hervor, während die zuerst erkrankte Stelle abgeflacht geblieben ist. Allgemeinzustand sehr schlecht, starkes Stützbedürfnis, frei stehen nicht möglich, starke Schmerzen im Leibe. Flache Kyphose über der oberen Brustwirbelsäule (Operationsstelle). Brustwirbeldornfortsätze 12 und Lendenwirbel 1 treten ziemlich stark hervor. Röntgenaufnahme: Zerstörung des ersten Lendenwirbels. Lungenröntgen: Rechte Spitze bedeckt, starke Hilusdrüsenzeichnung beiderseits. 12. August 1918: 0,3 schwach. 12. September 1918: Kann jetzt frei stehen ohne Stützbedürfnis. März 1919: Kind ist stark gewachsen, hat zugenommen, rote Wangen. Läuft sicher in guter Haltung ohne Korsett. Auf starkes Klopfen und Stauchen keine Schmerzen. Gibbus nicht größer. 2. August 1919: Besserung hat weiterhin angehalten, läuft frei, auch ohne Korsett.

Fall 25 (68). We. Fi., 15 Jahre alt, Spondylitis thoracalis. Beginn vor etwa einem Vierteljahre nach heftigem Stoß mit Rücken gegen Türklinke. Bald darauf Schmerzen im Rücken, vor acht Tagen wesentliche Verschlimmerung. Steifheit im Nacken, Kopfschmerzen, kann manchmal kaum noch sitzen und stehen, brach mehrmals zusammen. Dauernd hämmernder Schmerz über dem Brustwirbeldornfortsatz 4 und 5, ausstrahlend in die Schulterblätter. In letzter Zeit heruntergekommen. Befund: Blasser Junge in reduziertem Ernährungszustande. Vierter und fünfter Brustwirbeldornfortsatz sehr stark druckschmerzhaft, schon auf leiseste Berührung. Starker Stauchungsschmerz in der Gegend des vierten Brustwirbeldornfortsatzes, ausgesprochenes Stützbedürfnis. Röntgenaufnahme: Starke Trübungen zwischen viertem und fünftem Brustwirbel. Zwischenwirbelraum verschmälert. Deutlicher hühnereigroßer Abszeßschatten auf beiden Seiten der Wirbelsäule. Abendliche Temperatursteigerungen ständig über 39°. 19. Mai 1919: Anlegung eines Rumpfgipsverbandes. 22. Mai 1919: Appendizitisoperation. 4. Juni 1919: Abermals Rumpfgipsverband. Temperatursteigerungen immer noch abends ständig über 39°. 9. Juni 1919: 0,5 stark Friedmann. Seit 13. Juni fieberfrei. 19. September 1919: Abnahme des Rumpfgipsverbandes. Auch auf heftiges Klopfen und Stauchen keine Schmerzen mehr, völlig beschwerdefrei. 24. September 1919: Mit Korsett aus Klinik entlassen. Kein Befund mehr.

Fall 26 (70). He. Je., zwei Jahre alt, Spondylitis des Kreuzbeins. Beginn: Frühjahr 1919 nach Treppensturz auf den Rücken. Läuft seit 14 Tagen nicht mehr. Läuft nur unter den Armen gestützt. Bei völliger Belastung bricht Kind zusammen. Befund: Ueber der Mitte des Kreuzbeins flache, handtellergroße Schwellung, hier Druck- und Klopfschmerz. Röntgenaufnahme: Zerstörung der oberen beiden Kreuzbeinwirbel. 17. Juni 1919: 0,1 stark Friedmann. 28. August 1919: Schwellung über dem Kreuzbein völlig verschwunden. Kein Klopfschmerz mehr.

Fall 27 (88). Jä., 33 Jahre alt, Spondylitis lumbalis. Dauer der Erkrankung: Fünf Monate. Behandlung: Mehrfache Punktion eines Senkungsabszesses. Befund: Kleiner Gibbus über erstem und zweitem Lendenwirbeldornfortsatz. Senkungsabszeß in der linken unteren Bauchgegend. Laufen erschwert, ebenso Bewegungen des Rumpfes. Liegt meist. 29. April 1918: 1,0 stark i. m. Friedmann. Infiltrat angeschwollen. 30. Mai 1918: Nachinjektion i. v. 0,05 g. s., trotzdem Perforation. Abszeß wurde größer. Es trat ein neuer Abszeß in der rechten unteren Bauchgegend auf. Weiterhin fast ständig gelegen. Befinden sehr mäßig. 9. Oktober 1918: Nachinjektion 0,1 schwach. Allmählich zunehmende Besserung. Linker Abszeß wird kleiner, Patient im ganzen widerstandsfähiger. Januar 1918: Arbeitet acht Stunden täglich. Fühlt sich wesentlich wohler. Trägt Korsett. August-September 1919: Mehrfach Abszeßpunktionen rechts und links. An linker Rückenseite bleibt Fistel. Tragfähigkeit der Wirbelsäule gut, geht ohne Korsett.

Fall 28 (121). Fl., Bruder von Fall 30, 44 Jahre alt, Spondylitis lumbalis mit Senkungsabszeß. Beginn März 1914. Behandlung: Jodoform-Glyzerineinspritzungen, Einpackungen, Heißluft, Lichtbäder, Punktion. Befund: Die Dornfortsätze des vierten und fünften Lendenwirbels stehen als kleiner Gibbus hervor, sind klopfschmerzhaft. An der Außenseite der rechten Gesäßhälfte eine fast apfelgroße, fluktuierende Schwellung, über der eine stark absondernde Fistel neben einigen Punktionsnarben vorhanden ist. Bücken mit Steifhaltung der unteren Wirbelpartien stark eingeschränkt, erschwert. Laufen erschwert, mäßiges Hinken rechts. Röntgenaufnahme: Vier Lendenwirbelkörper vollkommen zusammengedrückt, Wirbelkörper nicht sichtbar. 18. Juni 1918: 0,2 stark Friedmann. Infiltrat nie aufgetreten. Fistel schloß sich allmählich, doch trat ein Senkungsabszeß an der Außenseite des rechten Oberschenkels auf, der perforierte. Hier noch sehr starke Absonderung. Allmählich zunehmender Kräfteverfall des Patienten, der ständig liegt. Im Urin kein Eiweiß. 29. Januar 1919: 0.25 ganz schwach nachgespritzt. Wurde im März 1919 in ein anderes Lazarett verlegt. Am 1. Mai nach der Angehörigen Bericht trotz Warnung operiert und ist am 10. Mai gestorben.

Fall 29 (24). Er. Schl., sechs Jahre alt, Spondylitis lumbalis. Beginn: Seit drei Vierteljahren Schmerzen in der rechten Bauchseite. Lief schlecht, ging überrücks, ließ sich viel tragen. Befund: Blasses, heruntergekommenes Kind, klagt über Schmerzen im Bauch und Rücken, hält die ganze Wirbelsäule beim Laufen stark lordosiert, Stützbedürfnis. Ganz kleiner Gibbus über der mittleren Lendenwirbelsäule, sehr starker Klopf- und Stauchungsschmerz. Röntgenaufnahme: Zweiter und dritter Lendenwirbel zerstört. 2. September 1918: 0,3 stark Friedmann. 1. November 1918: Kein Stauchungs-, kein Klopfschmerz, Wirbelsäule im Stehen noch lordosiert. 16. Januar 1919: Kind sieht sehr wohl und gesund aus, rote, dicke Wangen, steht frei, läuft frei, keine Lordose mehr, auch auf starkes Klopfen und Stauchen keine Schmerzen mehr. 16. Mai 1919: Außer minimalem Hervortreten des kranken Wirbeldornfortsatzes kein Befund mehr. 20. Oktober 1919: Kontrolluntersuchung unverändert gut wie unter dem 16. Mai 1919.

Fall 30 (46). Ri. Fl., 26 Jahre alt, Bruder von Fall 28, Ileosakraltuberkulose. Beginn vor zwei Jahren mit Kreuzschmerzen. Allmählich Verschlimmerung. Juni 1918: Abszeß im Bauch festgestellt. Längere Zeit Krankenhausbehandlung. In letzter Zeit Schmerzen stärker, kann sich nicht mehr so frei bewegen wie früher. Befund: Blasser, elender Mann in stark reduziertem Ernährungszustand. Der Rumpf wird etwas nach vornüber gehalten. Niedergehen in Rückenlage und Erheben aus dieser erschwert. Kein ausgesprochener Klopfschmerz in der Dornfortsatzlinie, Stauchungsschmerz über dem Kreuzbein. Starker Druck- und Klopfschmerz in der Gegend des Ileosakralgelenkes links. Ueberfaustgroßer Senkungsabszeß in der Unterbauchgegend links, der sich bis über die Adduktoren fortsetzt. Röntgen des Kreuzbeines: Haselnußgroßer, birnenförmiger Herd im oberen Teile des linken Ileosakralgelenkes. 18. Dezember 1918: 0,4 stark Friedmann. 31. Januar 1919: Fühlt sich wesentlich wohler, Laufen geht besser, Schmerzen geringer, sieht im ganzen wohler aus. 5. Mai 1919: Abszeß geht zurück. 10. Juli 1919: Kann jetzt vollständig gerade laufen, was früher nicht der Fall war, Abszeß nicht größer, doch jetzt deutliche Fluktuation oberhalb des Trochanters. 16. Juli 1919: Punktion des Abszesses, Jodoform-Glyzerininjektion. 14. September 1919: Abszeß weiterhin zurückgegangen, Wohlbefinden hält an, Schmerzen bestehen nicht mehr. Allgemeinbefinden hat sich in letzter Zeit wesentlich gebessert. Oktober 1919: Abszeß kaum noch nachweisbar.

Fall 31 (124). Ried., 21 Jahre alt, tuberkulöse Zwischenwirbelgelenkentzündung. Beginn: Dezember 1917. Stechen und Schwellung in linker Gesäßhälfte. Behandlung: Im Mai 1918 Abszeßspaltung, Fistel blieb bestehen. Befund: mäßige Abflachung der Lendenlordose. Bücken nicht ausgiebig, dabei Spasmen in der rechten Gesäßhälfte. Die Lendenwirbelsäule zeigt am Uebergang aufs Kreuzbein eine mäßige Abknickung nach links. Ueber der rechten Kreuzbeinhälfte, etwa in der Gegend des Ileosakralgelenkes, eine mäßige diffuse Schwellung, in deren Mitte führt eine stark dicken Eiter absondernde Fistel 8 cm nach unten in die Gesäßmuskulatur auf straffes Gewebe. Ein weiterer Gang führt schräg nach oben in die Höhe des fünften Lendenwirbels. Röntgenaufnahme: Starke Verwaschungen in den rechten Seitengelenken der Lendenwirbel 4 und 5. Kirschkerngroßer Herd im oberen Teile des fünften Lendenwirbels rechts. 1. Oktober 1918: 0,4 stark Friedmann. Impfstelle stets ohne Befund. März 1919: Absonderung wesentlich geringer (früher zweimal täglich, jetzt aller zwei Tage Verbandwechsel) und ganz dünnflüssig. Fühlt sich im allgemeinen wohler, sieht wohler aus. Nicht wieder zur Vorstellung gekommen.

II. Gelenktuberkulosen.

a) Coxitis.

Fall 32 (37). Fe.Ke , neun Jahre alt, Coxitis sinistra , Spondylitis lumbalis. Beginn: Seit einem Jahr erkrankt nach Sturz von Brücke, wurde schief, bekam Schmerzen im Rücken. Seit kurzem wird linkes Bein geschleift, sehr heruntergekommen. Schmerzen in linker Bauchseite und linker Leistenbeuge. Befund: Elender, blasser Junge, läuft mit gebeugter linker Hüfte, stützt Hände auf Kniee auf. Kleiner Gibbus der unteren Lendenwirbelsäule, hier kein Klopf- und Stauchungsschmerz. Linke Hüfte: Beugekontraktur von etwa 60°. Druck- und Stauchungsschmerz. Röntgenaufnahme der Wirbelsäule: Zerstörung des dritten Lendenwirbels. Röntgenaufnahme der Hüfte: Zwei kleine Herde im oberen Pfannenteile. 30. September 1918: In Narkose Gipsverband in güter Einstellung der Hüfte. 30. September 1918: 0,1 ganz schwach Friedmann. 8. November 1918: Gelegentlich einer Umgipsung wird festgestellt, daß das Hüftgelenk noch stark schmerzhalt ist. Mitte Januar schwere Grippe, stark heruntergekommen. 22. Januar 1919: Noch starke Schmerzhaftigkeit. 17. Juni 1919: War wegen schweren Ekzems neun Wochen in Krankenhaus. Hinter Trochanter hühnereigroße Schwellung, Fluktuation. 25. Juni 1919: Mehrfache Punktion, Jodoformglyzerin-Injektion. 12. September 1919: Hessing-Apparat erhalten Abszeß völlig verschwunden, keine Schmerzzustände mehr. Ankylose des Hüftgelenks.

Fall 33 (2). Ma.Pau., 14 Jahre alt, Spondylitis thorac., Coxitis mit Fisteln. Beginn der Erkrankung mit $4^{1}/_{2}$ Jahren in der Hüfte, seit 1907 Wirbelerkrankung. Behandlung: 1910 Hüftresektion, später Streckverband, Korsett, Gipsbett, Fistel am Hüftgelenk blieb. Verkrümmung des Rückens nahm zu. Befund: Großer, spitzer Gibbus der Brustwirbelsäule, kein Klopf-, kein Stauchungsschmerz. Läuft mit starkem Hinken rechts, rechtes Bein stark verkürzt. Beugekontraktur der rechten Hüfte. Hinter dem Trochanter rechts mäßig absondernde Fistel, in der eine Sonde

5 cm tief auf den Knochen stößt, dabei Schmerzäußerung. 10. Juni 1918: 0,2 stark Friedmann. Vom 10. bis 17. Juni 1918: Angina mit Fieber. 21. Juli 1918: Fistel geschlossen. 10. August 1918: Einige Tropfen Absonderung aus dem Infiltrat. Fistel sondert wieder einige Tropfen ab und zu ab. 23. September 1919: Absonderung immer noch, wenn auch nur ganz gering. 24. September 1919: 0,5 stark intrafistulär. 20. Oktober 1919: Keine Absonderung mehr.

Fall 34 (9). Pa.Pu., 26 Jahre alt, Coxitis. Beginn 1916 mit Schwäche im rechten Kniegelenk. Das Bein wurde nachgeschleift. Behandlung: Anderweit $1^{1}/_{2}$ Jahre behandelt als Kniegelenkentzündung. Anfang August 1917 Beginn der Behandlung der Hüftgelenkentzündung. Es bestand Kontraktur der Hüfte in Beuge- und Adduktionsstellung, welche in Narkose fast völlig korrigiert wurde. Gipsverbände bis 22. November 1917, seitdem Schienenhülsenapparat mit Beckenkorb, mit dem Laufen einigermaßen möglich ist. Befund: Stark reduzierter Ernährungszustand, stark anämisch. Röntgenaufnahme: Starke Zeichnung der Hilusdrüsen rechts, rechte Spitze mäßig verdichtet. Das rechte Bein steht in der Hüfte in mittlerer Abduktion, mäßiger Beugestellung ankylotisch. Druck gegen die Hüfte und Bewegungsversuche stark schmerzhaft. Röntgen der Hüfte: Ankylose mit Zerstörung der oberen Hälfte der Pfanne und des Kopfes. 10. Juni 1918: 0,5 schwach Friedmann. Nach Einspritzung Stärkerwerden der Spontanschmerzen, kann fast nicht mehr laufen. Ende August wegen stärker werdender Schmerzen wieder Gipsverband. Mitte September ausgegipst, wieder Schienenhülsenapparat. 8. Januar 1918: Laufen etwas besser, Schmerzen etwas geringer, wesentliche Besserung ist noch nicht eingetreten. Druck gegen die Hüfte schmerzhaft. 15. Mai 1919: Allmählich fortschreitende Besserung, sodaß jetzt nur noch Schmerzen bei Witterungswechsel bestehen. Objektiv keine Schmerzzustände mehr. Ankylose des Hüftgelenks in mittlerer Abduktionsstellung.

Fall 35 (15). Ge.Ki., fünf Jahre alt, Coxitis rechts mit Fistelbildung. Beginn Frühjahr 1915. Behandelt mit Gipsverbänden, Massage, Apparaten. März 1916: Rezidiv, nochmals Gipsverbände, später Senkungsabszeß. Punktion. Fisteln bestehen seit über zwei Jahren. Befund: Ankylose der rechten Hüfte in Beuge- und mäßiger Adduktionsstellung. Vorn über dem Gelenk eine mäßig absondernde Fistel, eine ebensolche über den Adduktoren. 12. August 1918: 0,5 schwach Friedmann. 8. November 1918: Fistel über den Adduktoren gut vernarbt, Fistel in der Leistenbeuge geschlossen, läuft den ganzen Tag umher, möchte ohne Schiene laufen, sieht wohler aus. Frühjahr 1919 wieder geringe Absonderung aus beiden Fisteln, die vordere verheilte wieder, die über den Adduktoren blieb. Mai 1919 rasch zunehmende und rot werdende Drüsenschwellung unter dem linken Kiefer, die vom praktischen Arzt geöffnet wurde. Es besteht hier nur noch eine saubere, bohnengroße Granulationsfläche. 20. August 1919: Da Fistel immer noch absondert, Reinjektion 0,2 schwach Friedmann. 10. September 1919: Absonderung geringer. 20. Oktober 1919: Seit 14 Tagen Fistel völlig geschlossen.

Fall 36 (36). Ch.Schu., vier Jahre alt, Coxitis. Beginn vor vier Monaten mit zunehmendem Hinken. Behandlung mit Gipsverband, auch nach der Einspritzung. Befund: Starkes Hinken links, starker Druckschmerz des Gelenkes von vorn, mäßige Beuge-, starke Abduktionsbeschränkung. Röntgenaufnahme: Schwere Zerstörung der ganzen linken Pfanne, bis 2 cm tief in den Beckenknochen hinein, und Wanderung des etwas unebenen Kopfes nach oben. 30. September 1918: 0,1 ganz schwach. 4. November 1919: Ausgegipst, Reizerscheinungen verschwunden, kein Druck- und Stauchungsschmerz, Bewegungen ohne Schmerzen ausführbar, keine Kontrakturstellung, neuer Gipsverband. 30. Januar 1919: Ausgegipst, es besteht ein Abszeß vorn über dem Hüftgelenk, Bewegungsversuche im Hüftgelenk noch schmerzhaft, nochmals Gipsverband. 13. Mai 1919: Ausgegipst, faustgroßer Abszeß vorn über dem Hüftgelenk, welcher punktiert wird. Jodoformglyzerin-Injektion. Die Hüfte ist auffallend gut beweglich. Beugung bis 90°, Adduktion und Abduktion fast in normalen Grenzen. Neuer Gipsverband. 18. August 1919: Abnahme des Verbandes, Schienenhülsenapparat erhalten, Abszeß völlig verschwunden. 28. August 1919: Läuft mit Apparat flott.

Fall 37 (44). Pa.Sch., acht Jahre alt, Coxitis dextra. Beginn August 1917. Bis Januar 1918 Streckverband, dann Gipsverband bis Mitte September 1918. Befund: Läuft mit Hessingapparat und zwei Stöcken. Das rechte Bein steht im Hüftgelenk stark adduziert, leicht gebeugt, kann ohne Schmerzen nur ganz minimal im Sinne der Beugung passiv bewegt werden. Röntgenaufnahme: Schwere Zerstörung des oberen Kopf- und zentralen Pfannenteiles. 4. Dezember 1918: 0,1 ganz schwach Friedmann. 5. Februar 1919: Vorn über dem Hüftgelenk, dicht über dem Leistenband, hühnereigroße, prall elastische Schwellung, Beweglichkeit im Hüftgelenk nimmt zu. 17. April 1919: Abszeß zurückgegangen. 19. Juni 1919: Fühlt sich sehr wohl, läuft den ganzen Tag umher. Abszeß völlig verschwunden. Beweglichkeit der Hüfte: Beugung bis fast 60°, Adduktion fast normal, Abduktion um etwa $^{2}/_{3}$ behindert.

Fall 38 (52). Er.Tö., 14 Jahre alt, Coxitis beiderseits, rechts mit Fistel. Beginn 1912. Seit drei Jahren Fistel an der Rückseite des rechten Oberschenkels. Behandlung mit Gipsverband und Leimverbänden, dann Hüftstützapparat. Befund: Das linke Hüftgelenk steht in sehr starker Adduktion und 60° Beugestellung ankylotisch, das rechte in mäßiger Adduktion und über 60° Beugestellung, ebenfalls ankylotisch. Handbreit unter der Mitte der Gesäßfalte an der Rückseite des rechten Oberschenkels eine mäßig absondernde, nach oben außen 5 cm in die Tiefe führende Fistel. 9. April 1919: 0,2 stark Friedmann. 13. Juni 1919: Fistel sondert nur noch ab und zu dünnflüssig ab. Tageweise geschlossen. 16. August 1919: Fistel seit 14 Tagen völlig geschlossen. 10. Oktober 1919: Fistel gut geschlossen geblieben.

b) Gonitis.

Fall 39 (31). He. Ze., 20 Jahre alt, Gonitis mit Fistel. Beginn vor 14 Jahren, mehrfach behandelt mit Gipsverbänden, vor sechs Jahren Rezidiv. 1913 Osteotomie zur Korrektion einer Beugekontraktur. Nach Operation Abszesse, Fisteln blieben, die seit fünf Jahren bestehen. Rechtes Kniegelenk in Subluxationsstellung des Unterschenkels nach hinten, mäßiger X-Bein- und Streckstellung völlig versteift, im ganzen stark geschwollen, eine Anzahl Operations- und Fistelnarben. An der Innenseite tief eingezogene Inzisionsnarbe, in der eine stark Eiter absondernde Fistel liegt, die auf rauhen Knochen führt. Vorn über dem Kniegelenk druckschmerzhafte Schwellung. 26. August 1918: 0,5 stark Friedmann. Daraufhin Einschmelzungen in der Tiefe, Abszeßbildungen an der Außenseite des Knies. Im Januar 1919 bestehen noch zwei stark absondernde Fisteln. 31. Januar 1919: 0,5 stark Friedmann in jede Fistel, bis tief in den Knochen hinein. Allmählich Besserung. 16. Juni 1919: Fistel an der Außenseite völlig verheilt, an der Innenseite nur ganz mäßig dünnes Sekret absondernde Fistel, die nicht mehr auf Knochen führt. Die ganze Kniegelenkgegend ist abgeschwollen.

Fall 40 (66). He.Wü., $4^{1}/_{2}$ Jahre alt, Gonitis. Beginn November 1918 mit Schmerzen und Schwellung des linken Kniegelenkes nach Sturz. Behandelt mit Umschlägen und Höhensonne, lief immer umher. Allmählich zunehmende Beugestellung. Abszeß in der Kniekehle wurde anderweit gespalten. Seit fünf Wochen Gipsverband. Knie läßt sich in Narkose in Etappen in Streckstellung einstellen. 16. April 1919: Punktion des Kniegelenkes von vorn. Befund: Sehr heruntergekommenes, blasses, weinerliches Kind. Linkes Kniegelenk sehr stark geschwollen, 5 cm Umfangsdifferenz gegen rechts. Schon der leiseste Druck gegen alle Seiten des Kniegelenkes stark schmerzhaft. In der Kniekehle zwei stark dicken Eiter absondernde Fisteln, die eine in einer kleinen Inzisionswunde gelegen. Röntgenaufnahme: Starke Zerstörungen der Gelenkflächen, besonders des Oberschenkels. Kirschkerngroßer Herd in der Femurepiphyse. An der Punktionsstelle vorn über dem Kniegelenk eine reichlich Eiter absondernde Fistel. Abendliche Temperatursteigerungen bis ziemlich 39°. 2. Juni 1919: 0,3 stark Friedmann. 8. Juli 1919: Starke Einschmelzung in der Tiefe. Vorn über der Innenseite des Kniegelenkes fünfmarkstückgroßer Defekt entstanden, aus dem sich dicke, breiige Massen entleeren. Das Kind hat sich in letzter Zeit auffallend rasch erholt, ißt reichlich, Fieber besteht nicht mehr. 19. September 1919: Hat sich weiterhin immer mehr erholt. Temperatur normal geblieben. Vorn über dem Kniegelenk gut granulierende Wundfläche von etwas über Fünfmarkstückgröße, mit einer noch dünnen Eiter absondernden Fistel. In der Kniekehle eine ebensolche mit einer gleichen Fistel. Wird nur noch zweimal wöchentlich verbunden. 6. Oktober 1919: Weiterhin Wohlbefinden. Schwellung des Gelenkes wesentlich zurückgegangen. Defekt fängt an sich zu überhäuten. 20. Oktober 1919: Ueberhäutung schreitet fort, Absonderung geringer.

Fall 41 (74). Wi. Schmi., 17 Jahre alt, Gonitis. Beginn vor fünf Jahren. Behandlung mit Gipsverbänden und Schienenhülsenapparat. Arbeitete wieder als landwirtschaftlicher Arbeiter, vor sechs Wochen Abszeß in Kniekehle, welcher aufging. Befund: Rechtes Kniegelenk geschwollen, in Streckstellung ankylotisch. In der Kniekehle handtellergroße, trichterförmige, scharfkantige, schmutzig belegte Geschwürsfläche, übelriechende Absonderung. Umgebung geschwollen und gerötet. 17. Juni 1919: 0,5 stark Friedmann. 7. Juli 1919: Wunde bis auf dreimarkstückgroße Granulationsfläche verheilt. 18. August 1919: Wunde bis auf ganz gering absondernde, bohnengroße, oberflächliche Stelle verheilt.

Fall 42 (122). Brys., 45 Jahre alt. Gonitis und Coxitis links. Beginn: 1917 Schmerzen im linken Kniegelenk, das Knie wurde allmählich krumm. Anfang Januar 1918 Anschwellung. März 1918 Schmerzen in der linken Hüfte. Behandlung: Punktion, Schienen- und Gipsverbände, Heißluftbäder. Befund: Laufen unmöglich. Linkes Hüftgelenk steht in etwa 20° Beugestellung völlig fest. Linkes Kniegelenk ist geschwollen. Erguß nicht nachweisbar. Umfang: Links 35 cm, rechts 33 cm. Linke Kniescheibe sitzt völlig fest. Druck gegen den Gelenkspalt von allen Seiten schmerzhaft. Linkes Kniegelenk steht in mäßiger Beugestellung und ziemlich starker X-Beinstellung. Es können unter starken Schmerzen nur fremdtätig mäßige Wackelbewegungen ausgeführt werden. Röntgenaufnahme: Verlust des linken Schenkelhalses, Verlötung der Hüftpfanne und periostale Wucherungen am großen Rollhügel, dem vorderen Darmbeinrand und an der Pfannengegend. Der Oberschenkel nach oben verschoben. Periostale Wucherungen an den Knochenrändern des linken Kniegelenkes und im Gelenk. Geringe Verschiebung des Unterschenkels nach hinten und außen (Reservelazarett VII). 1. Oktober 1918: 0,1 ganz schwach Friedmann. 4. März 1919: Hat bis Anfang Januar Gipsverband gehabt, geht seitdem mit

Krücken umher. Wartet auf Schienenhülsenapparat. An der Hüfte keine Aenderung. Linkes Kniegelenk steht noch in leichter Beuge- und starker X-Beinstellung völlig versteift. Noch starke Schwellung, 3 cm Differenz gegen rechts. Kein Reizzustand mehr. Kein Druckschmerz, auch Bewegungsversuche sind nicht schmerzhaft.

Fall 43 (131). Wa., 22 Jahre alt, Gonitis. Beginn: Im Juli 1917 Schwellung und Schmerzen im linken Knie. Behandlung: Umschläge, dreimal Operation, Gipsstreckverbände. Eiterung ließ nach, Fisteln blieben. Befund: Ueber dem oberen Kniescheibenpol und dem medialen Teile des Tibiakopfes zwei mit schmierig belegtem Hof umgebene, dicken Eiter absondernde Fisteln. In der Kniekehle ein etwa pflaumengroßer Defekt mit schmierigem Sekret. Kniegelenkgegend stark verdickt, Konturen völlig verwaschen, Unterschenkel nach hinten subluxiert. Kniegelenk in fast Streckstellung ankylotisch. Patella unbeweglich. Röntgenbefund: Knöcherne Verwachsung des Kniegelenkes mit Subluxation des Unterschenkels nach hinten.

8. Oktober 1918: 0,4 stark Friedmann. Ein erbsengroßes, hartes Infiltrat allmählich zurückgegangen. Ende Januar wesentliche Besserung. März 1919: Fühlt sich sehr wohl und kräftig. Absonderung fast verschwunden. Arbeitet wieder als Gärtner. Läuft sicher und andauernd mit Schienenapparat. Mai 1919: Fisteln geschlossen. Juli 1919: Zwei Fisteln am Kniegelenk wieder aufgebrochen. 2. September 1919: 0,25 schwach nachinjiziert. 6. Oktober 1919: Völlige Abheilung der Fisteln. Anfang November Fisteln verheilt geblieben.

Fall 44 (140). Zi., 42 Jahre alt, Gonitis. Beginn: Im Februar 1915 Schwellung und Schmerzen im rechten Knie. Nach Bädern Besserung. Wieder Dienst. März 1917 Rückfall, wesentliche Verschlimmerung. Behandlung: Einreibungen, Umschläge, Aspirin, Moor- und Mineralbäder. Befund: 1. Oktober 1918: Kann seit sieben Wochen nicht mehr laufen. Auch in Ruhe Schmerzen im Kniegelenk. Bei Bewegungen stärker. Blaß, heruntergekommen, reduzierter Ernährungszustand, schlaffe Muskulatur. Starke Atrophie des ganzen rechten Beines. Starke, allgemeine, teigige Schwellung des rechten Kniegelenkes. Konturen dadurch völlig verwaschen. Umfang rechts 36, links 32 cm. Druck von allen Seiten gegen das Kniegelenk sehr schmerzhaft. Es steht in 45° Beugestellung. Geringe Bewegungen unter sehr starken Schmerzen möglich. 1. Oktober 1918: 0,1 ganz schwach Friedmann. 4. März 1919: Läuft seit vier Wochen mit Stützapparat. Beim Laufen auf unebenem Gelände noch Schmerzen, sonst beschwerdefrei. Hat zwölf Wochen Gipsverband gehabt. Kniegelenk hat wieder fast normale Gestalt angenommen. Nur leichte Verwaschung der Konturen. Es ist in 15° Beugestellung völlig versteift. Die Kniescheibe sitzt auf der Unterlage vollständig fest auf. Nirgends Druckschmerz. (Schluß folgt.)

Hygiene und Sozialhygiene.

Eine Erwiderung auf den Aufsatz von Prof. Dr. Selter in Nr. 41 dieser Wochenschrift.

Von Priv.-Doz. Dr. **W. Hanauer** in Frankfurt a. M.

Zu den Ausführungen Prof. Selters, die Abgrenzung der Hygiene von der Sozialhygiene betreffend, seien mir einige Bemerkungen gestattet. Es ist gewiß ungerechtfertigt, wenn den Fachhygienikern ganz allgemein der Vorwuf gemacht wird, daß sie sich um die soziale Hygiene nicht kümmern. Jedes von einem Fachhygieniker geschriebene Lehrbuch, nicht nur das von Flügge, legt Zeugnis davon ab, und es ist wohl anzunehmen, daß die soziale Seite der Hygiene auch bei den Vorlesungen berücksichtigt wird. Es ist aber hervorzuheben, daß die soziale Hygiene sowohl in den Lehrbüchern wie bei den Vorlesungen zu kurz behandelt wird, nicht entsprechend ihrer Bedeutung, und daß sie durch den ungeheuren Lehrstoff der naturwissenschaftlich-experimentellen Hygiene viel zu sehr gedrückt wird. Daß alle Vertreter der Hygiene an den deutschen Universitäten das gleiche Interesse für die soziale Hygiene haben, wie es Selter und eine Anzahl seiner Fachgenossen bekunden, darf füglich bestritten werden, gibt doch Selter selbst zu, daß einige sich noch mit rein bakteriologischen Fragen beschäftigen und daß es in jeder Wissenschaft Vertreter gebe, die wissenschaftlich ausschließlich eine Spezialfrage bearbeiten. Selter irrt nun aber auch aus einem anderen sehr wesentlichen Grunde, wenn er die Forderung nach Einführung des Unterrichts in der sozialen Hygiene damit ablehnen will, daß er darauf hinweist, daß die Lehrstühle der Institute für Hygiene sich der sozialen Hygiene „annehmen". Es wird nämlich hierbei vergessen, daß die soziale Hygiene auf den Universitäten nicht allein Lehrgegenstand, sondern auch Forschungswissenschaft sein soll. Wenn die Hygieniker diese Disziplin bei ihren Vorlesungen nebenbei dozieren, so muß doch einmal betont werden, daß sie dabei wissenschaftliche Resultate vortragen, die zum allergrößten Teil nicht von ihnen herrühren, sondern von außerhalb der akademisch-hygienischen Kreise Stehenden kommen. Es ist aber sonst üblich, daß die Universitätslehrer die Bausteine zu einer Wissenschaft, die sie lehren, zum größten Teil selbst beigetragen haben. Daß dies bei der sozialen Hygiene nicht der Fall, daß die Hygienischen Institute nicht zugleich Forschungsinstitute für die soziale Hygiene sind, ergibt sich u. a. aus folgenden Betrachtungen. Wir nehmen die vier letzten Jahrgänge des „Archivs für Hygiene" und der „Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten" zur Hand. Unter 57 Arbeiten, die im „Archiv" publiziert sind, kann man 5 als sozialhygienischer Natur ansprechen, davon entstammen 3 Hygienischen Instituten; unter 189 in der „Zeitschrift" publizierten finden sich ebenfalls 5 Themata sozialhygienischen Charakters, davon gleichfalls nur 3 aus Hygienischen Instituten. Umgekehrt: Beim „Archiv für soziale Hygiene" von Rössle finden sich unter 18 ständigen Mitarbeitern 2 Hygieniker, bei der neuen „Zeitschrift für soziale Hygiene" von Chajes und Rubner unter 43 Mitarbeitern 2 Lehrer der Hygiene an deutschen Universitäten. Dasselbe Verhältnis ergibt sich bei den beiden großen Handbüchern der sozialen Hygiene; im Grotjahn-Kaupschen Handwörterbuch finden wir unter 60 Mitarbeitern 3 Hygieniker, bei Mosse-Tugendreich: „Krankheit und soziale Lage" unter 20 Mitarbeitern 1 Hygieniker; also überall dieselbe reinliche Scheidung, die sich schon äußerlich in der Mitarbeiterschaft bei den Zeitschriften und Lehrbüchern kundgibt und die zur Evidenz erweist, daß wir es hier mit zwei adäquaten, von zwei bestimmten Klassen von Forschern gepflegten Wissensgebieten zu tun haben. Wenn daher der eine Teil von ihnen, die Sozialhygieniker, verlangen, daß sie berechtigt sein sollen, die Disziplin, die sie begründet haben, auch auf den Universitäten zu lehren, so dürfte dieser Wunsch doch nicht allzu anspruchsvoll sein! Die Bausteine der sozialen Hygiene sind eben nicht vorwiegend von den Fachhygienikern, sondern von Außenseitern zusammengetragen worden: Alle Gebiete der sozialen Hygiene wurden u. a. von Gottstein, Mor. Fürst, Grotjahn befruchtet; die Medizinalstatistik ruht auf den Schultern von Prinzing, Weinberg, Rössle, Rosenfeld und anderen; die Gewerbehygiene wurde ausgebaut von Sommerfeld, Kölsch, Teleky, Curschmann usw.; die Rassenhygiene von Schallmeyer, Plötz, Lenz u. a.; die sozialhygienische Fürsorge beruht vorwiegend auf den Arbeiten von Klinikern und Spezialärzten, die Tuberkulosefürsorge ist von den Internisten begründet worden; die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wurde von den Dermatologen, Neisser, Blaschko u. a., inauguriert; die Alkoholbekämpfung von den Neurologen (Hoppe, Schloßmann, Delbrück); die Säuglingsfürsorge von den Kinderärzten (Langstein, Tugendreich usw.); die Schulhygiene von den Augenärzten (Cohn, Deutschmann). Dabei soll durchaus nicht verkannt werden, daß die soziale Hygiene auch von den Hygienikern eine bedeutende Förderung erfahren hat und daß dies in zunehmendem Maße der Fall ist. Daß dies aber immerhin nur in beschränktem Umfange zutreffen kann, ergibt sich aus folgenden Erwägungen: Die Hygiene ist streng genommen keine selbständige, sondern eine angewandte Wissenschaft, sie ist herausgewachsen einerseits aus der Physiologie, anderseits aus der klinischen Medizin. In Würzburg hat seinerzeit der Kliniker Geigel Hygiene gelesen, in Erlangen der Physiologe Rosenthal. Die nahe Verwandtschaft zwischen Hygiene und Physiologie ergibt sich u. a. auch aus der alternierenden Lehrtätigkeit Rubners. Mit der Physiologie hat die Hygiene so nahe Beziehungen, daß sich manche Gebiete, wie z. B. die Ernährungslehre, die Kleidung, nur schwer abgrenzen lassen. Der Hygieniker muß aber nicht allein die Physiologie beherrschen, sondern naturgemäß auch Chemie und Physik. Wenn er die Hygiene der Luft und des Klimas behandelt, muß er auch in der Meteorologie und Klimatologie Bescheid wissen. Die Bakteriologie bringt ihn wieder mit der Botanik in Beziehung, mehr allerdings noch mit der klinischen Medizin. Daher ist das Kochsche Institut mit einer Krankenabteilung verbunden. Auch mit der allgemeinen und experimentellen Pathologie hat die Hygiene viele Beziehungen, es sei z. B. an die Lehre vom Hitzschlag erinnert, und wenn der Hygieniker die gewerblichen Gifte bearbeitet, so berührt er sich mit dem Arbeitsgebiet des Toxikologen. Aber auch von der Technik muß der Hygieniker etwas verstehen, fußt doch z. B. die Hygiene des Bauwesens und der Wohnung, der Wasserversorgung, der Abwässerbeseitigung auf einer Reihe von technischen Kenntnissen. So ist das Arbeitsgebiet des Hygienikers an und für sich schon ungeheuer groß, für einen Einzelnen kaum zu bewältigen, denn für den wissenschaftlichen Forscher ist es ja unerläßlich, daß er auch über die Fortschritte seiner Hilfswissenschaften stets auf dem Laufenden bleibt.

Demgegenüber sind die Sozialwissenschaften, die Nationalökonomie, die Statistik, die Volkswirtschaftslehre, die Gesellschafts- und Staatswissenschaften, das Rüstzeug des Sozialhygienikers so ungeheure Wissensgebiete, daß es über die Kraft eines Menschen ginge, wenn der Hygieniker auch diese Wissensgebiete noch so weit beherrschen sollte, daß er auch hier selbständige Forscherarbeit leisten kann.

Wie der Hygieniker sich ständig an den Naturwissenschaften, der Pathologie und klinischen Medizin orientieren muß, so der Sozialhygieniker an den Ergebnissen der Sozialwissenschaften. Zweckmäßigerweise soll er hier, wenn irgendmöglich, Vorlesungen gehört und Uebungen absolviert, mindestens ein Lehrbuch der Nationalökonomie gründlich studiert haben und sich hinsichtlich der wichtigsten sein Fach berührenden Kapitel ständig auf dem Laufenden erhalten: das sind die Bevölkerungslehre, die Statistik, die Sozialpolitik und die Arbeiterfrage, das Wohlfahrts- und Armenwesen. (Um andere Gebiete der Volkswirtschaftslehre, wie z. B. die Finanzwissenschaft, braucht er sich natürlich nicht zu kümmern.) Das erfordert, daß der Sozialhygieniker ständig mindestens die große Zeitschriftenliteratur: die volkswirtschaftlichen, sozialpolitischen, statistischen, juristischen, die Arbeiterzeitschriften usw. verfolgen muß, soweit sie sozialhygienische Fragen erörtern. Wird der Hygieniker auch hierzu die Zeit finden?

Der Sozialhygieniker muß sich aber bei seinen staatswissenschaftlichen Studien hüten, in Einseitigkeit oder gar in Dilettantismus zu verfallen; für ihn bildet den Ausgang und die Grundlage seiner Wissenschaft die Medizin; die klinische, die praktische Medizin und die Hygiene, das sind die Wurzeln seiner Kraft, und darüber sei noch einiges gesagt.

Der Sozialhygieniker als Praktiker muß, wenn er Fürsorge für Tuberkulöse treibt, wenn er die Geschlechtskrankheiten und die Säuglingssterblichkeit bekämpft, selbst wenn er die ärztliche Praxis aufgegeben hat, immer wieder an den Ergebnissen der betreffenden Spezialdisziplin anknüpfen, er muß also die Fortschritte der inneren Krankheiten, der Kinder-, Geschlechts-, Nerven- und Geisteskrankheiten, also der Krankheiten, die vor allem soziale Bedeutung haben, verfolgen. Er darf aber daneben nicht vergessen, daß die soziale Hygiene von der Hygiene ausgegangen und mit ihr in engstem Zusammenhange steht, — darin geben wir Selter durchaus recht — er muß demnach auch diese Disziplin beherrschen und von ihren Forschungsergebnissen Kenntnis nehmen, von Zeit zu Zeit mindestens die Neuauflage eines Lehrbuches der Hygiene lesen.

So ergibt sich, daß der Hygieniker sich auf die Naturwissenschaften, die Pathologie und Klinik sowie die Technik stützt, der Sozialhygieniker auf die Hygiene, die klinische Medizin und die Sozialwissenschaften.

Sehr treffend hat auch Grotjahn[1]) die soziale Hygiene von der Hygiene, die er physikalisch-biologische Hygiene nennt, abgegrenzt, indem er auf die verschiedene Fragestellung und die Arbeitsmethoden beider Wissenschaften hinweist. Wenn heute von den Gegnern der sozialen Hygiene immer wieder darauf hingewiesen wird, daß der Begriff der sozialen Hygiene noch gar nicht feststehe, daß jeder Autor etwas anderes darunter verstehe, so ist dieser Streit müßig, und die Schriftsteller, die sich veranlaßt sehen, heute noch große Abhandlungen über die Begriffsbestimmung der sozialen Hygiene zu schreiben, könnten ihre Zeit wahrlich zu etwas Besserem verwenden. Was man unter sozialer Hygiene zu verstehen hat, darüber ist doch im großen und ganzen Einverständnis erzielt. Es ist eben die Lehre von der Einwirkung der sozialen Faktoren, der wirtschaftlichen Verhältnisse, der Schule, des Berufes, der Kriminalität usw., auf den einzelnen Menschen und ganze Gruppen von Menschen, während für die Hygiene die Einwirkung physikalischer und chemischer Faktoren in Frage kommt. Dementsprechend ist auch die Arbeitsmethode beider Wissenschaften verschieden, hier das naturwissenschaftliche Experiment, das physikalische, chemische und physiologische, dort die Methoden der Sozialwissenschaften: Beschreibung und Vergleichung und die Feststellung auf dem Wege der Statistik.

Es ist zunächst einmal nötig, daß man die soziale Hygiene als Wissenschaft anerkennt, die gleichwertig ist der Hygiene. Ihre Selbständigmachung wird sich dann nicht mehr aufhalten lassen. Sie teilt eben das Schicksal anderer Disziplinen, die damit zu kämpfen hatten, daß sich die Mutterwissenschaft anfänglich gegen eine Loslösung sträubte. Wie aber die interne Medizin sich damit abgefunden hat, daß die Neurologie und die Dermatologie sich von ihr abgetrennt haben, die Chirurgie gegenüber der Orthopädie, so wird man in absehbarer Zeit nichts mehr dabei finden, daß die soziale Hygiene zum Range einer selbständigen Wissenschaft erhoben wird. Sie wird aber dabei stets eingedenk bleiben müssen, daß sie ein Zweig der Hygiene ist, daß sie auf deren Boden wurzelt, und sie wird dabei der imponierenden Leistungen gedenken, welche die Hygiene als Wissenschaft aufzuweisen hat, und der ungeheuren Förderungen, welche Medizin und soziale Hygiene, die gesamte Volksgesundheit und Volkswohlfahrt durch sie erfahren haben. Allein so weit werden allerdings die **Beziehungen** kaum gehen können, daß, wie Selter wünscht, auch einmal ein Lehrstuhl der Hygiene durch einen Sozialhygieniker besetzt wird. Die Gründe dafür sind in obigen Ausführungen enthalten. Ein Sozialhygieniker kann eben sehr wohl die Methoden der sozialen Hygiene beherrschen, es fehlt ihm aber meist die notwendige langjährige Ausbildung in der physikalisch-biologischen Hygiene, er hat auch vielleicht für das naturwissenschaftliche Experiment und die Laboratoriumsarbeiten wenig Neigung und Interesse. Umgekehrt kann der Hygieniker, wenn er Vorliebe für die soziale Hygiene bekundet, sich leicht in dieses Gebiet einarbeiten. Beherrschung der Hygiene gibt aber auch für die soziale Hygiene eine vorzügliche Grundlage, und gerne konstatieren wir, daß eine Reihe ausgezeichneter Sozialhygieniker aus den Reihen der Hygieniker und Bakteriologen hervorgegangen sind und sich auch namentlich als sozialhygienische Praktiker und Verwaltungsbeamte hervorragend bewährt haben und bewähren.

---

[1]) **Soziale Hygiene, Geburtenrückgang und das Problem der körperlichen Entartung. Weyls Handb. d. Hyg., Ergbd., 2. Aufl., S. 392.**

Zur Therapie des Lupus erythematosus.

Von Dr. Axmann in Erfurt.

Die Methode von Bessunger zur Lupusbehandlung bedarf zwar noch der weiteren Nachprüfung und Klärung, ehe sie anerkanntermaßen in den Lupusheilschatz aufgenommen werden kann. Indessen habe auch ich mich veranlaßt gesehen, die vor Jahresfrist begonnenen Versuche nicht nur fortzusetzen, sondern möglichst ausgiebig zu gestalten.

Während ich mich über die Resultate beim Lupus vulgaris noch nicht eingehend äußern will, scheinen sie für den Lupus erythematosus tatsächlich einen Fortschritt zu bedeuten. Selbst wenn es sich hier nur um Einzelerfolge handeln sollte, was bei den wechselnden Eigenheiten des Lupus erythematosus vielleicht nicht wundernimmt, so ist doch das Verfahren unbedingt weiterer Prüfung wert. Wir haben diese Lupusform ja schon seit langem auch mit Jodpräparaten behandelt, wie Jodvasogene, Jodtinktur mit und ohne Chinindarreichung, auch mit Jothion, welches dem von Bessunger benutzten Jodolytester am nächsten steht.

Dieses von der Firma Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen unter der genaueren Bezeichnung Jodolytester-Azeton-Lanepsöl 20% hergestellte Präparat wurde nun bei 12 Fällen von Lupus erythematosus des Gesichts und der Extremitäten ausschließlich verwendet unter gleichzeitiger kombinierter Bestrahlung mittels Röntgen- und Uviollicht. Die betreffenden Körperteile waren von den Kranken täglich damit eingerieben bis zur dauernden Durchtränkung der Haut, dann wurde in mehrfacher Röntgenbestrahlung zunächst eine Volldosis, Härte 7—9 W., gegeben, danach zur oberflächlichen Abschälung wiederholte Uviolbehandlung stärkster Reaktion.

Der Erfolg war insbesondere bei den Gesichtserkrankungen derartig gut, daß ich zurzeit nicht wieder mit dem Mittel gewechselt habe.

Der Kürze wegen will ich bloß einen Fall herausgreifen, welcher bereits seit Jahren mit allen bekannten Mitteln behandelt war. Nach geringer Besserung waren die Rückfälle schnell gekommen. Jod mit Chinin waren ausgiebig angewendet, für den Kranken die Heilung des an Nase und Gesicht lokalisierten Leidens eine Lebensfrage, wie für den Arzt die Grenze des Könnens erreicht.

In diesen Zeitpunkt fiel die Bekanntgabe des Jodolytesters, mit dessen Verwendung wir einen sofortigen Stillstand sowie derartig fortschreitende Besserung erzielten, daß man in acht Wochen von einer klinischen Heilung reden konnte. Jetzt ist ein weiteres Vierteljahr vergangen, und die sonst leider so charakteristischen Rückfälle sind ausgeblieben.

Nun könnte ja die dauernde, ausgiebige Anwendung des Jods die Sache allein bewirkt haben; das stimmte aber wiederum nicht bei einigen anderen Fällen, die zwar Fortschritte machten, aber erst unter Strahlenkombination wirkliche Resultate aufwiesen.

Während nun diese Kombination praktisch erfolgreich zu Recht besteht, möchte ich, wenigstens bei der normalen Haut, eine größere Tiefenwirkung durch Sekundärstrahlen, welche vom Jod erzeugt wurden, bezweifeln, und zwar aus folgendem Versuch. Am Vorderarm bestrahlte ich mir zwei Stellen gleicher Hautbeschaffenheit mit Radium je fünf Minuten lang, wobei die eine Partie vorher mit Jodolytester massiert wurde. Für derartige Versuche möchte ich überhaupt das Radium empfehlen, weil dessen Strahlen in ihrer Gleichwertigkeit die Röntgenstrahlen ersetzen, während die Gefahren bei sicherer Dosierungsmöglichkeit gering sind. Die Reaktionen beider Hautstellen, welche stündlich und täglich naturgemäß sehr bequem zu beobachten waren, verliefen vollkommen gleichwertig, insbesondere war an der massierten keine ausgesprochen stärkere Infiltration zu fühlen. — Da es aber sehr wohl möglich erscheint, daß in erkrankten Gewebeteilen des für Röntgenstrahlen sehr empfänglichen Lupus die Sensibilisierung anders verläuft, so lehne ich die Jod-Röntgenbehandlung auch des Lupus vulgaris grundsätzlich nicht ab, weil ich in einzelnen Fällen einen guten allgemeinen Eindruck gehabt habe, probieren über studieren geht und man nur ungern auch das kleinste Heilmittel preisgibt, während das Verfahren nicht kostspielig ist und ohne stärkere Belästigung des Kranken vor sich geht.

Die Krankenhaus-Diätküche.

Von Geh. Sanitätsrat Dr. Lenné, Neuenahr.

In Nr. 6 der D. m. W. 1917 hat Herr Geh. Rat H. Strauss (Berlin) in einer Zuschrift „Diätproblem im Lazarettbetrieb“ die Ansprüche an eine Diätküche ausführlich auseinandergesetzt. Wie notwendig und nützlich diese Veröffentlichung gewesen ist, kann jeder beurteilen, der, wie Schreiber dieses, dauernd Gelegenheit hat, Kranke, welche einer Diätküche bedürfen, zu übernehmen, welche einer Lazarett- oder Krankenhausbehandlung entstammen. Da sieht man, daß noch vieles in dieser Beziehung im argen liegt. Es erscheint mir daher nicht zwecklos, zumal bei den herrschenden Verhältnissen, die diesbezüglichen Einrichtungen unserer Lazarettküche miztuteilen, da mir die Anforderungen von Strauss etwas hoch gestellt erscheinen, der Betrieb dadurch unnötigerweise kom-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

pliziert erscheint. Strauss hat drei Standarddiäten für Magen-, zwei für Darm-, drei für Zuckerkranke, sodann die Diät für Nierenkranke, Rekonvaleszenten und die allgemeine Kost. Seit 1903 Leiter der hiesigen Milchkuranstalt, habe ich auch die Küche persönlich geleitet. Im letzten Kriegsjahre, November 1917 bis November 1918, wurde unserer Diätküche der größte Teil der hiesigen Lazarette angeschlossen, sodaß bei voller Belegung die Nahrung für 835 Personen herzurichten war, und zwar für Personal und Mannschaften Mittag- und Abendessen, für die Diätkranken die ganze Tagesernährung. Da am Krankenhause von Strauss nur ein Leiter war, konnte die Ernährung von einem Gesichtspunkte aus festgelegt werden, es konnte daher von vornherein eine Reihe von feststehenden Diätformen eingerichtet werden. Anders mußte die hiesige Küche verfahren, da die Diäten von den verschiedenen Stationsärzten bestimmt wurden; es handelte sich dabei um etwa 120 Betten für Magen- und Darmkranke, ebensoviele für Nieren-, 60 für Zuckerkranke, zudem die einzelnen Diäten bei akuten und sonstigen Erkrankungen und ausgesprochener Rekonvaleszenten. Hier konnte von einem festbestimmten Schema nicht die Rede sein, da die Diät bekanntlich individuell nicht nur nach dem Charakter des Leidens, sondern auch nach dem jeweiligen Standpunkte des ordinierenden Arztes ist. Ich hatte daher angeordnet, daß bis 6 Uhr abends die Diätzettel der verschiedenen Stationen eingeliefert sein müßten, um frühzeitig einen Ueberblick über die zu liefernden Speisen zu haben. Als Grundlage hatte ich naturgemäß auch verschiedene Standarddiäten aufgestellt, täglich in einem gewissen Turnus wechselnd, soweit dies das vorhandene Material gestattete, und zwar die allgemeine Kost — 10 Uhr dicke Suppe, mittags gebratenes Fleisch (Wurst, Fisch, Eier), Gemüse und Kartoffeln, abends wie mittags oder meistens dicke Suppe mit Käse, Hering, Wurst, Eier und Brot —, bei den einzelnen Diäten war die Diätform bereitgehalten, welche für die schweren Erkrankungsformen erforderlich war, mit Ausnahme der Nierenkranken, für welche eine mittlere Ernährung — salzarme, gewürzlose Speisen mit einmaliger Fleischgabe, im übrigen reichlich Milchsuppen — zur Verfügung stand. Für Magen- und Darmkranke waren Suppen, Breie, fein zerteilte Gemüse und haschiertes Fleisch, für Zuckerkranke die kohlenhydratfrei zubereiteten Speisen bereit. Auf diese Weise war es es ein Leichtes, durch Anleihen bei den einzelnen Diätformen die vorgeschriebene Kost herzustellen, während besonders verordnete Speisen besonders hergerichtet wurden, dazu zählte auch die Ulkusdiät und die salzfreie Kost für Nierenkranke, bei welch letzterer Milch und Milchspeisen, Eier die Hauptsache bildeten. Am besten ersichtlich ist unser Vorgehen bei den verschiedenen Kostformen für Zuckerkranke: kohlehydratfrei zubereitet waren Suppen und Gemüse, letzteres mit entsprechendem Fett, 75 g pro Kopf, gedämpft. Eiweiß, Fett und Kohlehydrate wurden für jeden Fall festgestellt und jedem Kranken gesondert zugeteilt. Je nach dem Schwinden der Glykosurie wurde die Ernährung schließlich allmählich auf die allgemeine Kostform übergeführt.

Der Betrieb spielte sich ohne Schwierigkeiten zur Zufriedenheit von Aerzten und Kranken ab. Bewältigt wurde die Arbeit durch die Leiterin der Küche, welche auch das Kochen besorgte, eine Hilfsköchin, zwei Küchenmädchen, ein Servierfräulein, zwei Mann für die Küche (die Arbeit an den großen Kesseln), von welchen einer Metzger von Beruf war, was für die Beschaffung und Zerlegung des Fleisches außerordentlich vorteilhaft war, und einem Unteroffizier, welcher die Ausgabe der Speisen den Diätzetteln entsprechend besorgte. Und nun kommt der wichtige Punkt, auf den Geh. Rat Strauss hingewiesen und den auch ich für unbedingt notwendig erachte, wenn die Küche regelrecht arbeiten soll, nämlich die Forderung, daß der leitende Arzt in der Küche und Kochkunst gründlich erfahren ist, und weiter, daß die Leiterin der Küche die Verwertung und Zubereitung des Materials vom Grunde aus versteht: Der Arzt gibt die Mischung an, die Küchenleiterin bereitet sie zu! Ob letztere eine praktisch und theoretisch durchgebildete Person sein muß, wie Strauss verlangt, weiß ich nicht, ich verlange das erste und — unbedingte Folgsamkeit den gegebenen Anordnungen gegenüber. Personen, welche, gestützt auf ihre Kochkenntnisse, alles besser wissen, sind nicht zu gebrauchen. Endlich ist unerläßlich eine Person, welche in der Zu- und Verteilung der Speisen durchaus geschult ist, diese muß vor allen Dingen ein gutes Gedächtnis und guten Willen haben. Unser Servierfräulein war in dieser Beziehung eine Perle, welche mit der Sicherheit eines Feldherrn die einzelnen Positionen verteilte und keinen Mißbrauch duldete, wobei sie durch die Tischaufsicht unterstützt wurde. Die Kücheneinrichtung bestand aus zwei Dampfkochkesseln zu 400 Liter, einem Feuerungskessel zu 200 Liter, einem Kessel zu 150 Liter und einem mittleren Gasthofherd, dazu die maschinellen Einrichtungen zur Reinigung und Zerkleinerung der Materialien. Mit dieser nach meiner Auffassung im Verhältnis zu der geforderten Leistung immerhin einfachen Ausstattung hat die Küche im großen und ganzen tadellos gearbeitet und den Mannschaften täglich durchschnittlich 2700 Kalorien, den Diäten bis 3000 Kalorien, den Zuckerkranken 3500—4000 Kalorien gut bekömmlicher, schmackhafter Speisen zur Verfügung gestellt.

Standesangelegenheiten.

Zur Frage des Unterrichts in der Geschichte der Medizin an den Universitäten.

Von Dr. W. Haberling,
Dozent für Geschichte der Medizin in Düsseldorf.

Bei der Durchsicht der vielen Veröffentlichungen über die Neuordnung des Universitätsstudiums der Mediziner muß auffallen, daß nur selten des Unterrichts in der Geschichte der Medizin gedacht wird und daß kein Lehrplan auf diesen Zweig des Unterrichts Rücksicht nimmt. Es scheint also allgemein wie bisher die Ueberzeugung vorzuliegen, daß das Studium der Geschichte seines Standes für den Mediziner etwas Ueberflüssiges sei, dem er, wenn die übrigen Fächer ihn nicht vollkommen in Anspruch nehmen, zu seinem Vergnügen fröhnen kann, dem er aber nicht nachzugehen braucht, wenn er nicht will. Damit ist die Geschichte immer noch das Stiefkind in der großen Familie der Fächer, die der Studierende während seiner Studienzeit bewältigen muß, und es ist nur zu natürlich, daß der Student in erster Linie nur die Fächer belegt und hört, über die er im Examen Rechenschaft ablegen muß, und die Geschichte vollkommen vernachlässigt. Die Forderung der Deutschen Gesellschaft für die Geschichte der Medizin auf dem Wiener Naturforschertage 1913, daß auch für die Geschichte der Medizin das Hören eines Fachkollegs für die Studierenden der Medizin vorgeschrieben werden möge, scheint ungehört verhallen zu sollen.

Dieser geringen Wertschätzung des Studiums der Geschichte entspricht auch das mangelnde Interesse des Staates und der medizinischen Fakultäten für die Besetzung von Lehrstühlen für die Geschichte der Medizin. Nur eine einzige deutsche Universität, Leipzig, hat eine ordentliche Honorarprofessur der Geschichte der Medizin, und selbst das unvergleichlich Große, das dort Sudhoff als freier Forscher seines Faches geleistet hat, hat noch keinen anderen Staat vermocht, diesem Beispiel zu folgen. Dagegen ist in Wien ebenfalls eine ordentliche Professur für Geschichte der Medizin mit Neuburger besetzt. Im übrigen Deutschland aber müssen die anderen Dozenten der Geschichte neben ihrer Lehrtätigkeit, die ja ein ständiges, mühevolles, aber so dankbares und erfreuliches Studium fordert, noch irgendeinem anderen Broterwerb nachgehen, der ihnen die schönsten Stunden ihrer Arbeitszeit für die Geschichte stiehlt. Aber noch mehr! Eine große Anzahl Universitäten entbehrt überhaupt des Lehrers der Geschichte, sodaß selbst ein wissensdurstiger Student auf ihnen die Sehnsucht nach diesem Studium nicht stillen kann. So haben sieben preußische Universitäten: Breslau, Frankfurt a. M., Göttingen, Greifswald, Kiel, Köln, Marburg, keinen Lehrer der Geschichte, und nur drei: Berlin, Bonn, Königsberg und die Akademie in Düsseldorf sind mit Dozenten besetzt. Wesentlich günstiger ist das Verhältnis bei den außerpreußischen Universitäten, in denen vier: Würzburg, Freiburg, Jena und München (bis vor kurzem auch Rostock) Lehrstühle für Geschichte haben, während fünf andere: Erlangen, Gießen, Hamburg, Heidelberg und Tübingen unbesetzt sind.

In einer Zeit, in der man allgemein darangeht, alte Ungerechtigkeiten und Ungereimtheiten aus der Welt zu schaffen, erscheint es eine dringende Forderung, daß die Aerztewelt für eine würdige Ausgestaltung des Unterrichts in der Geschichte ihres Standes Sorge trägt und zunächst bei den maßgebenden Stellen die Notwendigkeit betont, an allen Universitäten Lehrstühle für das Fach der Geschichte der Heilkunde zu errichten. Wenn erst der Studierende verpflichtet wird, sich mit der Geschichte seines Standes zu beschäftigen, wird, darüber dürfte kein Zweifel herrschen, er auch Lust und Liebe zu diesem Fach bekommen und die reichen Früchte ernten, die jeder sammelt, der nur einmal aus alten Zeiten heilende Kunst und heilende Künstler vor sich hat aufleben lassen.

Die Lehrer der Geschichte würden sicher eine Mehrbelastung des Lehrplans der Studierenden nicht befürworten, wenn sie nicht die Ueberzeugung aus ureigenster Erfahrung hätten, daß das Studium der Geschichte für den Studierenden eine Notwendigkeit sei, daß ohne ihre Kenntnis der Arzt ein Fremdling in seinem Hause bleiben muß. Wer, wie der Verfasser, seit neun Jahren Gelegenheit gehabt hat, vor fertigen Aerzten in den Akademien Köln und Düsseldorf gelegentlich der Fortbildungskurse Vorlesungen über Geschichte zu halten, der weiß von vielen Aeußerungen unwilligen Erstaunens zu berichten, daß dem Studenten das ganze große Gebiet der Geschichte verschlossen geblieben ist, und mannigfache Nachfragen nach weiterer Ausbildungsmöglichkeit in diesem Fache zeugen davon, wie klar manchem Arzte es geworden ist, daß hier eine Lücke in seinem Wissen und in seiner Bildung klafft.

Warum halten wir nun das Studium der Medizingeschichte für so unbedingt notwendig? Weil es — um nur einiges aus immer wieder Gesagtem herauszugreifen — eine unumstößliche Tatsache ist, daß der, der die Vergangenheit einer Wissenschaft vernachlässigt, sie alle Tage neu beginnen muß. Es kann keinen Forscher im wahren Sinne des Wortes in irgendeinem Gebiete unserer Wissenschaft geben, der sich nicht davon überzeugt, was vor ihm in seinem Forschungsgebiet geleistet worden

ist. Jede neue Entdeckung ist ja immer das Resultat eines langen Entwicklungsprozesses, dessen leitende Idee in ihr zum Siege gebracht wird. Wo der historische Boden fehlt, da verdient das Resultat der Forschungen nicht, ein wissenschaftliches genannt zu werden. Wer diesen Grundsatz vernachlässigt und die Geschichte verachtet, an dem rächt sich diese Verachtung bitter. Unsere Zeit kennt ja nur zu gut jene dem planlosen Zufall vertrauenden Empiriker, die mit dünkelhafter Ueberlegenheit auf alles herabblicken, was nicht durch sie geschaffen ist. Unter ihnen gibt es nur zu viele, die den Charakter der Medizin ganz vergessen haben und nicht imstande sind, den Detailarbeiten, denen sie viel Zeit und Mühe geschenkt haben, den gebührenden Platz im Rahmen des Ganzen anzuweisen, sie in ihrer Bedeutung für die gemeinsame Wissenschaft zu würdigen. So wird mancher Arzt nur ein mechanischer Kunsthandwerker, nie ein zielbewußter Forscher und überschätzt zu leicht die Erfolge der Gegenwart. Vor dieser Gefahr bewahrt uns nur der Vergleich dessen, was die Gegenwart erzielt hat, mit dem, was die Vergangenheit an Errungenschaften hinterlassen hat. Den neu auftauchenden und wieder verschwindenden Lehrmeinungen und Behandlungsarten gegenüber können wir uns nur durch die Kenntnis der Geschichte ein sicheres Urteil bilden. „Die Geschichte ist es allein“, betont Vetter, „welche ermutigt zum zweifelhaften Versuche, welche tröstet um das verfehlte Ziel, welche warnt vor den Folgen des Irrtums, der so oft, durch einen einzigen begangen, von Millionen gebüßt und verflucht wird. Sie, die Geschichte des Irrtums, ist die in der Schule des Unglücks erzogene Lehrerin der Wahrheit.“

Und zum Schlusse noch eins, das Wichtigste von allem! Sie führt uns das Ringen und Streben von Tausenden und Abertausenden vor Augen, die Gesetze der allmächtigen Natur zu erforschen und die darüber erworbenen Kenntnisse zum Heile und Segen der leidenden Menschheit zu verwerten. Sie führt von den realistischen Beschäftigungen des ärztlichen Berufes am Krankenbett, im Laboratorium, am Seziertisch zu den idealen, humanitären Beschäftigungen und erfüllt das Herz des Studierenden mit edler Begeisterung für die Würde seines Standes und das Wohl der Menschheit.

Ueber die Art, wie der Unterricht in der Geschichte der Medizin erteilt werden soll, wird sich jeder Lehrer seine eigenen Ansichten gebildet haben. Nach meinem Dafürhalten kommt es vor allem darauf an, das Interesse des Studierenden zu erwecken und dauernd festzuhalten. Es ist nicht erforderlich, in dem Zeitraume von ein bis zwei Semestern den Lauf der Geschichte von den Uranfängen bis zum 19. Jahrhundert vor den Zuhörern abrollen zu lassen, vielmehr dürfte es weit ersprießlicher sein, an den Gipfelpunkten der Geschichte möglichst lange und ausführlich zu verweilen und bestimmte Zeiten hervorzuheben, als jedes Ereignis, auch das des speziellen Interesses bare, zu erwähnen. So genügte als Vorlesungsstoff für ein Semester vollauf die griechische Medizin oder noch besser das Zeitalter des Hippokrates, für ein anderes die Zeit der Renaissance, das 17. Jahrhundert usw. Um möglichst mannigfaltig das Interesse zu erregen, wären damit abzuwechseln Vorlesungen über Geschichte der Einzeldisziplinen, der Chirurgie, der Geburtshilfe, der Augenheilkunde, einzelner Krankheiten und Seuchen. Soviel wie möglich soll in diesen Vorlesungen die Zeit, die wir schildern, im Bilde vor uns wiedererstehen, die ärztliche Tätigkeit vor Augen geführt werden und der Arzt selbst, den wir besprechen, mit seinen eigenen Worten gehört werden. Zahlreiche Lichtbilder sollen uns Heilstätten, Krankheiten, Verwundungen, anatomische Bilder, Heilmittel, die Gesichtszüge berühmter Aerzte, die Titel ihrer Werke vor Augen führen.

Nach meiner Ansicht soll der Studierende wenigstens einmal in einem vorklinischen und einmal in einem klinischen Semester die Geschichte der Medizin hören. Im vorklinischen Semester höre er die Geschichte seines Standes, die Geschichte der ärztlichen Ethik, die Geschichte der Anatomie und Physiologie; im klinischen die Vorlesungen, von denen ich oben gesprochen habe. Der Studierende sei sich dabei bewußt, daß das Gehörte ihn zum Studium der Geschichte anregen soll und daß er zur Vertiefung dieses Studiums noch in den persönlichen Arbeiten mit dem Lehrer Gelegenheit hat. In welcher Weise dieses Privatissimum einzusetzen hat, das hängt sowohl von den vorhandenen Mitteln, als auch von der Zahl zu weiteren Forschungen bereiter Studierender ab. So glückliche Verhältnisse wie in Leipzig, wo das Institut für Geschichte der Medizin mit seinen durch Sudhoff gesammelten Schätzen von Urkunden und Büchern dem Studierenden reichste Gelegenheit zur Fortbildung unter steter Führung des Meisters bietet, sind wohl in absehbarer Zeit an anderen Universitäten noch unerreichbar. Aber den einzelnen in einem historisch-medizinischen Seminar zu fördern, ihn bei der Auswahl einer geschichtlichen Dissertation tiefer in das genußreiche Studium einzuführen, wird sich, wenn erst das Eis geschmolzen ist, welches den Quell des historischen Studiums solange hartnäckig verschlossen hat, überall durchführen lassen.

Zusammenfassung. Bei der Neuordnung des medizinischen Studiums ist dafür Sorge zu tragen, daß an jeder Universität Lehrstühle für besoldete Lehrer der Geschichte der Medizin eingerichtet werden und daß der Studierende verpflichtet wird, wenigstens in einem Semester Geschichte der Medizin zu hören.

Feuilleton.

Das Schicksal der Deutschen Medizinschule für Chinesen in Shanghai.

Von Prof. Dr. Walther Fischer.

Im Jahre 1915 habe ich in dieser Wochenschrift über die Deutsche Medizinschule für Chinesen in Shanghai berichtet. Die letzten Kriegsjahre sind an ihr, dem Letzten, was von deutscher Kulturarbeit im fernen Osten noch übrig geblieben war, nicht spurlos vorübergezogen. Und jetzt vollends, wo die Deutschen aus China vertrieben sind: was ist da aus der Medizinschule geworden, und was soll noch aus ihr werden?

Ich will versuchen, in Kürze zu berichten, wie sich seit 1915 die Dinge gestaltet haben.

Zuerst konnten wir unsere Arbeit in Shanghai ungestört fortführen. Die Zahl der Schüler wuchs so beträchtlich, daß die vorhandenen Hörsäle vielfach lange nicht mehr ausreichten. Die Hetze der Alliierten, vor allem der Engländer, gegen alles Deutsche traf auch die Schule. Aber die Wirkung war anfangs keineswegs die von ihnen gewünschte, im Gegenteil, sie kam eher unserer Schule zugute. Die zunehmende Schülerzahl erschwerte allerdings mit der Zeit die Arbeit nicht wenig, und die Wirkungen des Krieges machten sich für unser Arbeiten immer fühlbarer. Seit Mitte 1915 trafen von den wissenschaftlichen Zeitschriften nur noch selten einzelne Nummern ein, seit Anfang 1916 überhaupt keine mehr. Die bestellten Bücher blieben aus, und das war auch für die Schüler sehr schmerzhaft, da moderne deutsche Lehrbücher nun nicht mehr zu beschaffen waren. Literarische Arbeit war natürlich nun recht erschwert. In mancher Hinsicht kam dies allerdings wieder dem Unterricht zugut: wir waren bald gezwungen, unsere Tätigkeit noch viel mehr als bisher gerade dem Unterricht zu widmen, da die Forschertätigkeit allgemach auch aus pekuniären Rücksichten eingeschränkt werden mußte. Viele notwendige Dinge waren garnicht mehr zu beschaffen; ein Jahr lang gab's z. B. keine Kohlensäure mehr, Deckgläser waren fast alle blind, die Objektträger beinahe unbrauchbar. Aber es ging doch immer noch, und einmal mußte doch Frieden werden!

Da wurden im Februar 1917 die diplomatischen Beziehungen zwischen China und Deutschland abgebrochen. Und bald erfolgte der erste Schlag gegen die Schule. Eines Sonnabends mittags schlossen die französischen Behörden plötzlich die gesamten Gebäude der Ingenieurschule, der Sprachschule und des Vorklinikums (Anatomisches und Physiologisches Institut): alle diese sind auf Grundstücken errichtet, die innerhalb der französischen Konzession liegen. Die Schüler, die ebendort in Internaten untergebracht waren, hatten mit ihrer Habe innerhalb weniger Stunden die Gebäude zu verlassen, und man drückte ihnen freigebig gar noch das nötige Geld zur Heimreise in die Hand. Die gesamten Unterrichtsmittel wurden beschlagnahmt — nur einiges Wenige, verhältnismäßig Wertlose wurde später auf Verlangen freigegeben. Zum Glück war wenigstens ein Teil der wertvollen anatomisch-zoologischen Sammlung und der Bücherei vorher schon in das Paulunspital in der internationalen Niederlassung gebracht worden, in Vorahnung solcher Ereignisse.

Mit der Schließung der Schule glaubten die Franzosen der ganzen Schule den Todestoß zu versetzen.

Sie irrten sich. 14 Tage später war der Unterricht in allen Fächern mit der Mehrzahl der Schüler wieder in vollem Gang. Es war nämlich gelungen, auf rein chinesischem Boden in Wusung, einem Hafenort nahe bei Shanghai (etwa eine halbe Stunde Bahnfahrt von da), ein großes, leerstehendes Schulgebäude — oder besser, einen ganzen Komplex von Gebäuden — für unsere Zwecke zu gewinnen. Die Schule ging nominell an die Chinesen über und hieß nun „Dung chi medical and engineering college“. Die ganze Sprachschule und die Ingenieurschule siedelten nach Wusung über; die Vorkliniker (also 1. bis 4. medizinisches Semester) hingegen in das Paulunspital, wo sie im Pathologischen und Bakteriologisch-Hygienischen Institut einen Hörsaal und Unterkunft für den Rest der Sammlungen fanden. Viele Schüler, die schon unterwegs nach Hause waren, kehrten um; die Mehrzahl war klugerweise in Shanghai geblieben und hatte das „Reisegeld“ anderweitig nützlich verwendet.

So war es also nicht gelungen, uns zu erledigen; immerhin, der Schlag war heftig und die Beute der Feinde nicht gering.

Die Schule bestand nun aber weiter, wenn auch unter verändertem Namen und unter einem nominellen chinesischen Schulleiter. So war es möglich, daß auch nach der Kriegserklärung Chinas an Deutschland im August 1917 die Schule zunächst ungestört weiterarbeiten konnte. Die Schülerzahl verringerte sich zwar etwas — d. h. die Zahl der Neuaufgenommenen —, aber das war eigentlich ein Glück bei der Ueberfüllung, wenigstens für die Mediziner.

Im Februar 1919 kam es endlich zu dem, was England und die Alliierten in bewußter Hetze mit den gemeinsten Mitteln nun schon jahrelang betrieben: zur Veröffentlichung des „Repatriierungserlasses“. Der Name sieht so harmlos aus. Auf gut deutsch aber bedeutet die Repatriierung soviel wie zwangsweise Ausweisung, Sequestrierung der Grundstücke und mehr oder weniger auch Raub des beweglichen Besitzes. Es war der dringende Wunsch der Chinesen, daß die Medizin- und Ingenieurschule bestehen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

bleiben sollte, und dazu war es natürlich nötig, daß auch die Lehrer dablieben. Aber es zeigte sich bald, daß der Chinese eben nicht Herr im eigenen Lande ist. Zuerst mußten fünf Lehrer und dann noch einmal fünf und dann noch ein paar geopfert werden. Und als schließlich am 9. und 10. März die meisten Shanghaier Deutschen von der Polizei den Ausweisungsbefehl erhielten, stellte es sich heraus, daß dabei auch eine ganze Anzahl von Lehrern der Schule waren, obwohl sie von der chinesischen Regierung vorher die schönsten und offiziellsten Zusicherungen erhalten hatten, daß sie an der Schule bleiben sollten. Alle Proteste der Schüler, alle Proteste der interessierten Behörden, ja des Unterrichtsministeriums selbst blieben erfolglos.

Zu den Ausgewiesenen (die Shanghai am 13. März auf drei englischen Dampfern verließen), gehörten von Lehrern der Medizinschule: die Dozenten für Bakteriologie und Hygiene (Prof. Dold), für Pathologie (Prof. Fischer); ferner der Vorsitzende des Kuratoriums der Medizinschule, Prof. v. Schab, und Dr. Höfling, praktischer Arzt und Dozent an der Schule. Zurück blieben zunächst der Dozent für Physiologie (Prof. du Bois-Reymond) und der für Anatomie (Prof. Kurz), sowie der für Chemie (Dr. Krapf)[1]; ferner die drei übrigen praktischen Aerzte, die als Dozenten klinischer Fächer tätig waren. Aber alle diese wurden, soviel wir wissen, aus der internationalen Niederlassung, wo sie wohnten, ausgewiesen und hatten geradezu auf chinesisches Gebiet zu flüchten. Ja, es war schon zuvor den Aerzten das Betreten des General Hospitals, in welchem zumeist über die Hälfte aller Patienten in Behandlung der deutschen Aerzte sich befand, verboten worden!

So besteht seit 10. März die Medizinschule, wenn überhaupt noch, nur als Torso, und vermutlich nicht mehr in Shanghai, sondern in Wusung. Ob indes die Sammlungen aus dem Paulunspital und den Instituten dorthin gebracht werden konnten, ist fraglich. Und auch dann dürfte das wertvolle Material unter den obwaltenden Umständen so ziemlich als verloren gelten. Das Paulunspital — das den klinischen Unterrichtszwecken diente — besteht vermutlich weiter, günstigenfalls unter Leitung eines unserer früheren Schüler. Für Schulzwecke kann es zurzeit sicher nicht mehr in Frage kommen.

Ob inzwischen weitere der in China verbliebenen Dozenten und Lehrer interniert oder ausgewiesen sind, ist uns noch unbekannt. Wahrscheinlich aber wird es so gekommen sein.

Soviel über die Ereignisse, die die Medizinschule betroffen haben.

Was hat die Schule bis jetzt geleistet?

Zwölf Jahre hat sie bestanden. Aus kleinen Anfängen heraus hat sie sich rasch außerordentlich vergrößert. Trotz aller Anfeindung, trotz aller Hindernisse, trotz des Krieges blühte sie. Bis 1919 hat die Schule über 40 Chinesen als approbierte Aerzte entlassen; manche von ihnen waren nach der Approbation (und nach dem neuerdings eingeführten praktischen Jahr) noch eine Zeitlang als Assistenten oder Volontäre am Paulunspital oder den wissenschaftlichen Instituten tätig. Von 1919 ab hätte die Zahl der jährlich zu approbierenden Aerzte durchschnittlich 15—20 betragen, und in den beiden vorklinischen Jahrgängen waren zuletzt über 40 Studenten. Mit solchen Ziffern stand die Schule wohl an erster Stelle unter den Medizinschulen in China. Nach ihren Leistungen und nach ihrem Ansehen im fernen Osten weitaus an der Spitze: wir dürfen das ruhig sagen. Es ist von keinen Geringeren als Welch und Flexner, die China Herbst 1915 im Auftrag der Rockefeller-Stiftung zur Gründung von Medizinschulen bereisten, anerkannt: sie haben unsere Schule als Muster dafür, wie wissenschaftliche Arbeit in China zu leisten sei, öffentlich bezeichnet. Und nicht ohne Grund ist deswegen seit 1917 die Hetze gegen uns so unermüdlich am Werk gewesen.

Die Schule hatte aber nicht bloß die Aufgabe gehabt, praktische Aerzte heranzubilden. Sie hatte noch mehr zu leisten: wissenschaftliche Forschungsarbeit. Mit den beschränkten Mitteln und unter dem Druck des Krieges haben wir uns doch bemüht, das Mögliche zu leisten. Seit 1913 sind aus dem Pathologischen und dem Hygienisch-Bakteriologischen Institute allein gegen 60 Arbeiten und Aufsätze erschienen. Zum Teil sind sie, soweit sie eben Deutschland erreichten, in verschiedenen Fachzeitschriften veröffentlicht; zum Teil wird das jetzt erst nach Rückkehr der Autoren in die Heimat möglich sein. Einige Arbeiten sind auch seit 1917 in englischer Sprache in dem „China Medical Journal“ erschienen. Von den Arbeiten seien nur einige aufgeführt: zahlreiche Untersuchungen über Dysenterie, über Mundamöben, über Darmparasiten; über das Blutbild bei Chinesen; über den Mongolenfleck, über Hundebabesiose, über das Shanghaier Heuasthma (Prof. Fischer). Vom Bakteriologen (Prof. Dold) über die Aetiologie der Sprue; über den sogenannten Hongkongfuß; über Pyozyaneusinfektionen des Darmes; über Leukozytenreaktion nach inneren Blutungen; über Komplementbindung bei Varizellen usw. Aus dem Anatomischen Institut (Prof. Kurz) stammt eine Reihe von Arbeiten, speziell anthropologischen Inhalts. Weitere Arbeiten sind vom Chirurgen (Dr. Birt) publiziert worden. Dazu kommen noch etwa ein Dutzend Arbeiten von chinesischen Schülern, darunter auch drei Doktordissertationen.

Kein anderes wissenschaftliches Institut in China hat auch nur entfernt eine solche Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten aufzuweisen.

Und nun, was soll aus der Medizinschule werden?

Wir wissen nicht einmal sicher: besteht sie überhaupt noch? Doch wahrscheinlich ja. Aber so, wie sie jetzt bestenfalls besteht, kann sie nicht bestehen bleiben: sie wäre lebensunfähig. Denn, wie sollen die fehlenden Lehrer jetzt ersetzt werden? Vermutlich hat man sich mit Chinesen beholfen, die an der Schule ausgebildet worden waren. Aber das kann ja nur ein Provisorium sein.

Wie nun nach dem Krieg? Wenn einmal die Lehrer wieder an die Schule zurückkehren könnten, die jetzt nach Deutschland geschickt wurden, oder Ersatz für sie durch andere deutsche Dozenten geschaffen werden kann, was dann? Als deutsche Schule besteht die Schule sowieso schon nicht mehr, nur noch als chinesische mit deutschen (und vielleicht chinesischen) Lehrern. Soll es so bleiben, oder soll und kann es wieder werden wie vor dem Krieg?

Das ist in allererster Linie eine Geldfrage. Seit März 1917 haben die Chinesen die Schule aus chinesischen Mitteln (dabei auch Regierungszuschüsse!) weitergeführt. Wer will nun dafür aufkommen? Tun's die Chinesen, so werden sie dafür auch etwas haben wollen: Grundstücke, Institute, Sammlungen? Wer weiß! Oder sie werden verlangen, daß die Schule künftig ganz oder teilweise unter chinesischem Einfluß stehe. Sollen wir für diese Summen aufkommen? Schenken wird man sie uns sicher nicht. Und bezahlen? Ja, womit? Die großen Werte an Grundstücken, Gebäuden und Sammlungen usw., die sich auf der französischen Konzession befanden, sind für uns Deutsche höchstwahrscheinlich ganz verloren. Bestenfalls stecken's die Chinesen ein; und das ist noch sehr unwahrscheinlich. Eines ist sicher: auf der französischen Konzession können wir nicht bleiben; was dort war, ist künftig für die Schule verloren.

Wie es mit dem Paulunspital, dem Pathologischen und Hygienisch-Bakteriologischen Institut wird, die in der internationalen Niederlassung liegen, ist ebenfalls fraglich. Hier besteht wohl etwas mehr Aussicht, daß diese Grundstücke und Gebäude uns nicht dauernd ganz verlorengehen. Aber groß ist diese Wahrscheinlichkeit auch nicht Und auch im besten Fall wäre es unzweckmäßig, das da Vorhandene als den Kern eines neuen Schulkomplexes zu nehmen, einfach, weil die Ausdehnungsmöglichkeit dort nicht besteht.

So bleibt also vorerst nur Wusung, wo bis jetzt (seit 1917) die Sprachschule und die Ingenieurschule untergebracht waren. Dort aufzubauen und auszubauen, wäre immerhin möglich und nicht allzu teuer. Aber was sich dort befindet, gehört garnicht uns, sondern den Chinesen.

Ich vermute, daß die Chinesen selbst garnicht die Absicht haben, dort in Wusung die Medizinschule weiterzuführen — weil dort dafür bis jetzt eben alles fehlt. Vielmehr werden sie versuchen, eine ganz neue Schule, wenn nicht sogar ganze Universität, irgendwo in der Provinz Kiangsu zu errichten, und vermutlich in Nanking. Dort ist man wenigstens auf rein chinesischem Boden, es kann nicht soviel dreingeredet werden, und die Konkurrenz durch andere Schulen wäre dort nicht so fühlbar, wie es künftig in Shanghai sein wird. Es ist auch sicher, daß die Chinesen für eine solche neue Medizinschule oder gar Universität wieder deutsche Lehrer haben wollen — für die medizinischen Fächer vielleicht ausschließlich deutsche —. Aber eine rein deutsche Schule wäre das nimmer, im besten Falle eine chinesisch-deutsche. Und aller Voraussicht nach gerade deshalb ein mixtum compositum, dem eine wenig gute Prognose zu stellen wäre. Ob wir als Deutsche überhaupt ein Interesse haben, bei so etwas mitzutun? Sicher nein; wenn wir nicht die Leitung des Ganzen selbst in die Hand bekommen. Und das scheint mir fürs nächste ebenfalls ganz unmöglich zu sein. Die Hetze gegen alles Deutsche wird draußen auch nach dem Krieg nicht aufhören, und in China jedenfalls wird es in nächster Zeit ganz undenkbar sein, daß dort eine rein deutsche Schule bestehe oder auch nur eine chinesisch-deutsche, bei der deutscher Einfluß irgendwie hervortritt. Es gibt Mittel genug, so etwas einfach kaput zu machen. Wir kennen uns darin aus! So bliebe denn nur die Möglichkeit, daß einzelne deutsche Lehrer an einer chinesischen Medizinschule tätig wären. Leicht werden die es nicht haben, und ich kondoliere ihnen schon im voraus.

Demnach scheint uns ein Wiederaufbau auf dem alten Grund unmöglich. Die äußeren Verhältnisse sind zu ungünstig. Höchstens mit sehr, sehr viel Geld ließe sich etwas Aussichtsvolles errichten.

Nun kommt ein zweites hinzu. Ein Aufbau auf dem Alten wäre auch nur dann möglich, wenn die ganze Organisation der Schule geändert würde. So wie sie war, kann sie unmöglich bleiben. Die Schule ist ursprünglich so eine Art von Privatunternehmen der deutschen Aerzte Shanghais gewesen und hat sich daraus zu dem entwickelt, was sie jetzt ist. So groß nun auch die Arbeit der praktischen Aerzte Shanghais für die Schule war und so ideal die Motive: diese Arbeit für die Schule ist schließlich ihrer Praxis nicht wenig zugutegekommen, und je mehr die Schule leistete und ihr Ruf zunahm, desto mehr. Nun war aber die Organisation der Schule derart, daß in manchen Dingen die Rücksichten auf die Interessen der „deutschen Aerztevereinigung“ ausschlaggebend waren. Die Theoretiker konnten dieser überhaupt nicht angehören, und ihr Verhältnis zu den praktischen Aerzten im Rahmen der Medizinschule war schließlich recht unerfreulich und ihrer

---

[1] Die beiden letztgenannten sowie einer der praktischen Aerzte haben Shanghai am 1. April ebenfalls mit einem Transport verlassen müssen, wie wir hören.

Stellung und Bedeutung für die Schule nach unwürdig. Will man auf dem Alten aufbauen, so muß die ganze Organisation der Schule, vor allem in dieser Hinsicht gründlichst geändert werden.

Wollen wir neu anfangen, so gehört dazu eines: Kapital. Und nicht wenig. Ohne das ist ein erfolgreiches Arbeiten aussichtslos, und wir wären dann dazu bestimmt, eine ganz untergeordnete Rolle zu spielen. Die Rockefeller-Stiftung baut jetzt überall in China neue Medizinschulen ersten Ranges — so gerade in Shanghai und Peking —, oder baut vorhandene missionsärztliche Schulen weiter aus und um. Sie beruft erste wissenschaftliche Kräfte und kann sehr erhebliche Mittel für Kliniken, Institute usw. zur Verfügung stellen. Dagegen können wir nicht mehr aufkommen. Die übrige Konkurrenz, die englische, französische und japanische, brauchen wir weniger zu fürchten. Die best dotierte, die Hongkong-Universität, hat bisher trotz ihrer günstigsten Chancen nichts Rechtes geleistet.

Ja, können wir vielleicht durch Qualitätsarbeit das ersetzen, was uns an anderem fehlen wird? In gewissem Sinne, ja. Das Renommee der deutschen medizinischen Wissenschaft in China ist immer noch das allerbeste. Das müssen wir uns wahren. Und das können wir nur dann, wenn wir auch unsere besten geeigneten Kräfte hinausschicken. Die dürfen dort nicht in Abhängigkeit von anderen geraten, sie müssen ausreichend bezahlt sein und dürfen nicht mit ihrer Uebersiedlung ins Ausland ihre ganze Karriere aufs Spiel setzen! Die Regierung zu Hause muß solche Leute auch genügend stützen und fördern. Nicht bloß in den Kriegsjahren, schon zuvor haben wir, die draußen waren, das an uns selbst nicht eben erfahren dürfen. Und leicht ist die Arbeit draußen weiß Gott nicht.

Ich hoffe, ich bin nicht zu pessimistisch gewesen. Aber es steht soviel auf dem Spiel. Und da möchte ich davor warnen, daß man, wie das so naheliegt, einen Kompromiß schließt. Jetzt heißt es: lieber garnichts als etwas Verpfuschtes. Wollen wir draußen etwas leisten, so darf es nur das Allerbeste sein. Aber keine Pfuscharbeit. Sonst verlieren wir auch noch das letzte, was uns draußen geblieben ist, nämlich die Achtung vor der deutschen medizinischen Wissenschaft.

Aus den Parlamenten.

Besprochen von Dr. Max Hodann in Berlin.

Die traurige Ernährungslage und die Folgen des Krieges in bevölkerungspolitischer und ökonomischer Hinsicht beschäftigten die Parlamente in ausgedehntem Maße. In der Nationalversammlung wurde am 18. Oktober mitgeteilt, daß für die Kriegsbeschädigten nunmehr ein Rechtsanspruch auf Heilverfahren zugesagt sei. Die bisher gezahlte Verstümmlungszulage kommt in Wegfall, auf Grund der sehr ungleichartigen Behandlung der Kriegsbeschädigten, die sie mit sich brachte, da die große Anzahl von innerlich Erkrankten, die nicht „verstümmelt" waren, die Zulage nicht erhielten, trotzdem ihre Erwerbsfähigkeit oft in weit höherem Maße herabgesetzt ist als die ihrer mit äußerlichen Schäden behafteten Kameraden. Im Zusammenhang mit diesen Neuerungen fällt in Zukunft auch der leidige Unterschied zwischen Kriegsdienst- und Dienst-Beschädigung fort.

In Ergänzung dieser Maßnahmen, die den direkten Opfern des Krieges zugutekommen, nahm die Preußische Landesversammlung am 24. Oktober einen Antrag des Ausschusses für Bevölkerungspolitik zugunsten der indirekten Opfer des Kriegse an. Die Versammlung beschloß, „die Staatsregierung zu ersuchen, so rasch wie möglich der verfassunggebenden Preußischen Landesversammlung einen Gesetzentwurf vorzulegen, nach dem den unbemittelten Krüppeln unter 18 Jahren öffentliche Fürsorge gewährt wird." Darunter versteht der Ausschuß rechtzeitige Auffindung der Krüppel, Behandlung heilbarer oder besserungsfähiger Krüppel, Berufsausbildung der Krüppel entsprechend ihrer Arbeitsfähigkeit und Anstaltsunterbringung für solche, die ihrer bedürfen. Dr. Schlossmann (Demokr.) wies darauf hin, daß die Vermehrung der Krüppel als indirekte Folge des Krieges zu betrachten sei. Die schlechte Ernährung der Kinder und Mütter, deren Folgen ja an dieser Stelle hinreichend gewürdigt werden, hat in vielen Fällen zur Verkrüpplung als Krankheitsfolge geführt (besonders Tuberkulose, Rachitis, Poliomyelitis). Schlossmann schätzt die Krüppel unter 16 Jahren auf 60000 in Preußen.

Im Rahmen einer Aussprache über die Reform des Versicherungswesens wurde in der Nationalversammlung in erster Linie die Vereinheitlichung des Krankenkassenwesens gefordert. Die Arbeiter sind für ein Notgesetz, das die Aufhebung der Innungskassen dekretiert. Die Landkrankenkassen brauchten nicht als Sonderbetriebe aufrecht erhalten zu werden, nachdem die Rechte der in ihnen Versicherten auf Grund der erlassenen Verordnungen denen der in Ortskrankenkassen Versicherten fast gleichkommen. Es ist hier übrigens darauf hinzuweisen, daß auf dem im deutschen Parlament angedeuteten Wege die Nationalversammlung der Tschecho-Slowakischen Republik bereits mit gutem Beispiel vorangegangen ist, indem sie einen Regierungsentwurf über die Reform der Krankenversicherung annahm, der nahezu die Vereinheitlichung des Kassenwesens unter gleichzeitiger Ausdehnung der Versicherung bedeutet. Nach diesem Entwurf sollen möglichst nur die Bezirkskassen der Tschechischen Republik aufrecht erhalten bleiben, während man die noch bestehenden Betriebs-, Genossenschafts- und Vereinskassen in nächster Zeit eingehen lassen will.

In der bereits erwähnten Sitzung vom 18. Oktober wurde seitens der SPD. der Wunsch ausgesprochen, daß Gewerbekrankheiten als Betriebsunfälle angesehen werden sollten. Diese Anregung stützt sich auf die Beobachtung der in großer Anzahl auftretenden Erkrankungen besonders der Haut infolge der Ausdehnung der chemischen und Munitionsindustrie.

Bei der Beratung des Haushaltplanes für das Reichsarbeitsministerium wurde weiter die sozialhygienisch überaus bedeutsame Frage der Frauenarbeit erörtert. Für die durch die zurückgekehrten Krieger aus den Kriegsbetrieben gedrängten Hunderttausende von Frauen, die jetzt zum großen Teil erwerbslos und nicht einmal zum Bezug der Arbeitslosenunterstützung berechtigt sind, muß unter allen Umständen etwas geschehen. Wir haben zudem heute etwa 3 Millionen mehr Frauen als Männer, die, da für sie nicht nur infolge der erschwerten ökonomischen Umstände eine Ehemöglichkeit fortfällt, unbedingt genötigt sind, einen Beruf zu ergreifen. Die Schutzbestimmungen für arbeitende Frauen waren während des Krieges außer Kraft gesetzt. Das war eine ganz unverantwortliche Maßnahme der damaligen Regierung. Die Feststellung, daß während des Krieges in der Richtung einer Aufrechterhaltung der Schutzbestimmungen unternommene Bestrebungen am Unverstand der arbeitenden Frauen gescheitert sind, die ihre Arbeit länger ausdehnen „wollten", als in den Entwürfen vorgesehen war, ist dahin zu kommentieren, daß eine derartige Notwendigkeit einer ungebührlich niedrigen Einschätzung der Frauenarbeit entsprang, die trotz gleicher Arbeitszeit und Arbeitsleistung fast überall geringer entlohnt wurde als entsprechende männliche Kräfte. Es wäre sehr zu wünschen, daß die Tarifverträge in Zukunft im Sinne des Artikels 119 der Reichsverfassung gehalten würden: „Männer und Frauen haben grundsätzlich dieselben staatsbürgerlichen Rechte." Der Reichsarbeitsminister berief sich auf diesen Artikel, indem er es für unmöglich erklärte, die Frauenarbeit weiter auszuschließen, als es „im Interesse der Gesundheit der Frauen und der Bevölkerungspolitik" geboten sei. Der Wille jedenfalls, im Interesse des Frauen- und ebenso des Kinderschutzes alles Mögliche zu tun, kam in den Worten aller Redner zum Ausdruck. Abzuwarten bleibt natürlich, was von den schönen Vorsätzen verwirklicht werden wird.

Eine weitere dringende Frage ist die der Wohnungsnot. Von den Gemeinden sind ja bereits in den verschiedensten Orten durch Notstandsbauten und Beschlagnahme ungenügend ausgenützter Räume radikale Maßnahmen getroffen oder angekündigt worden. Der Reichsarbeitsminister teilte nun mit, daß ein Entwurf zur Erweiterung der Rechte des Reichswohnungskommissars dem Reichsrat vorliege, sowie daß der Entwurf eines Heimstättengesetzes in Vorbereitung sei. Für ländliche Siedlungen ist eine Pachtordnung gemäß den Beschlüssen der Nationalversammlung vom 11. August[1] in Arbeit, die ungerechtfertigte Kündigung von Pachtverträgen und wucherische Steigerung von Pachtpreisen verbietet.

In der Sitzung der Preußischen Landesversammlung wurde ein Antrag des Ausschusses für Bevölkerungspolitik angenommen, der sich auf die Verhinderung der Aufführung von „Aufklärungsfilmen" bezieht. Es ist durchaus zu begrüßen, wenn seitens der Regierung der Versuch gemacht wird, dem schmutzigen Beginnen der Filmfabrikanten entgegenzuwirken, die unter dem Schein, Aufklärung zu verbreiten, aus der sexuellen Erregung der Massen, zumal der Jugendlichen, Geld machen. Man muß aber gestehen, daß man dem Einwand, der in der Debatte erhoben wurde, nicht alle Berechtigung absprechen kann: daß ein Verbot der Aufklärungsfilme nichts bedeute als zweckloses Stückwerk, da es darauf ankomme, festzustellen, was als „Aufklärungsfilm" anzusehen sei. Nicht mit allgemeinen Andeutungen, sondern nur mit ganz konkreten Vorschlägen, wie der Kommunalisierung des Kinowesens, der Verstaatlichung der Filmindustrie, der Versagung neuer Kinokonzessionen, sei eine durchgreifende Sanierung des Filmwesens zu erreichen. Schließlich ist zu betonen, daß der Vorwurf, der Film „Anders als die Anderen", der sich gegen den § 175 richtet, müsse geradezu „entsetzlich" wirken, doch ein wenig unberechtigt ist. Gerade die Inszenierung dieses Homosexualitätsfilms ist dezent und nicht auf sinnliche Erregungen berechnet. Ein Urteil, wie das, welches letzten Endes zur Annahme des Antrages im Parlament führte, entspringt noch der alten, aber haltlosen Ansicht, daß Homosexuelle Verbrecher sind, während man sie höchstens als unglückliche Varianten der Natur ansehen darf, denen gegenüber das Strafgesetz in Anwendung zu bringen mittelalterliche Methoden rechtfertigen heißt.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Die Deutsche Volkspartei hat in der Nationalversammlung den Antrag eingebracht: „die Reichsregierung zu ersuchen, mit größtmöglicher Beschleunigung eine Denkschrift über die Möglichkeit und die Durchführung einer Zwangsfamilienversicherung auf öffentlich-rechtlicher

---

[1] RGBl. 150, 1919 S. 1371.

Grundlage vorzulegen, die möglichst weite Bevölkerungskreise beiderlei Geschlechts und jedes Familienstandes umschließt und die das Ziel hat, den Versicherten im Falle der Eheschließung ein einmaliges Heiratsgeld und für jedes eheliche Kind innerhalb einer bestimmten Altersgrenze ein jährliches Kindergeld zu gewähren."

— Im Staatshaushaltsausschuß der Preußischen Landesversammlung berichtete am 25. XI. beim Kapitel Universitäten Abg. Cunow (Soz.) zunächst über die Klasseneinteilung der Universitätslehrer und verlangte eine Besserstellung der Privatdozenten, ihre Vertretung im Senat und ihre Teilnahme an der Rektorenwahl. Ferner regte er die Schaffung einer besonderen Dozentenkammer an. Darauf hielt Unterstaatssekretär Dr. Becker einen anderthalbstündigen Vortrag über die von der Regierung geplanten Universitätsreformen. Er betonte vor allem, daß es mehr als bisher gelte, den Studenten nicht allein eine rein theoretische Berufsbildung zu vermitteln, sondern sie schon während der Studienzeit in die Praxis einzuführen. Besonders gilt dies für die Aerzte und die Juristen. Er stimmte dem Berichterstatter darin zu, daß es wünschenswert sei, die etatsmäßigen außerordentlichen Professuren in planmäßige ordentliche umzuwandeln, jedoch meinte er, daß man diese Reform nicht übers Knie brechen könne; es werde einige Jahre dauern, bis man sie durchgeführt haben könnte. Ferner sollen Privatdozenten, die sich bereits mehrere Jahre bewährt haben, teils durch Erteilung von Lehraufträgen, teils durch die Gewährung einer gewissen Garantiesumme, die ihnen ein Mindesteinkommen sichert, unterstützt werden. Der Unterstaatssekretär bestätigte auch dem Berichterstatter, daß an den preußischen Universitäten das Anstellungsalter der außerordentlichen Professoren fast ebenso hoch ist wie das der ordentlichen, sodaß Altersunterschiede für diese Klassifizierung kaum noch maßgebend sind.

— In wie beklagenswerter Weise unsere innerpolitischen Verhältnisse auch auf das Gebiet der Wissenschaft übergreifen, dafür haben die Verhandlungen der Preußischen Landesversammlung über das Friedmannsche Mittel einen unzweideutigen Beweis geliefert. Selbst der schärfste Kritiker der Vergangenheit wird, wenn er einsichtsvoll und wahrheitsgetreu urteilt, zugeben, daß früher ein preußischer Kultusminister, der eine Rede gehalten hätte, wie sie am 27. XI. gehalten worden ist — ergänzt durch ein zynisches „Interview" im 8 Uhr-Abendblatt (dem Moniteur von Haenisch und Friedmann) vom 2. XII. —, kaum eine Stunde länger auf seinem Posten verblieben wäre. Mit vollem Recht erklärt u. a. die Redaktion der M. Kl. in ihrer letzten Nummer: „Mit Bedauern muß festgestellt werden, daß die Verhandlungen über das Friedmannsche Tuberkulosemittel nicht geeignet sind, das Ansehen der deutschen Wissenschaft im Auslande zu fördern. Es ist schwer zu ertragen, daß es in einer Zeit, wo Deutschland bettelarm an materiellen Gütern geworden ist, aus solchen Verhandlungen nun auch noch eine Schmälerung des Ansehens der deutschen Wissenschaft droht." Einen weiteren Beitrag zu der Herabwürdigung unserer Wissenschaft durch rohe Politik liefert folgende Mitteilung der Deutsch. Allgem. Ztg. vom 6. XII.: „Der frühere Volksbeauftragte Dittmann erhob auf dem Parteitag der „Unabhängigen" in Leipzig Anklagen gegen die Justizbehörden anläßlich des Attentats auf Haase. Man müsse annehmen, daß die Staatsanwaltschaft sich lediglich als Fürsorgebehörde für den Täter betrachte. Dittmann gründete seine Anschuldigungen auf die vier Wochen nach der Tat veröffentlichte Mitteilung, daß der Täter nach ärztlichem Gutachten strafausschließend geisteskrank sei. Sonst brauche man Monate, ja Jahre, um solche Untersuchungen vorzunehmen und solche Feststellungen zu treffen. Dazu erklärt der zuständige Gerichtsarzt, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Strassmann: Ich gewann aus der Untersuchung Voß' die sichere Ueberzeugung, daß er nicht nur zur Zeit der Tat und schon einige Zeit vorher an einer chronischen Geisteskrankheit litt, sondern auch, daß die Tat selbst unmittelbar aus dieser Krankheit und aus den bei ihm vorhandenen Wahnideen hervorging und daß zweifellos keine Rede davon sein kann, daß er von dritter Seite zur Ausführung der Tat benutzt wurde. Wenn ich irgendwelche Zweifel an der Beurteilung seines Geisteszustandes für möglich gehalten hätte, würde ich bei der schweren Straftat sicher eine Beobachtung in einer Irrenanstalt beantragt haben. Ich hätte den Antrag aber doch nur damit begründen können, daß der Fall nicht unzweifelhaft liegt. Das wäre gegen meine feste wissenschaftliche Ueberzeugung gewesen. Gegen diese zu handeln, konnte mich auch nicht die Voraussicht bestimmen, daß mein Gutachten aus Unwissenheit oder Böswilligkeit hervorgegangenen Angriffen ausgesetzt sein würde." — Wird man also daran zweifeln, daß der bekannte Führer der „Unabhängigen" Dr. Weyl recht hat, wenn er am 10. XII. in der Preußischen Landesversammlung (nach dem Bericht des B. T.) seine Rede mit der stolzen Erklärung geschlossen hat: „Erst wenn wir die politische Macht besitzen, wird die Wissenschaft wahrhaft frei sein"?!

— Geh. Rat Abderhalden hat sein Mandat in der Preußischen Landesversammlung niedergelegt. Wie parteioffiziös mitgeteilt wird, soll dieser Entschluß durch seine beruflichen Verpflichtungen bedingt worden sein. Nach einer Behauptung von Dr. Weyl in der Preußischen Landesversammlung sei Abderhalden „ein Opfer der Maßregelung seiner Fakultät geworden". Wir zweifeln nicht daran, daß Abderhalden diese Angabe als unzutreffend bezeichnen wird. An seiner Stelle ist unser alter und verdienter Parlamentarier Dr. Struve (Kiel) zum Vorsitzenden des Ausschusses für Bevölkerungspolitik gewählt worden.

— Der Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 31. X. einen Erlaß herausgegeben, nach welchem die bakteriologischen Untersuchungsstellen (Medizinaluntersuchungsämter usw.) angewiesen werden, bei Syphilis neben der Wa.R. auch noch die Untersuchung auf Spirochäten und bei Gonorrhoe die auf Gonokokken vorzunehmen. Als Gebühren sind, soweit sie nicht unter das von den Kreisen gezahlte Pauschale fallen, 6 M sowohl für eine Spirochäten- als eine Gonokokkenuntersuchung zu entrichten. (Versandgefäße für das Syphilis- und Gonorrhoematerial sind in jeder Apotheke erhältlich. [Erlaß des Ministeriums des Innern vom 30. VIII. 1919.])

— In der Sitzung der Deutschen Nationalversammlung vom 21. XI. richtete Abgeordneter Hartmann (Oppeln) die Anfrage an die Regierung, was ihr über Gesundheitsschädigungen infolge des Genusses von Zigaretten englischer Packung, die durch Opiumzusatz vergiftet sind, bekannt ist. Geh. Rat Hamel erwiderte darauf, daß viele hierüber im Umlauf sich befindliche Gerüchte der tatsächlichen Unterlage entbehren. Das Pharmazeutische Institut in Dahlem und das Reichsgesundheitsamt beschäftigen sich aber mit der Prüfung des Opiumgehalts englischer Zigaretten. Die Untersuchungsergebnisse sind noch nicht abgeschlossen.

— Zur Befreiung der Aerzte von der Zwangseinquartierung (vgl. Nr. 46 S. 1281 u. Nr. 50 S. 1392) hat der preußische Minister für Volkswohlfahrt unterm 9. XI. verfügt, daß auf die besonderen Bedürfnisse des Aerzteberufes im allgemeinen Rücksicht zu nehmen ist

— Das Wintersemester der Berliner Universität beginnt am 5. I. 1920.

— Konstantinopel und Saloniki werden nach schwedischen Mitteilungen als pestverseucht bezeichnet. (Vgl. auch Nr. 48 S. 1336.)

— Pocken. Deutsches Reich (23.—29. XI. mit Nachträgen): 29. Deutschösterreich (9.—15. XI.): 2 (1 †), Budapest 1. — Fleckfieber. Deutsches Reich (23.—29. XI. mit Nachträgen): 3. Deutschösterreich (9.—15. XI.): 2. Ungarn 6.—20. X.): 6. — Genickstarre. Preußen (16.—22. XI. mit Nachträgen): 15. Stuttgart 1, Hessen 1. Budapest (2 †). Schweiz (9.—15. XI.): 1. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (16.—22. XI.): 3. Stockholm 4 (2 †). — Ruhr. Preußen (16.—22. XI. mit Nachträgen): 93 (25 †). Budapest 130 (26 †), Prag 31 (5 †). Wien 40 (16 †). — Influenza. Kopenhagen 77. — Abdominaltyphus. Reg.-Bez. Oppeln 173. Budapest 25.

— **Hochschulnachrichten.** An Stelle von Geh. Rat Zuntz wurde ao. Prof. Scheunert von der Tierärztlichen Hochschule in Dresden zum Direktor des Physiologischen Instituts der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin ernannt. — Frankfurt: Priv.-Doz. Goetze (bisher in Halle) hat sich für Chirurgie habilitiert. — Halle: Prof. Dold, früher in Straßburg und seit 1914 Leiter des Instituts für Hygiene und Bakteriologie an der Deutschen Medizin- und Ingenieur-Schule in Schanghai, wurde zum Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut berufen. Dr. Weil hat sich für Physiologie habilitiert. — Rostock: Geh. Rat Körner hat von der Hallenser Fakultät in Anerkennung seiner Verdienste um die Erforschung der Pathologie und Therapie der otogenen Gehirnkomplikationen die Schwartze-Medaille erhalten. — Prag: Dr. Marx hat sich für Gerichtliche Medizin habilitiert. — Basel: Der frühere Hygieniker Prof. Burkhardt wurde von der Philosophischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt.

— Gestorben: Kopenhagen. Prof. Erik Pontoppidan, bekannter dänischer Dermatologe und Oberarzt des Rudolph Bergh-Hospitals, im 72. Jahre.

— **Literarische Neuigkeiten.** In dem soeben ausgegebenen Jahrgang 1920 des **Reichsmedizinalkalenders** sind als neue Kapitel zu erwähnen der Aufsatz „Ueber Chemotherapie" von dem Direktor des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt am Main, Geh. Rat Kolle (und seinem Assistenten Dr. Schlossberger), und die der Bekämpfung der so erschreckend gesteigerten Tuberkulose gewidmeten Abhandlungen: „Bekämpfung der Tuberkulose" von Prof. Kisskalt, Direktor des Hygienischen Instituts in Kiel, und „Praktische Richtlinien für die Erkennung und häusliche Behandlung der Lungentuberkulose" von Prof. Bacmeister in St. Blasien-Freiburg i. Br. Die Eschbaumsche Tropfentabelle ist von ihrem Verfasser, die Löslichkeitstabelle, die Tabelle der gebräuchlichen Abkürzungen der Rezeptur, die Uebersicht der chemisch unverträglichen und der explosiven Arzneimischungen von Geh. Rat Prof. Dr. Thoms, Direktor des Pharmazeutischen Instituts der Berliner Universität, verbessert und erweitert worden. Vielen Wünschen entsprechend wurde im Taschenbuch die Arbeit über die erste Hilfeleistung bei einigen plötzlichen und bedrohlichen Erkrankungen von J. Schwalbe wieder aufgenommen.

Berichtigung. In dem Gersonschen Aufsatz „Zur Lichtbehandlung des Lupus" (Nr. 43 dieser Wochenschrift S. 1187) muß die auf S. 1188 (linke Spalte, Zeile 16 und 17 von unten) angegebene Sublimat-Zinksalbe folgende Zusammensetzung haben: Sublimat 0,2, Zink 20,0, Lovan-Laneps aa ad 100,0.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

B. Kisch (Cöln), **Fachausdrücke der physikalischen Chemie.** Berlin, J. Springer, 1919. 78 S. 4,80 M. Ref.: F. Dörbeck (Berlin).

Wenn auch die physikalische Chemie vielfach in enger Beziehung zur Biologie und Medizin steht, so sind doch ihre Fachausdrücke, die in der neueren medizinischen und speziell physiologischen Literatur vorkommen, durchaus nicht allen Medizinern geläufig. Diese physikalisch-chemische Terminologie auch denjenigen verständlich zu machen, die der physikalischen Chemie fernstehen, ist der Zweck des vorliegenden kleinen Wörterbuches. Der Verfasser hat seine Aufgabe sehr geschickt gelöst. In knapper und präziser Form werden diejenigen Fachausdrücke erklärt, die für die Biologie und Medizin von Bedeutung sind. Das Buch wird vielen willkommen und von Nutzen sein.

Physiologie.

J. Fischer (Berlin), **Wärme und Arbeit im tierischen Körper.** B. kl. W. Nr. 48. Die Theorie des Verfassers zur Erklärung der tierischen Kraftmaschine ist folgende: Wärmezufuhr vom Blut zum Muskel, Wärmeentziehung auf der Körperoberfläche an den Enden der Hautnerven und eine Wärmeumwandlungseinrichtung in Gestalt eines Nervmuskelaggregates, das sich vom Muskel über das Rückenmark bis zur Haut erstreckt; in ihm erfolgt die Umwandlung von Wärme in elektrische Energie, die im Muskel als Arbeit nutzbar gemacht wird. Die Nerven sind Thermoelemente, die Muskeln Elektromotoren.

A. Bickel, A. Loewy und J. Wohlgemuth, **Blutzusammensetzung im Wüstenklima.** M. m. W. Nr. 46. Bemerkung zu Grober, Nr. 37. Polemik.

J. v. Kries, Wirkung von **Stromstößen** auf **reizbare Gebilde.** Pflüg. Arch. 176 H. 5 u. 6. Man kann für die elektrische Erregung reizbarer Gebilde diejenigen Stromstärken ermitteln, die einerseits bei langer, anderseits bei sehr kurzer Schließung eben hinreichen, um eine Erregung zu erzielen. Das Verhältnis beider Werte, der „Zeitquotient", gibt ein Bild davon, in welchem Maße bei länger dauernder Schließung der unmittelbare Erfolg des Stromes sich gewissermaßen ansammelt oder „aufspeichert". Am motorischen Nerven vermindern sich die Zeitquotienten mit steigender Temperatur, entsprechend der länger bekannten Tatsache, daß der wärmere Nerv für kurzdauernde, der kältere für längerdauernde Stromstöße empfindlicher ist. Es kommt nur auf die Temperatur der Kathode an. Verminderung der osmotischen Spannung, teilweiser Ersatz der Na-Ionen durch Ca- oder K-Ionen in der Ringer-Lösung vermindert, Steigerung der Alkaleszenz erhöht den Zeitquotienten. Viel größer als beim motorischen Nerven ist das „Speicherungsvermögen" des kurarisierten Muskels und erst recht des Herzmuskels. Die Befunde bestätigen neuere Anschauungen über die Rolle der Ionenkonzentration bzw. Verschiebung bei den Erregungsvorgängen.

Allgemeine Pathologie.

E. Abderhalden (Halle a. S.), **Organsubstanzen mit spezifischer Wirkung.** II. Mitteilung. Pflüg. Arch. 176 H. 5 u. 6. Es wird weiteres über die Wirkung tief abgebauter Organe, besonders der Abbaugemische von Drüsen mit innerer Sekretion auf Stoffwechsel und Wachstum von Batrachiern, sowie auch von Raupen und anderen Insektenlarven berichtet. Schilddrüsenstoffe hemmen das Wachstum und erzeugen Mißbildungen; Thymussubstanz läßt die Larven fortdauernd an Größe zunehmen, ohne daß es zur Fortsetzung der Entwicklung kommt. Hypophysensubstanz, Keimdrüsensubstanz, besonders diejenige der Ovarien gaben sehr unregelmäßige Wirkungen. Abgebaute Nebennierensubstanz erzeugte pathologische Zustände, aber von anderer Art, als dem Medium zugesetztes Adrenin allein. Plazentasubstanz wirkte außerordentlich beschleunigend auf die Entwicklung. Keine spezifischen Wirkungen gaben die aus Pankreas, Nieren, Muskeln, Haut, Lunge, Milz gewonnenen Stoffe sowie Peptone verschiedener Herkunft. Mehrfache Störungen erzeugten die Abbauprodukte von Sarkomen und Karzinomen. Eigenartig waren die Kombinationswirkungen der Substanzen mehrerer Organe auf die gleichen Tiere.

S. Neuschlosz (Budapest), **Gewöhnung an Gifte.** Pflüg. Arch. 176 H. 5 u. 6. Bei dem Infusorium Paramaecium caudatum, das schon durch Chininlösungen 1 : 100000 in etwa zwei Stunden abgetötet wird, läßt sich durch Gewöhnen an steigende Konzentrationen eine hochgradige Giftfestigkeit gegen Chinin erreichen, wobei das Chinin zerstört wird, was normale Paramäzien nicht vermögen. Durch gleichzeitige Einwirkung geringer, an sich unschädlicher Mengen von arsenigsaurem Natrium wird die Giftfestigkeit vernichtet und die ursprüngliche Chininfestigkeit wiederhergestellt, wobei auch die Zerstörung des Chinins gehemmt ist.

Pathologische Anatomie.

G. O. E. Lignac (Weltevreden), **Magensyphilis.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. November. Fall von Magensyphilis, klinisch unter dem Bilde eines Karzinoms verlaufend. Pathologisch-anatomisch fanden sich chronische Gastritis, bei der es fraglich bleibt, ob sie spezifischer Natur war, gummöse und ulzerative Veränderungen.

G. ten Doesschate (Utrecht), **Metastatisches Sarkom** im **Auge.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. November. Primäres Melanosarkom des rechten Auges, Metastasen im ganzen Körper und auch in der Aderhaut des linken Auges. — Sarkomatös entarteter Nävus unter der Brustdrüse; Metastasen im Gehirn, Haut, Uvea des linken und Netzhaut des rechten Auges.

Mikrobiologie.

B. Lipschütz (Wien), **Chlamydozoa-Strongyloplasmen.** W. kl. W. Nr. 34 u. 47. Die Arbeit gibt eine gute Uebersicht über die Bedeutung der Zelleinschlüsse, deren Entstehung aus dem betreffenden Virus und einer durch die Abwehrtätigkeit der Zelle neugebildete „Kittsubstanz" für Moluscum contagiosum und die Geflügelpocke sicher nachgewiesen ist. Für andere chronische Infektionskrankheiten, die derartige Einschlüsse zeigen, wie die Variola, die Schafpocke, die Lyssa, die Paravakzine, ist diese Genese als wahrscheinlich anzusehen. Bei raschem Ablauf der Infektion kommt es nicht zur Ausbildung der Einschlüsse, da die Bildung der Kittsubstanz eine gewisse Zeit braucht. Lipschütz unterscheidet Einschlüsse erster Ordnung, die im Protoplasma der Abkömmlinge vom äußeren Keimblatt lokalisiert sind, von denen zweiter Ordnung, die aus Kernsubstanz bestehen und eine ganz andere Wertung beanspruchen. Der Begriff „Zytorrhyktes" wird fallen gelassen und dafür folgende Untergruppen aufgestellt: Zytooikon-Karyooikon- und Zytokaryooikongruppe.

Allgemeine Diagnostik.

B. Zondek (Berlin), **Tiefenthermometrie.** I. M. m. W. Nr. 46. Das Tiefenthermometer soll die Temperatur in der zu messenden Ebene feststellen. Es besteht aus einer Hülse mit Mandrin; in diese Hülse paßt innen ein Thermometer mit langausgezogenem Unterteil, bestehend aus Quecksilbergefäß und Verbindungskapillare; durch besondere Anordnung der Meßkapillare wird ein Maximumthermometer hergestellt. Man sticht zunächst nach Anästhesie der Haut mit 2%iger Novokainlösung eine Kanüle oder einen Trokar ein; alsdann wird die Hülse mit Mandrin eingeführt; das Mandrin entfernt und das Thermometer eingeführt. Wichtig für lokale Temperaturerhöhungen infolge akut entzündlicher Prozesse.

Behn (Kiel), **Entwicklungsschaukel.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 6. Statt der automatischen Entwicklungstische wird eine Schaukel empfohlen, welche zwei Schalen 40 × 50 cm tragen kann. Ihr Vorzug besteht darin, daß sie fast geräuschlos arbeitet. Allerdings wird dabei etwas mehr Entwickler gebraucht.

E. Rautenberg (Berlin), Fortschritte der **pneumoperitonealen Röntgendiagnostik.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 6. Bei der Anlegung des Pneumoperitoneums (siehe O.-A. des Verfassers Nr. 8 S. 203) müssen Darm und Harnblase entleert und Patient nüchtern sein. Folgende Methode hat sich bewährt: Die Aufblähung geschieht bei Beckenhochlagerung, Jodpinselung zwischen Nabel und Symphyse, kutane Kokainisierung, Einstich mit einer etwa 2 mm dicken, 4 cm langen Kanüle, Aufblähung durch das beim Pneumothorax übliche Gebläse mit 1—2 Liter Luft. Bei Aszites schließt man das Verfahren der Entleerung desselben an. Bei strammen Bauchdecken empfiehlt es sich, nach der ersten Lufteinblasung an Stelle des dünnen Troikarts einen 3 mm dicken einzustechen und die Einblasung nach Bedarf fortzusetzen. Es ist kein besonderes Instrumentarium nötig. Den Hauptvorteil zieht aus dem Verfahren die Diagnostik der Leber, Milz und Nierenaffektionen, wie an einer Reihe von Fällen, zum großen Teil mit Wiedergabe von Bildern, erläutert wird. Wo andere Methoden ausreichen oder mehr leisten, wie für Exploration der Beckenorgane, soll man von Anlage des Pneumoperitoneums absehen.

Allgemeine Therapie.

Wilhelm Vogt, Zur Kenntnis des Silbersalvarsannatriums. Inaug.-Diss. Göttingen, 1919. Ref.: Max Joseph (Berlin).

An 70 Fällen beweist der Verfasser die starke Wirkung des Präparats auf die verschiedensten Symptome der Lues, will aber dennoch nicht von absolut sicherer Heilung sprechen, weil die Beeinflussung der Wa.R. auffallend gering war. Die Nebenwirkungen erschienen zuerst belanglos, steigerten sich aber manchmal bei häufiger Einverleibung und höherer Dosierung. Durchschnittlich wurden 12 Infusionen verabreicht in fünf- bis siebentägigen Abständen in Dosen von 0,1—0,25.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

F. Rosenberger (München), **Todesfall** durch **Luminal** und **Opium.** M. Kl. Nr. 45. 31 jährige Frau, nahm 40 Luminaltabletten und 10,0 Tct. Opii. Trotz Atropin 0,005! subkutan und nochmals 0,003! und reichlich Exzitation starb sie an Herzschwäche nach zwei Tagen.

Paul Matzdorff (Lübeck), Einfache Kontrolle der **Kienböck-Streifenentwicklung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 6. Die Kontrolle geschieht durch ein Radiumstandard, das konstant 10 X ergeben muß.

C. Widmer (Zofingen), **Lokale Behandlung** mit **konzentrierter Höhensonne.** M. m. W. Nr. 46. Empfehlung des Reflexionssonnentrichters, der den Konzentrationskegel in das Gewebe legt und das ganze Spektrum des natürlichen Sonnenlichtes zusammenläßt.

Innere Medizin.

H. Huchard (†), Die Krankheiten des Herzens und ihre Behandlung. Deutsch von Fritz Rosenfeld (Stuttgart). 2. Aufl. Leipzig, J. A. Barth, 1919. 215 S. 10,00 M. Ref.: v. Romberg (München).

Der Stuttgarter Facharzt Fritz Rosenfeld hat seine vor etwa zehn Jahren zuerst erschienene Uebersetzung von Huchards kurzen Vorlesungen neu herausgegeben. Die Uebersetzung ist ausgezeichnet. Man hört förmlich den lebhaften Franzosen mit seiner Vorliebe für zugespitzte Bemerkungen und scharfe Gegenüberstellungen. Die Vorlesungen geben einen guten Ueberblick über das große Handbuch Huchards, dessen mehrfachen Auflagen wir besonders für die Kenntnis der Arteriosklerose vielfache Bereicherung verdanken. Unserer heutigen und speziell unserer deutschen Art der Betrachtung bleibt die stark schematisierende Darstellung Huchards fremd. Sie ist durch die Fortschritte unserer Kenntnisse vielfach überholt. Auch die Anmerkungen des Uebersetzers können das nicht ausgleichen. Es scheint mir aber immer nützlich, die Dinge von einem ganz abweichenden Standpunkte anzusehen, von dem aus unsere Anschauung einmal wesentlich gefördert wurde.

J. Bauer, **Kriegsneurosen** und **Konstitution.** m. W. Nr. 46. Fortbildungsvortrag.

Hauptmann, **Luminal** bei **Epilepsie.** M. m. W. Nr. 46. Luminal findet sein Anwendungsgebiet dort, wo es darauf ankommt, die Erregbarkeit der Hirnrinde herabzusetzen. Am besten reagiert die „genuine“ Epilepsie, am wenigsten Fälle von Enzephalitis; bei ersterer reagierten die Fälle bereits auf kleinste Dosen, ganz abgesehen davon, ob sie leicht oder schwer waren. Mehrmals am Tage kleine Dosen sind zweckmäßiger, als eine große Menge. Maximal 0,3 pro die, davon 0,2 abends; 0,1 am nächsten Vormittag, eventuell geteilt in zwei Dosen zu 0,05. Beginn am besten mit 0,1 abends oder 0,05 abends und ebensoviel am nächsten Vormittag. Zweckmäßig, um die stark narkotische Wirkung zu vermindern, Kombination mit Brom, eventuell abwechselnd. Man geht mit dem Luminal langsam in der Dosis herunter und ersetzt es durch Brom. Alle vier Wochen Wechsel.

C. v. Economo (Wien), **Chronische Encephalitis lethargica.** M. m. W. Nr. 46. Im Anschluß an einen Fall von chronischer, schubweise verlaufender Encephalitis lethargica, der zwei Jahre dauerte und schließlich zum Tode führte, erörtert der Verfasser die Fragen des Zusammenhanges zwischen Grippe und Encephalitis lethargica. Er hält diese für eine sporadisch wiederkehrende, kleinere oder größere Epidemien verursachende selbständige Erkrankung. Sie kann gleichzeitig mit Grippe auftreten, steht jedoch in keinem ursächlich erklärbaren Verhältnisse von Intensität oder Extensität derselben. Klinisch und pathologisch anatomisch hat sie keine Aehnlichkeit mit Grippe. Es ist das eigenartige Bild der Polioencephalitis acuta superior non suppurativa. Solange man das Grippevirus nicht kennt, tut man gut, beide Erkrankungen zu trennen.

A. Šerko (Graz), **Familiäre periodische Lähmung** (Oddo-Audibert). W. kl. W. Nr. 47. Ein Fall.

Grünbaum (Heidelberg), **Diagnose** der exsudativen tuberkulösen **Pleuritis** durch die **Röntgenplatte.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 6. Die planmäßige Einführung des Röntgenverfahrens in die Diagnostik der Pleuritiden wird die Zahl der idiopathischen Pleuritiden wieder verringern und in zahlreichen Fällen Klarheit über die Aetiologie schaffen. Es werden fünf lehrreiche Beispiele gegeben.

Meyenburg (Luzern), **Lymphangitis carcinomatosa** in **Lungen** und **Pleura.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 44. Die beschriebenen beiden Fälle waren dadurch ausgezeichnet, daß die Lymphangitis carcinomatosa zusammen mit der Endarteriitis obliterans in den Lungen dem kleinen Kreislauf und insbesondere dem rechten Ventrikel ein Hindernis entgegensetzte, welches zu den Erscheinungen der Herzinsuffizienz und Dyspnoe führte.

Zehbe (Kattowitz, O.-S.), **Röntgenuntersuchung** des **Herzens.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 6. Es gelang in einer Zahl von Fällen, die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung gesunder oder auch frisch erkrankter Herzen von Verwundeten nachzukontrollieren, wenn der Träger derselben seiner Verwundung erlegen war. Die in der Literatur niedergelegten Anschauungen konnten nur zum Teil bestätigt werden. Es werden besprochen: Herzspitze, linkes Herz, linker Vorhof (Herzohrbogen), rechtes Herz, rechte Herzkontur, die Schrägstellungen, der Wert der Aktion, des Tonus und der Größenbestimmung des Herzens. In einer Tabelle sind die Formveränderungen bei den wichtigsten Herzkrankheiten und die Herzstellungen, welche die günstigsten Beobachtungsmöglichkeiten geben, zusammengestellt.

L. Hess (Wien), **Bradykardie** bei **eosinophiler Myokarditis.** W. kl. W. Nr. 47. Kasuistik.

Fricker (Bern), **Achylia gastrica simplex.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 44. Nicht nur bei der Achylia gastrica simplex, sondern auch bei den mit Anachlorhydrie einhergehenden Ulkusstenosen und Magenkarzinomen ist wohl meist die atrophierende Gastritis als Ursache des Versiegens der Salzsäuresekretion anzusehen. Von einer besonderen Disposition der Achyliker zum Karzinom kann nicht gesprochen werden.

E. Mühlmann (Stettin), **Ulcus callosum ventriculi** und **Sanduhrmagen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 6. Das Ulcus penetrans bzw. callosum und der Narbensanduhrmagen sind typische einwandfreie Symptome des Magengeschwürs — von einigen seltenen Ausnahmen abgesehen. Jene haben infolge der Kriegsernährung zugenommen, dieser (Sanduhrmagen) abgenommen. Mit Rücksicht darauf, daß der Sanduhrmagen dem n[illegible]ren Stadium des Ulcus ventriculi angehört, muß man schließen, daß der Einfluß der groben Kost die Heilungstendenz wesentlich störte und die kallöse Umwandlung und Penetration begünstigte. Abgesehen von den genannten Symptomen besitzen wir keine einigermaßen zuverlässige röntgenologische Zeichen für Ulcus ventriculi, auch nicht in der „Zähnelung“ der großen Kurvatur.

M. Graefe (Halle), **Chronische Appendizitis** und **rechtseitige Adnexerkrankung.** M. m. W. Nr. 46. Fall von chronischer Appendizitis und rechtseitiger Adnexerkrankung; 12 Schrotkörner im Appendix.

H. Wörner (Frankfurt a. M.), **Galaktoseprobe.** M. Kl. Nr. 45. 40 g Galaktose werden per os genommen; mehr als 3 g, die im Urin nachgewiesen werden, haben pathologische Bedeutung. Positiver Ausfall spricht für Leberschädigung, negativer nicht dagegen. Thyreotoxikosen, neurotische und fieberhafte Zustände beeinträchtigen den Wert der Probe. Differentialdiagnostisch wichtig, um Ikterus catarrhalis und Stauungsikterus (bei Cholelithiasis und Neubildungen) zu unterscheiden.

W. Amelung (Frankfurt a. M.), **Grippe** und **Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 46. Die Grippemorbidität der Lungentuberkulösen ist gering; die Grippe verläuft bei leicht Lungenkranken leichter, als bei Nichttuberkulösen. Im Anschluß an Grippe kann bei früher Lungengesunden Lungentuberkulose auftreten, die in diesem Falle eine verhältnismäßige ungünstige Prognose hat. Erklärung findet diese Wechselwirkung darin, daß der chronisch kranke Organismus der Tuberkulösen sich gegenüber jeder Infektion in einer steten Abwehrbereitschaft befindet.

R. Latzel, Klinik und **Therapie** der **Grippe** Herbst 1918. W. m. W. Nr. 46.

M. Stoss (Nürnberg), Das **weiße Blutbild** bei **chronischer Malaria** mit besonderer Berücksichtigung der Monozyten. B. kl. W. Nr. 48. Bei chronischer Malaria tertiana trat schon einen Tag vor dem zu erwartenden Anfall eine absolute Vermehrung der Monozyten auf, etwa 1000 im Kubikmillimeter. Nach mehreren aufeinanderfolgenden Anfällen trat kurzdauernde neutrophile Leukopenie auf, eine neutrophile Leukozytose setzte schon am zweiten Tage nach dem letzten Anfall ein. Die nach dem Anfall auftretende Lymphozytose von etwa 5000 im Kubikmillimeter hielt nur etwa eine Woche an. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle waren die Gesamtleukozyten erhöht, ebenso die Monozyten, beides wird als Reaktion des funktionstüchtigen myeloischen Systems aufgefaßt. Die Plasmodienträger zeigten nur mäßige Monozytose, 7,9%, absolut 731.

G. Zuelzer (Berlin), **Scharlachfrage.** B. kl. W. Nr. 48. Vortrag in der Berl. med. Ges. am 5. XI. 1919.

A. W. Bauer (Wien), **Chronischer Rotz.** W. kl. W. Nr. 47. Ein Fall. Die Erkrankung wurde lange Zeit verkannt und erst durch serologische Untersuchung geklärt. Periartikuläre und Muskelabszesse müssen bei hohen septischen Temperaturen stets den Verdacht auf chronischen Rotz nahelegen, wenn die Aetiologie der Septikämie nicht durch Blutkultur ermittelt werden kann und die Möglichkeit einer Rotzinfektion überhaupt nur ins Bereich der Erwägung einbezogen werden kann.

Chirurgie.

B. Ulrichs (Finsterwalde), **Röntgenstereoskopie, Fremdkörperlokalisation** und **Tiefenbestimmung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 6. Begeisterte Fürsprache für die Stereoskopie, insbesondere mit dem Grissonschen Stereoskop bei Schußverletzungen, Knochenfisteln usw.

S. Mitterstiller (Innsbruck), **Chirurgische Erkrankungen** nach **Grippe.** W. kl. W. Nr. 47. 1. Mastitis am Anfang der Rekonvaleszenz entstanden, bakteriologisch Staphylokokken. — 2. Zwei Fälle von Osteomyelitis radii. Bakteriologisch im ersten neben Gram-negativen Gram-positive, plumpe Stäbchen, im zweiten Influenzabazillen. — 3. Zwei Kropffisteln nach grippöser Strumitis, in beiden Fällen Gram-negative, influenzaartige Stäbchen.

H. Frank (Berlin), **Behandlung** von **Karbunkel** und **Panaritium** durch den **praktischen Arzt.** M. Kl. Nr. 45. In der Phlegmonenbehandlung findet die nützliche Wirkung des Messers ihre unzweideutige Erklärung nur da, wo es sich um Forträumung von Nekrosen handelt. In der Alltagspraxis kommen die Beziehungen zwischen Eiterung und Nekrose hauptsächlich beim Karbunkel und Panaritium zur Geltung. Beim Karbunkel ist die Nekrose die primäre Aeußerung der bakteriellen progredienten Infektion, die Eiterung sekundär der demarkierende Vorgang. Je rascher und vollkommener diese einsetzt, desto weniger bedarf es des Messers, das jedoch bei fortschreitender Nekrose unbedingt zu Hilfe genommen werden muß. Beim Panaritium wirkt primär die eiterbildende Entzündung,. welche wegen der bekannten eigentümlichen Gewebsstrukturverhältnisse der Finger und Handteller, Sehnen und Faszien durch die entzündlichen Zirkulationsstörungen die Ausbildung von Nekrosen erst zur Folge hat. Bei den notgedrungen „primitiven“ Verhältnissen der Alltagspraxis können die verfeinerten Methoden der Klinik mit der Möglichkeit dauernder Ueberwachung Beherrschung subtilster Technik, die an sich freilich die idealsten Erfolge haben können, nicht empfehlen. Für den praktischen Arzt kommt in erster Linie ein Verfahren in Frage, das mit Sicherheit und mit einer Operation alle Gefahren beseitigt: der ausgiebige Schnitt mit Offenlegung der Nekrose und Auslegung der Wunde. Die meisten Fehler in der Panaritiumbehandlung entstehen dadurch, daß es für einen einfachen, abgeschlossenen Abszeß genommen wird, bei dem ein kurzer Einschnitt zur Eiterentleerung genügen soll, ohne jedoch die weit darüber hinausgreifende Nekrose zu berücksichtigen.

M. Strauss (Nürnberg), **Röntgenbehandlung** der **Drüsentuberkulose.** M. Kl. Nr. 45. Recht gute Dienste leistend und größere Eingriffe unnötig machend. Kur dauert lange, doch stört sie den Beruf nicht. 50—90% Dauerheilungen. Auch Fisteln und Abszesse sind keine Gegenindikation. Jedoch ist der Heilerfolg vorläufig noch kein absolut sicher zu versprechender.

E. Holländer (Berlin), Ursachen der **Steinbildung** in den **Nieren** nach **Wirbelsäulenverletzung.** B. kl. W. Nr. 48. Vortrag in der Berl. med. Ges. am 5. XI. 1919.

J. Schütze (Berlin), **Infanteriegeschoß** im **Herzen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 6. Ein neuer Fall. Lage nahe der Innenfläche des linken Ventrikels. Keine Autopsie.

A. Freudenberg (Berlin), Operative **Behandlung** der **Miktionsstörungen** bei **Tabes.** M. Kl. Nr. 45. Durchtrennung des Sphincter internus nach Bottini ergab völlige Heilung, die bis vier Jahre kontrolliert wurde. Jedoch nur in wenigen Fällen notwendig.

Frauenheilkunde.

Erich Hoffmann (Meiningen), **Ein Fall von Eklampsie nach Totalexstirpation des Uterus.** Inaug.-Diss. Jena 1919. Ref.: R. Jolly (Berlin).

Nach ausführlicher Besprechung des heutigen Standes der Eklampsieforschung und der verschiedenen Anschauungen über Aetiologie und Therapie der Eklampsie wird der ungewöhnliche Fall berichtet: Bei einer IV. para mit engem Becken mußte wegen Uterusruptur die abdominale Totalexstirpation gemacht werden. 3½ Stunden nach der Operation kam der erste eklamptische Anfall, dem zwei weitere folgten. Behandlung nach Stroganoff, Heilung. — Zurzeit scheint die möglichst frühzeitige Entleerung des Uterus mit anschließender Stroganoffscher Behandlung die beste Methode der Eklampsiebehandlung zu sein.

H. Oppenheim (Berlin-Steglitz), **Spumanverfahren** in der gynäkologischen Praxis. B. kl. W. Nr. 48. Gute Erfolge mit dem Spumanverfahren in der gynäkologischen Praxis.

W. Hannes (Breslau), **Organotherapie** der **Gebärmutterblutungen.** Mschr. f. Geburtsh. September. Blutungsanomalien im Menstruationszyklus sind abhängig von Vorgängen bei der Ovulation, ohne die es keine menstruelle Blutung gibt. Der aus dem geborstenen Follikel sich bildende gelbe Körper scheint hierbei eine wesentliche Rolle zu spielen. Die innersekretorische Wirkung des Corpus luteum ist bereits durch andere Autoren festgestellt; zur Bekämpfung uteriner Blutungen ist diese insofern zu verwerten, als man den gelben Körper nimmt, bei dem sich erst spät Rückbildungsvorgänge anbahnen, nämlich das Corpus luteum verum der Schwangerschaft. Von der Firma Hofmann-La Roche wurde ein wäßriger, steriler, eiweiß- und lipoidfreier Extrakt aus dem Corpus luteum der Kuh hergestellt, das Luteoglandol; es wird in Ampullen und Tabletten abgegeben. Hannes hat das Mittel fast ausschließlich subkutan injiziert und meist schon nach einer Injektion, fast stets nach einer weiteren, zwei Tage später, überraschende Erfolge beobachtet. Eine Ampulle und eine Tablette entsprechen je einem Gramm frischer Organsubstanz.

W. Benthin (Königsberg i. Pr.), **Aetherbehandlung** der **Peritonitis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Die Behandlung ergibt frappierende Erfolge, besonders bei prophylaktischer Anwendung.

P. Ruge (Berlin), **26jährige Heilungsdauer** nach **Operation** eines **Eierstockkarzinoms** und der **karzinomatösen Gebärmutter.** Mschr. f. Geburtsh. September. Ruge entfernte im November 1892 per Laparotomie eine mannskopfgroße Geschwulst des rechten Eierstocks, welche mit Krebsknoten durchsetzt war. Glatte Heilung. Im November 1894 ergab eine Probeausschabung ein Karzinom des Uteruskörpers; daraufhin wurde die Gebärmutter durch die Scheide entfernt, jedoch zunächst ohne den Fundus uteri, der fest mit der Bauchwand verbunden war. Er wurde sofort im Anschluß daran durch Leibschnitt entfernt, zusammen mit dem unveränderten linken Eierstock. Wieder glatte Heilung. Bis heute ist die Patientin gesund. Die lange Heilungsdauer nach der Entfernung dieser doppelten Karzinomentwicklung rechtfertigt die Veröffentlichung des Falles.

Ed. Borchers, **Epithelkörperverpflanzung** bei **postoperativer Tetanie.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Ein vom Verfasser durch Epithelkörperverpflanzung „geheilter“ Fall von postoperativer Tetanie zeigte im weiteren Verlaufe auf das deutlichste, daß die Schwangerschaft an die Funktion der Epithelkörperchen wesentlich erhöhte Anforderungen stellt, denen normale Epithelkörperchen anscheinend (Beeinflussung der Sekretion auf nervösem Wege? — einfache Hypertrophie?) gerecht werden können, überpflanzte aber nicht. Der Verfasser möchte die Hauptschuld dem Fehlen der Innervation des Drüschens zuschreiben, vorausgesetzt, daß das Transplantat überhaupt strukturell erhalten bleibt, wofür der Beweis am Menschen noch aussteht. Besonders wichtig ist die Tatsache, daß in dem Falle des Verfassers überhaupt Gravidität eintreten konnte. Bei der betr. Kranken mußte schließlich die künstliche Frühgeburt eingeleitet werden. Vielleicht aber wäre es möglich gewesen, die Frau durch Neueinpflanzung von Epithelkörperchen über die Gravidität hinüberzubringen. Sollte sich herausstellen, daß wir den Körper nicht so mit Epithelkörperchensekret versorgen können, daß die Erscheinungen der Tetanie bei Eintritt einer Gravidität ausbleiben, so wird man wohl gut tun, die Sterilisierung solcher Frauen auf irgendeine Weise durchzuführen. Nach dem Verfasser soll eine Epithelkörperchenverpflanzung nur dann vorgenommen werden, wenn mit einer spontanen Besserung der Tetanie nicht mehr gerechnet werden kann — was aber erst Monate nach ihrem Auftreten der Fall ist — oder aber, wenn die Tetanie von vornherein so heftig auftritt, daß Gefahr für das Leben besteht.

S. Krupp (Basel), **Schwangerschaftsmyelitis** und **Schwangerschaftsenzephalitis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Zwei Fälle der genannten Art, die als Schwangerschaftstoxikose aufgefaßt werden. Sie verliefen unter dem Bilde der toxischen Myelitis, wie man sie im Anschluß an akute Infektionskrankheiten sieht. Nur bei subakut verlaufenen Fällen ist es erlaubt, abzuwarten, sonst muß die Schwangerschaft unterbrochen werden.

A. Adler (Frankfurt a. M.), **Bechterewsches Plantarisphänomen** bei **Graviden, Kreißenden** und **Wöchnerinnen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Das Auftreten des genannten Phänomens in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, insbesondere bei Kreißenden, ist auf eine allgemeine Ueberempfindlichkeit der Apparate des Bewußtseins zurückzuführen, die ihren Grund jedoch nicht in toxischen Veränderungen am peripherischen Nerven hat.

W. Zangemeister (Marburg), **Abmeißlung** der **Symphysencrista** behufs **Erweiterung** des **platten Beckens.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Es wird empfohlen, die Abmeißlung nicht erst bei Gelegenheit des Kaiserschnittes, also im Interesse späterer Geburten, sondern schon in der Gravidität in geeigneten Fällen auszuführen. Die Operation ist dann einfacher, ungefährlicher und kommt auch der bevorstehenden Geburt zugute.

E. Ohrloff (Greifswald), Das **Eintreten** des **Kopfes** ins **Becken** bei Erstgebärenden und Mehrgebärenden mit normalen Geburtswegen. Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Das gesetzmäßige Eintreten des Kopfes ins Becken bei Erstgebärenden schon ante partum und der gegenteilige Befund bei Mehrgebärenden ist abhängig von der Menge des Fruchtwassers und der Dehnbarkeit des unteren Uterinsegmentes. Der Spannungsgrad der Bauchdecken spielt dabei nur eine unwesentliche Rolle.

Koblanck (Berlin), **Behandlung** der **Wochenbettbauchfellentzündung.** Mschr. f. Geburtsh. September. In zwölf Jahren wurden im Rudolf Virchow-Krankenhaus 136 an eitriger Bauchfellentzündung Erkrankte operiert, 58 gleiche Fälle wurden nicht operiert. Von ersteren starben 106 = 78%, von letzteren starben 53. Völlig aussichtslos ist ein Eingriff nur, wenn die Bauchfellentzündung länger als drei Tage besteht und wenn virulente Keime im Blute vorhanden sind, kontraindiziert bei schweren Komplikationen, besonders der Lungen. Im Zweifelsfalle wird Koblanck jedoch nur von einer Operation absehen, wenn sehr schlechtes Allgemeinbefinden eine dieser Gegenanzeigen begleitet, um nicht die einzige Möglichkeit der Rettung von vornherein aufzugeben. Koblanck hat hierbei die in der ersten Zeit versuchten komplizierten Eingriffe ganz aufgegeben, er beschränkt sich jetzt auf einen Schnitt vom Nabel bis zur Schoßfuge und tupft den Eiter trocken aus, die Wunde wird offen gelassen und tamponiert. Wichtig ist sorgfältige Nachbehandlung und Pflege.

Fr. Lönne (Göttingen), **Eigenmilchinjektionen** und **Brustsekretion** bei **Wöchnerinnen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Eigenmilchinjektionen befördern die Brustdrüsensekretion. Ob dabei nur die Suggestion eine Rolle spielt, läßt sich noch nicht entscheiden.

Augenheilkunde.

F. Wibaut (Amsterdam), **Zunahme** der **Refraktion** im **Dämmerlicht.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. November. Bei Wahrnehmung mit sehr wenig Licht steigt bei allen untersuchten Personen die Refraktion um 0,5 bis 1,5 D. Die Erklärung hierfür wird in dem Purkinjeschen Phänomen (größere Empfindlichkeit der Netzhaut für stärker brechende blaue Strahlen im Dunkeln), zum Teil auch im Tieferliegen der Parafovea gesucht.

G. F. Rochat (Groningen), **Druck** beim **Durchspritzen** des **Tränenkanals.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. November. Der Druck, der notwendig ist, um normale Tränenwege durchzuspritzen, beträgt 17—22 cm Wasser. In Fällen von Tränenträufeln, bei denen die Durchspritzung nach Anal möglich war, ließ sich durch Bestimmung des dazu nötigen Druckes, eine Verengerung des Tränenkanals nachweisen.

J. van der Hoeve (Leiden), **Vermeidung** von **Glaskörperverlust** bei **Augenoperationen.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. November. Bei Operationen am Auge, bei denen mit Austreten von Glaskörper gerechnet werden muß, werden in der Peripherie der Hornhaut vier Fadenschlingen in gleichmäßigem Abstande voneinander angebracht. Durch Zug an diesen Fäden im Augenblick des drohenden Glaskörperaustritts läßt sich der Austritt verhindern.

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. van der Tak (Boskoop), **Nottracheotomie.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. November. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Tage Sjögren (Stockholm), Technik bei der **Röntgenbehandlung** von **Pruritus ani.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 6. Ein 100 cm hoher Stuhl mit passendem Ausschnitt. Die Bestrahlung geschieht von unten.

Kinderheilkunde.

M. E. Kayser (Magdeburg), **Sammelstelle** für **Frauenmilch.** M. m. W. Nr. 46. Die Verfasserin hat in Magdeburg eine Sammelstelle für Frauenmilch begründet, für die durch amtliche Bekanntmachung in den Zeitungen Frauen aller Stände gesucht wurden. Die Milch liefernden Frauen erhielten Zusatzmarken für Kakao, Butter und Zucker. Abgeliefert wurden im Monat August 61 Liter, von denen fünf Säuglinge ernährt wurden. Die Milch wurde abgekocht; soweit sie nicht gebraucht wurde, eingeweckt. Sie ist der Kuhmilch auch in abgekochtem Zustande weit überlegen.

Ernst Engelhorn (Jena), **Kriegsneugeborene.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Der Verfasser führt die abnorme Kleinheit von Neugeborenen der Jahre 1917—1919 aus der Privatpraxis auf eine Schädigung des Keimplasmas zurück.

E. Steltner (Erlangen), **Anregung rückständigen Wachstums** durch **Röntgenstrahlen.** M. m. W. Nr. 46. In einem Falle von durch chronische Parotitis bedingter Wachstumsverzögerung, sowie in einem zweiten Falle eines Status lymphaticus wurde durch Röntgenbestrahlung des Kopfes eine Wachstumsanregung erzielt, sodaß ein mächtiger Anreiz zum Auftreten von Knochenkernen ausgeübt wurde. Wichtig ist demnach 1. die Beachtung der Wachstumsvorgänge insbesondere am Knochen für die Beurteilung des Zustandes eines Kindes; 2. die Kenntnis bisher unbekannter Wirkungen der Röntgenstrahlen (auf die Hypophyse?) zwecks Anregung innersekretorischer Organe.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

H. Fr. Ziegler (Duisburg), **Gesundheitsschädliche Kühl-** und **Schmiermittel.** Hyg. Rdsch. Nr. 19. Der Verfasser fordert vom sozialhygienischen Standpunkt aus eine strenge Ueberwachung aller in den Handel kommenden Kühl- und Schmiermittel für Maschinen, Werkzeuge usw. Nur auf diese Weise können die zum Teil schweren Haut- und Gesundheitsschädigungen, die die vielfach mit unglaublicher Gewissenlosigkeit und großer Reklame vertriebenen „Ersatzmittel" bei den Arbeitern hervorgerufen haben, verhindert werden.

Arnulf Streck (München), **Oligodynamische Wirkung** des **Kupfers** auf **Bakterien.** Hyg. Rdsch. Nr. 20 u. 21. Reines Kupfer wirkt in Leitungswasser auf Bakterien der Paratyphus-Coli-Gruppe stark bakterizid. Um in 24 Stunden eine Einsaat von 1000—100000 Keimen pro ccm abzutöten, sind auf 10 ccm Wasser 0,45 qcm Kupferfolie nötig. Dieses Verhältnis ist für die entsprechenden Multipla — jedenfalls bis zu Wassermengen von einem Liter — gültig. Die oligodynamische Wirkung des Kupfers ist in Glasflaschen, die längere Zeit durch Kupfer aktiviert waren, verstärkt.

Soziale Hygiene und Medizin.

Marie Baum (Hamburg), **Grundriß der Gesundheitsfürsorge.** Zum Gebrauch für Schwestern, Kreisfürsorgerinnen, Sozialbeamtinnen und andere Organe der vorbeugenden offenen Fürsorge bestimmt. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1919. 374 S. Mit 1 Tafel und 59 Abbildungen. 22,00 M. Ref.: Gottstein (Charlottenburg).

Das während des Krieges entstandene und daher von Kriegserfahrungen beeinflußte, aber erst jetzt erschienene Werk beansprucht die Aufmerksamkeit der Aerzte nicht bloß deshalb, weil es für Frauen bestimmt ist, mit denen der Arzt in der offenen Fürsorge zusammen zu arbeiten hat. Die Mehrzahl der Bearbeiterinnen sind Frauen, die auf dem Gebiete der Wohlfahrtspflege reiche Erfahrungen gesammelt haben und an dem Ausbau der Theorie, wie auch als Lehrer erfolgreich tätig gewesen sind. Im Vordergrunde stehen Wohnungs- und Jugendfürsorge; verhältnismäßig kurz werden Fürsorge für Tuberkulöse, Trinker, Geschlechtskranke, Krüppel und Kriegsbeschädigte, sowie für beruflich Tätige behandelt; kurz, aber erschöpfend und klar behandelt im Schlußabschnitt die Herausgeberin die Träger und Organe der Gesundheitsfürsorge. Die Form der Darstellung ist, wie meist bei verschiedener Bearbeitung, nicht ganz gleich, sie wendet sich aber an allgemein Gebildetere. Sehr hervorzuheben ist die Einheitlichkeit des Zieles; mit besonderem Nachdruck vertreten die Bearbeiterinnen der einzelnen Abschnitte, insbesondere die Herausgeberin und die Verfasserin des Abschnitts über die Wohnungsfürsorge, Dr. Kröhne, die Notwendigkeit, in den Mittelpunkt aller Maßnahmen die Familienfürforge zu stellen und damit die „sachliche Zentralisation und örtliche Dezentralisation" einzuführen, d. h. die Fürsorge nicht nach Einzelfächern, sondern nach Bezirken zu teilen und in diesen sämtliche Zweige der Fürsorge von der einen vorgebildeten Fürsorgerin ausüben zu lassen. Diese gut begründete Forderung ist in hohem Grade beachtenswert, sie wird natürlich auch anderweit vertreten. Im übrigen ist das Werk sehr reichhaltig, gut ausgestattet, in den einzelnen Abschnitten, zumal in denen der Herausgeberin, lebhaft, eindringlich und fesselnd und somit in dem, was es bringt, durchaus empfehlenswert. Für die Aerzte aber ist das Buch durch das von Bedeutung, was es nicht enthält. Es bezeichnet sich als Grundriß der Gesundheitsfürsorge, behandelt aber von den drei fürsorgerischen Richtungen, der wirtschaftlichen, erzieherischen und gesundheitlichen, fast ausschließlich die beiden ersten. Zwar wird häufig auf die Mitwirkung der Aerzte verwiesen, oft genug aber die Rückständigkeit der Aerzte angeschuldigt („Die Aerzte haben sich herzlich wenig um die Umgebung der Kranken gekümmert und die Häuslichkeit nicht immer genügend im Auge behalten." „Die Aerzte urteilen nur von Fall zu Fall. Schlüsse aus mehreren Fällen auf die soziale Wirkung einer gesundheitsbedrohlichen Erscheinung zu ziehen, widerstrebt dem . . . Arzt", S. 18. „Wir haben wohl Sozialhygiene, wo aber Sozialhygieniker?", S. 55. „Es ist ein stark empfundener Mangel unserer Universitäten, daß dem jungen Mediziner keine Gelegenheit zu sozialhygienischer Schulung geboten wird. Es blieb den sozialen Frauenschulen vorbehalten, diese Lücke auszufüllen", S. 362). Wohl wird das Material hygienischer Werke vielfach benutzt, aber die zwei von Aerztinnen verfaßten Abschnitte rein biologisch-hygienischer Färbung bringen nichts über Gesundheitsfürsorge in unserem Sinne, sondern absichtlich die wenigen, ganz elementar gefaßten für jeden Gebildeten notwendigen Mitteilungen über Infektionskrankheiten und Körperpflege. Zwar finden sich Abschnitte über Geschlechtskrankheiten und gesundheitliche Fürsorge für Schulkinder, aber in dem ersten beschreibt kein Arzt, sondern Anna Poppritz u. a. die Gonorrhoe und Syphilis, im zweiten behandelt Anna v. Gierke sehr kurz und ganz nebenbei die schulärztliche Tätigkeit, sehr ausführlich die ihr näher liegenden erzieherischen und pflegerischen Aufgaben. Das Buch schaltet bewußt jede biologische Begriffsbestimmung der Gesundheit aus und glaubt in der Gesundheitsfürsorge mit Ausnahme der Säuglingsfürsorge ohne Physiologie auskommen zu können. Es hat keinen Zweck, dies zu kritisieren, es gilt, diese Tatsache festzustellen, die auch sonst aus anderen Bestrebungen hervorgeht, die gesundheitliche Fürsorge gegenüber der erzieherischen und wirtschaftlichen in den Hintergrund zu schieben. So sagt z. B. Klumker im Heft 7/9 der Zschr. f. Armenwesen: „Alle Kinderfürsorge ist Erziehung . . . Die wertvollen Erfolge, die der Erziehung von hier (der ärztlichen Mitwirkung) erwachsen sind, darf niemand verkennen. Dennoch sind sie nur ein Teil der gesamten Erziehung, wie überhaupt der gesunde Körper nicht Selbstzweck ist, sondern ein Mittel zur Bildung der menschlichen Persönlichkeit." Unter diesem an sich garnicht bestrittenen Satze vollzieht sich aber die Entwicklung dahin, daß auch in der Frage des Säuglingsschutzes der Arzt und Hygieniker zugunsten der rein sozialen Fürsorge bei der Organisation in den Hintergrung gedrängt wird. Und doch lehren die Tatsachen auf vielen Gebieten der Fürsorge, daß mancher Zweig erst aus der Versumpfung zum Fortschritt kam, als der Arzt als Biologe die Führung übernahm. Es liegt lediglich im Interesse der Volksgesundheit, daß der Arzt die ihm gebührende Stellung in der Gesundheitsfürsorge sich erhält. Das vorliegende, an sich empfehlenswerte Werk lehrt neben anderen Zeichen, daß diese Stellung planmäßig angefochten wird.

F. Lenz (München), **Auslesebedeutung** der **Säuglingsfürsorge.** B. kl. W. Nr. 48. Polemik gegen die Ausführungen Langsbeins, daß die Rassenhygieniker die Säuglingsfürsorge bekämpfen, weil sie zur Verschlechterung der Rasse führe.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 26. XI. 1919.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Kausch: **Vorstellung einer von subakuter gelber Leberatrophie geheilten Klientin.** Die Patientin erkrankte nach dem Genuß von Oelsardinen. Wegen Ikterus und starkem Aszites wurde eine Laparotomie gemacht. Die Leber war nicht gelb, sondern braun. Ein exzidiertes Stück zeigte mikroskopisch sichere Leberatrophie. Nach der Operation verschwand der Aszites, und es trat vollständige Heilung ein.

Herr Huber gibt die dazugehörigen klinischen Beobachtungen.

Besprechung. Herr Orth: Auch pathologisch-anatomisch zeigt die Leber nur im Beginn eine gelbe Farbe, die sich bei älteren Fällen in Rot bis Braunrot umwandelt.

Herr Benda: Die Präparate sind an den eingestellten Partien nicht beweisend für Leberatrophie. Merkwürdig sind auch die Gallenthromben, die im allgemeinen nicht beobachtet werden.

Herr Umber: Aszites kommt bei unkomplizierten Fällen von akuter gelber Leberatrophie nicht vor. Auch fehlt klinisch die Beobachtung der anfänglich großen, später schnell kleiner werdenden Leber. Er fragt nach der Konsistenz der Leber. In seinen Fällen war die Leber durchaus nicht weich. Die Erweichung ist anscheinend etwas Postmortales. Bezüglich der Gallenthromben wird Herrn Benda erwidert, daß sie regelmäßig zu beobachten sind, wenn darauf geachtet wird.

Herr Ehrmann hat einen klinisch sehr ähnlichen Fall beobachtet. Hier scheint es sich um eine Kompression der Pfortader durch ein Gumma gehandelt zu haben. Der Fall wurde durch antisyphilitische Behandlung geheilt. Er weist auf die helle Farbe des Blutes und den eigentümlichen Geruch hin, der wahrscheinlich durch die Anwesenheit von Abbauprodukten der Taurocholsäure hervorgerufen wird. Der Schweiß enthielt große Mengen von Gallenfarbstoffen.

Herr Benda: Nach Durchsicht der Präparate bei schwacher Vergrößerung muß zugegeben werden, daß es sich unzweifelhaft um gelbe Leberatrophie handelt.

Herr Kausch: Schlußwort.

2. Herr C. Lewin: **Krankenvorstellung zur Immunotherapie des Krebses.** Es wird eine Frau vorgestellt, die 1915 zum ersten Male wegen Mammakrebses operiert worden ist. Seit 1916 neue Beschwerden, 1917 neue Knotenbildung, darauf Bestrahlung mit Röntgen. Seit 1918 Aszites. Tumoren im Bauch. Im Mai 1919 entschloß sich Vortragender zur Autoserotherapie. Der Aszites wurde zwei- bis dreimal wöchentlich punktiert und das Punktat subkutan in die Bauchhaut injiziert. Gleichzeitig Bestrahlung. Allmählich gingen sämtliche Knötchen und auch der Aszites zurück, sodaß die Therapie unterbrochen werden mußte.

Besprechung. Herr Landau fragt, ob die Knoten mikroskopisch untersucht worden sind.

Herr Lewin hat dies als selbstverständlich angenommen.

3. Herr Plehn demonstriert **Embryonen von Filaria Loa** und bespricht im Anschluß an einen Fall das betreffende Krankheitsbild.

Tagesordnung. 1. Herr Werner Schultz: a) **Demonstration des Auslöschphänomens bei Scharlach.** Bei Behandlung des Scharlachs mit Humanserum fiel es auf, daß das Exanthem in größerer Ausdehnung um die Injektionsstelle verschwindet. Bei Masern, Dermatosen, Bestrahlungserythem und Kältedermatitis findet sich das Phänomen nicht. Versuche haben nun ergeben, daß man zur Hervorbringung dieses Auslöschphänomens jedes beliebige Serum nehmen kann, nur nicht das des Patienten selbst und auch nicht das eines anderen Scharlachkranken in den ersten 14 Tagen der Krankheit. Andere Substanzen hatten nicht die gleiche Wirkung. Nur mit Adrenalin bekommt man Aehnliches, doch zeitlich ist die Adrenalinwirkung völlig anders. Die Erklärung dieses Phänomens, das diagnostisch zu verwerten ist, muß noch offen gelassen werden. — b) **Zur Typhustherapie.** Die Behandlung des Typhus mit Antigen ist von Bäumer und Peiper in die Therapie eingeführt worden. Die verschiedenen Verfahren zeigen keine qualitativen, sondern nur quantitative Unterschiede. R. Kraus hat hervorgehoben, daß die Wirkung nicht spezifisch ist, sondern auch durch andere Eiweißstoffe hervorgerufen werden kann. Diese Erfahrung hat sich bestätigt. Es gelingt heute noch nicht, die Erscheinung restlos zu erklären. Eine Einwirkung auf den Rezeptorenapparat scheint im Brennpunkt der Frage zu stehen. Es werden sehr ausführlich die experimentellen Erfahrungen und Hypothesen der verschiedensten Autoren besprochen, insbesondere wird auf die Friedbergersche Anaphylatoxintheorie eingegangen. Vortragender hat nun Typhuskranke mit ihrem eigenen Serum behandelt, und zwar wurde das Serum so vorbereitet, daß es nach Friedberger große Mengen von Anaphylatoxin enthalten mußte. Es werden Fieberkurven demonstriert, die zeigen sollen, daß die Wirkung dieser Injektionen sich genau ebenso verhält wie die der Injektion von Typhusantigen allein. Es scheint, daß der Rezeptorenapparat beim Menschen weniger spezifisch reagiert. Jedenfalls wird der Typhus durch Antigen günstig beeinflußt, weshalb man diese Behandlung trotz manchmal auftretender bedrohlicher Erscheinungen nicht scheuen soll. Man kann eventuell durch Injektion kleiner Dosen zunächst das Terrain sondieren.

Dresel.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Berlin, 27. X. u. 3. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

(27. X. Pädiatrische Sektion). Vorsitzender: Herr A. Czerny; Schriftführer: Herr Erich Müller.

Herren L. F. Meyer (Referent) und A. Japha (Korreferent): **Der Einfluß der Ernährung auf das Blut bei Kindern.** (Erschien als Original in Nr. 49.)

Besprechung. Herr Kleinschmidt: Wenn sich nach langdauernder einseitiger Milchernährung eine Anämie entwickelt, so ist man über die alimentäre Genese nicht im Zweifel, wenn aber die Anämie sich verhältnismäßig frühzeitig einstellt, wie man es besonders bei Frühgeborenen sieht, und die Ernährung nicht sehr erheblich von der allgemein üblichen abweicht, so ergeben sich Differenzen in der Auffassung; man möchte in solchen Fällen vielfach lieber von konstitutioneller als alimentärer Anämie sprechen. Da möchte ich auf die Parallele mit der Barlowschen Erkrankung hinweisen. Nur bei extremer Schädigung, z. B. durch übersterilisierte Nahrung, sieht man zahlreiche Kinder erkranken, in den sporadischen Fällen ist die Nahrungsschädigung nicht so stark, diese Kinder erkranken ebenfalls bei einer Nahrung, bei der zahllose andere ohne Schwierigkeiten gedeihen. Es ist also auch beim Barlow eine konstitutionelle Disposition Voraussetzung. Deshalb bezeichnet man aber doch nach wie vor den Barlow als eine alimentäre Erkrankung. Ich sehe nicht ein, warum man sich bei der Anämie anders verhalten soll. Wir können ruhig von alimentärer Anämie sprechen, auch wenn wir uns bewußt sind, daß sie eine Konstitutionsanomalie zur Voraussetzung hat. Die Mitteilungen, die bisher über die physiologische Anämie der Frühgeborenen vorliegen, halte ich noch nicht für ausreichend. Es ist ein unüberbrückbarer Gegensatz, wenn Yllpö erklärt, daß jedes frühgeborene Kind in den ersten Lebensmonaten hochgradig anämisch wird, und Herr Meyer ebenso wie früher schon Kunckel berichtet, daß diese Kinder ein rosiges Aussehen haben. Ich selbst sah nur bei ganz schwachen Frühgeborenen stärkere Grade von Anämie in den ersten Lebensmonaten. Was die Frage der Blutzerstörung bei der alimentären Anämie angeht, so muß diese meines Erachtens bereits aus den Blutveränderungen erschlossen werden. Wir sehen gewiß Fälle einfacher hypoplastischer Anämie, aber auf der anderen Seite auch solche mit zahlreichen degenerativen und regenerativen Erscheinungen. Hier kommen wir mit der Annahme eines Nahrungsdefektes allein nicht aus. Ob das Fett den aktiv schädigenden Faktor darstellt, kann ich nicht sagen. Wenn aber, so jedenfalls nur in einem bestimmten Nahrungsmilieu. Schließlich noch ein Wort über den Milztumor. Aus meinen Beobachtungen mußte ich schließen, daß er nur dann bei der alimentären Anämie gefunden wird, wenn eine Disposition zum Lymphatismus besteht. Seitdem wird in der Literatur jeder Fall besonders hervorgehoben, in dem bei vorhandenen exsudativen Erscheinungen der Milztumor fehlte. Wer das wechselvolle Bild der exsudativen Diathese bzw. des Lymphatismus kennt, wird sich hierüber nicht wundern. Umgekehrt wird behauptet, daß bei vorhandenem Milztumor exsudative Erscheinungen manchmal vermißt werden. Hier liegen meines Erachtens mangelhafte Anamnesen oder eine andere Bewertung der Krankheitserscheinungen vor. So werden rezidivierende Katarrhe der Luftwege, die wir sonst zur exsudativen Diathese zu rechnen gewohnt sind, auf eine Resistenzverminderung durch die Anämie bezogen. Derartiges kennen wir aber bei den schweren Anämien des späteren Kindesalters nicht. Ich halte um so mehr an meiner Auffassung fest, als man bei Gelegenheit von Autopsien sich recht oft überzeugen kann, daß der Milztumor nicht alleinsteht, sondern mit einem ausgesprochenen Status lymphaticus einhergeht.

Herr Finkelstein: Die drei wesentlichsten Punkte des Gegenstandes sind die Frage des Eisendepots, die Frage der ursächlichen Bedeutung der Ernährung und die Frage nach der Bedeutung des Eisens als Heilmittel. Belehrend ist hier zunächst die Betrachtung der „physiologischen Anämie“ der Frühgeburten, über die eine demnächst erscheinende Abhandlung von Landé wertvolles Material bringt. Danach findet sich bei der Mehrzahl dieser Kinder eine Anämie, die am Ende des dritten Monats mit 50—60% Hämoglobin und $3^{1}/_{2}$—$4^{1}/_{2}$ Millionen Erythrozyten ihren Höhepunkt erreicht und bis zum Abschluß des ersten Lebenshalbjahres wieder verschwindet. Da das geschieht ohne äußere Eisenzufuhr und unter Beibehaltung ausschließlicher Milchnahrung, so kann weder ein Mangel an Depoteisen, noch ein alimentärer Faktor im Spiele sein, sondern es handelt sich um eine Schwäche der blutbildenden Funktionen, die an die Seite der verschiedenen anderen Unfertigkeiten des ersten Trimenons tritt und mit der physiologischen Erstarkung des Gesamtorganismus im Laufe der Zeit sich wieder ausgleicht. Es gibt nun auch eine „pathologische Anämie“ der Frühgeborenen, und nicht nur dieser, sondern auch ausgetragener Debiler (einschließlich der Zwillingskinder, der Kinder kranker oder durch schnell einanderfolgende Geburten erschöpfter Mütter u. dgl.), bei der die Blutveränderung einen höheren Grad erreicht und sehr viel längere Zeit zum Spontanausgleich erfordert. Sie kann sich bis ins zweite Jahr hinausziehen, und ihr Entstehen ist durch Eisenmedikation nicht zu verhindern. Aetiologisch gilt für sie dasselbe wie für die erste Art; nur ist die konstitutionelle Schwäche hier höhergradig. Da nicht wenige Fälle dieser Art bei der Normalkost des Säuglings schließlich doch abheilen, so ist die ursächliche Rolle der Ernährung hier nicht hervorstechend; natürlich findet fehlerhafte Ernährung in dieser Lage ein besonders günstiges Feld zur Auswirkung. Die Bedeutung der ungeeigneten Ernährung beruht einmal darin, daß sie, wie eben erwähnt, die konstitutionelle Anämie verstärkt und den Eintritt der spontanen Besserung verhindert. Eine primäre Rolle — und auch diese nur auf Grundlage einer vorhandenen Disposition — dürfte ihr nur in den Fällen zuzubilligen sein, die in späteren Monaten, meist im vierten Quartal, entstehen. Auffällig ist dabei oftmals das akute Einsetzen der Anämie, das seine Parallele in gewissen Fällen von Morbus Barlow hat. Ich halte übrigens Fälle rein alimentärer Genese für nicht so häufig, wie solche, bei denen ein Infekt den ersten Anstoß gibt. Von denjenigen Vorkommnissen der Säuglingsanämie, die nicht bei einseitiger Milchkost, sondern bei Normalkost des Säuglings zur Entwicklung kommen, ist wohl kaum einer ohne primären Infekt, zum mindesten ohne Mitwirkung von Infekten entstanden, und viele heilen ohne Nahrungsänderung, wenn der Infekt heilt. Jedenfalls ist nicht jede Anämie, die sich nach Einleitung der bewährten diätetischen Behandlung bessert, als „alimentäre“ Anämie anzusprechen. Von der Eisentherapie haben einige Beobachter nichts, andere sehr viel gesehen. Es gibt nach meinen Erfahrungen Fälle, wo sie versagt, und andere, wo sie ausgezeichnet wirkt, wie das ja auch von dem ersten Herrn Referenten belegt worden ist. Der Widerspruch löst sich, wenn man berücksichtigt, daß ein Erfolg nur unter bestimmten Voraussetzungen erwartet werden kann. Es ist notwendig, daß das Kind sich im Stadium der spontanen Erstarkung der blutbildenden Funktionen befindet; denn vorher vermag es mit dem Eisen ebensowenig anzufangen wie der floride Rachitiker mit dem Kalk. Es muß ferner frei von Infekten sein und eine Kost erhalten, die der Erholung nicht entgegenwirkt. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, so mehren sich die erfolgreichen Fälle. Es gibt Kinder, bei denen trotz der angezeigten Heildiät die Besserung des Blutes nur zögernd und unvollkommen bleibt und erst durch Eisen eine sichtliche Beschleunigung erfährt; ich kenne auch solche, die trotz geeigneter Ernährung der ersten und zweiten Eisenkur gegenüber refraktär blieben, im zweiten Jahre aber durch die dritte schnell geheilt wurden; ich deute das so, daß bei ihnen erst sehr spät die konstitutionelle Schwäche soweit behoben war, daß das Medikament einen Angriffspunkt finden konnte. Die Wirkung des Eisens darf man sich meines Erachtens nicht durch Behebung eines alimentären Mangels erklären, sondern als tonische, entsprechend derjenigen des Arsens. Zur Frage: erhöhter Blutzerfall oder verringerte Bildung? möchte ich folgende Beobachtung beisteuern. Bei einem zweijährigen Kinde mit Jakscher pseudoleukämischer Anämie hat sich nach Röntgenbestrahlung die ganz ungewöhnlich große Milz auf etwa ein Drittel verkleinert und gleichzeitig das Blutbild und der Hämoglobingehalt weitgehend gebessert, sodaß Heilung erhofft werden kann. Es könnten also daraufhin dieselben Erwägungen angestellt werden, die bei der perniziösen Anämie, dem Werlhof und anderen schweren Blutkrankheiten des späten Alters den Schluß auf eine pathologische Blutzerstörung durch die krankhaft funktionierende Milz nahegelegt haben.

Herr M. Mosse erinnert an die Feststellung von Fischler, daß Leberschädigungen vermehrte Urobilin- und Urobilinogenbildung veranlassen können, und an die Unterscheidung von Brugsch und Retzlaff zwischen absoluter und relativer Leberinsuffizienz. Von Interesse wären weitere Leberfunktionsprüfungen bei der alimentären Kinderanämie. Nachdem Herr Finkelstein soeben das Vorkommen von Infektionskrankheiten in der Anamnese mancher Fälle von kindlicher Anämie erwähnt habe, könne man vielleicht auch — analog den Störungen der Tätigkeit der Bauchspeicheldrüse nach Ruhr — an eine funktionelle Insuffizienz dieses Organs denken und auch aus diagnostischen Gründen eine Pankreontherapie in Betracht ziehen. Liegen Resistenzprüfungen der Erythrozyten bei der alimentären Anämie vor? Das wäre wichtig zur Entscheidung der Frage, welcher Art die Hämozytolyse bei dieser Erkrankung sei.

Herr Erich Müller: Das Kind, dessen Gewichtskurve der Herr Referent hier demonstriert hat, zeigt eine ganz außergewöhnliche Gewichtszunahme in der Periode der knappen Milchernährung. Es wäre wünschenswert zu hören, wie das Kind während der milchreichen und der milcharmen Periode **außerdem** ernährt worden ist.

Herr Czerny: Jeder Versuch der Abgrenzung der Konstitutionsanomalien muß wegen der zahlreichen Kombinationen und Uebergänge als ein provisorischer betrachtet werden. Es ist deshalb auch nicht möglich, die alimentären Anämien scharf von anderen Konstitutionsanomalien des frühen Kindesalters abzutrennen. Um den Begriff der Depots an Reserven bei Neugeborenen kommen wir nicht herum, selbst wenn wir die Bezeichnung der Depotdefekte fallen lassen würden. Daß es Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung des Säuglingskörpers gibt, welche nicht nur die Neugeborenen untereinander, sondern noch mehr die ausgetragenen Kinder gegenüber den frühgeborenen charakterisieren, ist eine sichergestellte Tatsache.

Herr L. F. Meyer (Schlußwort): Die Zustimmung, die unsere Darstellung in der Aussprache gefunden hat, enthebt mich einer längeren Schlußbemerkung. Im einzelnen darf ich Herrn Kleinschmidt erwidern, daß ein Gegensatz zwischen gutem Aussehen der Kinder (vor allem der Schleimhautfarbe) und abnorm niedrigen Werten des Hämoglobins und der Erythrozyten nicht nur bei der physiologischen Anämie der Frühgeburten beobachtet wird. Auch in einer Zeit, in der sich die Heilung alimentärer Anämien anbahnt, bessert sich häufig das Aussehen, bevor der Blutbefund eine Heilung zeigt. Anderseits ist auch die Blässe bei scheinanämischen Kindern (Schulanämien) ohne jede Anomalie in der Blutzusammensetzung eine wohlbekannte Erscheinung. Wenn Herr Kleinschmidt glaubt, daß die Blutzerstörung durch den Nahrungsdefekt nicht hinreichend erklärt wird, so möchte ich daran erinnern, daß auch beim Morbus Barlow ein Mangel an Ergänzungsstoffen für den dabei selten fehlenden Blutzerfall verantwortlich gemacht wird. Auf die Frage von Herrn Müller darf ich antworten, daß die Kalorienzahl bei milchloser Kost ungefähr die gleiche blieb wie bei der vorhergegangenen milchreichen Ernährung. An Milch wurde meist 100 g konzentrierte Eiweißmilch mit 15% Zucker gegeben. Die starke Gewichtszunahme bei der milchfreien Heildiät ist nicht auf quantitative, sondern qualitative Veränderung der Nahrung zurückzuführen. Außer Gemüse wurde reichlich Fisch, Fleisch und Obst verabreicht. Der Einwurf von Herrn Finkelstein, daß die infektiöse Genese der Anämie nicht zur vollen Geltung gelangt ist, bestände zu Recht, wenn uns die Fassung des Themas nicht Beschränkung auferlegt hätte. Ausdrücklich sei noch einmal zur Vermeidung von Mißverständnissen hervorgehoben, daß Anämien auf infektiöser Grundlage keineswegs selten sind, insbesondere bei Pyelitis und Lues. Auch die Anaemia ex infectione läßt sich wahrscheinlich auf alimentärem Wege günstig beeinflussen. Auf die Frage von Herrn Mosse ist zu erwidern, daß bei alimentärer Anämie Urobilin im Harn vermißt wurde, ein Zeichen für die Intaktheit der Leberfunktionen. Die Wirkungsfähigkeit von Pankreon ist nach allgemeiner Erfahrung der Kinderärzte sehr gering anzuschlagen. Herr Czerny hat die Meinung vertreten, daß wohl ein Depotdefekt, nicht aber eine Funktionsherabsetzung bei Frühgeburten erwiesen sei. Demgegenüber darf auf die Herabsetzung der Assimilationsfähigkeit für Kohlenhydrate hingewiesen werden, die sich bei Frühgeborenen häufig findet. Der Eintritt einer alimentären Melliturie bei relativ geringen Zuckerdosen kann kaum anders denn durch einen Funktionsaufsall (wahrscheinlich in der Leberfunktion) erklärt werden.

Herr Japha (Schlußwort): Auch ich möchte nur noch zwei Worte sagen. Herrn Mosse kann ich mitteilen, daß ich selbst früher in zwei Fällen Resistenzprüfungen angestellt habe, ich fand die Resistenz nicht vermindert. Herr Kleinschmidt hat mich vielleicht mißverstanden. Ich habe lediglich gesagt, daß frühere Autoren, zu denen ich allerdings selbst gehöre, die Debilität als genügende Ursache für die Anämie ansahen, heute möchte ich die alimentäre Komponente in den meisten Fällen als wichtig für das Zustandekommen betrachten, und habe mich auch so ausgesprochen.

(3. XI.) Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Brugsch.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr F. Blumenthal: **Nachruf auf Brieger.** (Erschien in Nr. 48 dieser Wochenschrift.)

2. Herr Fürbringer gedenkt des **verstorbenen** Augenarzts San.-Rat Dr. **Max Radziejewski,** der dem Verein seit 1890 angehört hat.

Tagesordnung. 1. Besprechung des Vortrages von Herrn Magnus-Levy: **Ueber den Diabetes im Kriege.** Herr Hirschberg: Einen Beweis für den günstigen Einfluß der Kriegsernährung auf den Diabetiker liefert auch das Material, das durch die Attestanträge auf Nahrungszulagen gewonnen ist. Die Zahl der Anträge im Laufe des zweiten Halbjahres 1916 und im Jahre 1917 betrug in Berlin 3251; sie entspricht einer Diabetesmorbidität von 2‰ der Bevölkerung. Auf den Mittelstand kommen 54,8%, auf den Arbeiterstand 38,7%, auf die höhere Bevölkerungsschicht 6,5%. Im Gegensatz zu den anderen Krankheiten, insbesondere der Tuberkulose und den Verdauungskrankheiten, deren Zahl in den Attestanträgen dauernd zunahm, ist die Zahl der Diabetiker ständig gesunken. Am 1. Juli waren es nur noch 1499 und am 1. November nur noch wenig über 1100. Von den ausgeschiedenen Attestdiabetikern starben in der Zeit vom 1. Januar 1917 bis 1. Juli 1919: 487, anderweitig ausgeschieden sind in dieser Zeit 1884. Schon im November 1917 wurde bei 200 Aerzten, die für die ausgeschiedenen Diabetiker Attesteausgestellt hatten, nach dem Schicksal dieser Kranken gefragt und gleichzeitig um kurze Angaben gebeten über Beobachtungen, die die einzelnen Aerzte bei ihren Diabetikern unter der Kriegsernährung gemacht haben. Die Gründe für die Nichterneuerung der Nahrungsmittelanträge lagen darin, daß in den meisten Fällen eine weitere Behandlung nicht stattgefunden hat oder daß, wie

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ausdrücklich angegeben wurde, sich die Toleranz so erheblich gehoben hatte, daß die Zuckerkranken sich den allgemeinen Ernährungsverhältnissen angepaßt hatten. 143 Aerzte berichteten über einzelne Beobachtungen an Diabetikern; 111 kamen zu dem übereinstimmenden Resultat, daß eine durchgängige erhebliche Besserung der Toleranz unter Abnahme des Körpergewichts zu verzeichnen war. In vielen Fällen hatte sich die Arbeitsfähigkeit gehoben und das Allgemeinbefinden gebessert. 21 Berichte lauteten jedoch ungünstig, insbesondere bezüglich des Allgemeinbefindens, das durch die starke Gewichtsabnahme lebhaft beeinträchtigt wurde. Hervorgehoben wurde auch, daß die chirurgischen Komplikationen zugenommen hätten und die Tuberkulosegefährdung größer geworden sei. Aus 11 Antworten war zu entnehmen, daß ein Einfluß der Diabetiker nicht beobachtet wurde, daß die leichten Fälle sich gebessert, die mittelschweren und schweren dagegen sich verschlechtert hätten. Von den 21 ungünstigen Berichten ist besonders das Moment der Tuberkulosegefährdung hervorzuheben; während die Mortalität der durch Attest nachgewiesenen Zuckerkranken sich verteilt auf: 1917: 6%, 1918: 5%, im ersten Halbjahr 1919 in 3% der Fälle, ist als Mitursache des Todes bei den verstorbenen Diabetikern Tuberkulose verzeichnet: 1917: 7%, 1918: 10%, im ersten Halbjahr 1919: 15%. Die Kriegskost mit ihrer überwiegenden Kohlehydratzufuhr, der exzessiven Eiweißbeschränkung und ihrer kalorischen Unterwertigkeit hat demnach die diabetische Stoffwechselanomalie an sich günstig beeinflußt. In vielen Fällen hat jedoch die starke Unterernährung den Boden für die Tuberkulose geschaffen. Für die Diabetestherapie sind die Ergebnisse dieser Beobachtungen insofern von Bedeutung, als es sich empfiehlt, das aufgezwungene Regime der Kriegsernährung im Prinzip auf die diätetische Behandlung des Diabetes auch unter veränderten allgemeinen Ernährungsbedingungen zu übertragen.

Herr **F. Hirschfeld**: An der durch den Krieg verursachten geringeren Sterblichkeit der Zuckerkranken und ihrer gebesserten Toleranz für Kohlehydrate ist wohl nicht zu zweifeln. Es fragt sich nur, ob der Mangel an Eiweiß oder die allgemeine Unterernährung dies bedingt haben. Nach den Angaben von Wiener Autoren (Falta, Elias und Singer) soll die Eiweißarmut der Kriegskost die entscheidende Wirkung ausgeübt haben, während nach Hirschfeld durch die allgemeine Unterernährung dies im wesentlichen erreicht wurde. Zum Beweise werden Beobachtungen angeführt, in denen bei Zuckerkranken infolge verschiedener Krankheiten es zu längerer Unterernährung und zu starkem Gewichtsverlust kam und trotz gesteigerter Eiweißzufuhr doch die Toleranz für Kohlenhydrate ebenfalls erheblich zunahm. Als dann nach dem Schwinden dieser Krankheitsprozesse wieder die Ernährung reichlicher wurde, trat wieder Zucker auf, obgleich nach der Zunahme des Fettes in der Kost der Eiweißgehalt niedriger geworden war. Von einzelnen ist eine günstige Beeinflussung sowohl der leichten wie der schweren Formen der Zuckerkrankheit angenommen worden und zum Beweise auf die geringere Zahl der Sterbefälle von Patienten hingewiesen, die an der schweren Form gelitten hatten, und namentlich die geringere Anzahl von Komafällen in diesem Sinne verwertet. Hirschfeld betont demgegenüber die ungünstige Beeinflussung der schweren Fälle von Diabetes durch die Kriegsernährung, wenn auch zeitweilig, d. h. einige Monate lang, durch die knappe Ernährung einzelne diabetische Störungen, namentlich die Glykosurie und die Azidosis, gebessert erschienen. Die gesamte Lebensdauer dieser Fälle war aber entschieden kürzer als die der vorher im Frieden mit reichlicher Ernährung Behandelten. Auch war die körperliche Leistungsfähigkeit der schweren Diabetiker im Kriege schlechter als früher, Symptome von Herzinsuffizienz waren oft nachzuweisen, und in dem Koma überwogen die Krankheitserscheinungen von seiten des Herzens über die des Verdauungsapparates. Eine genauere Ueberlegung zeigt auch, daß den statistischen Zahlen über die geringere Zahl von Sterbefällen der schweren Diabetesfälle keine Beweiskraft innewohnt. Im Frieden, bei reichlicher Ernährung, ging eine größere Zahl von leichten Diabeteserkrankungen allmählich in die schwere Form über. Wurden die leichten Fälle durch die knappe Kriegskost nun günstig beeinflußt, so trat diese ungünstige Wendung bei einem viel geringeren Teil ein. Die Zahl der an schwerem Diabetes Gestorbenen konnte daher auch niedriger sein, ohne daß eine günstige Beeinflussung der schweren Formen stattgefunden zu haben brauchte. Weiter ist das seltenere Auftreten von akuten Verschlimmerungen des Diabetes im Kriege noch hervorzuheben. Diese Prozesse müssen höchstwahrscheinlich auf akute Exazerbationen des Prozesses im Pankreas bezogen werden. Es läßt sich dies mit den Angaben der Chirurgen in Einklang bringen, wonach auch die schwersten Pankreatitiden (Pankreashämorrhagien, Pankreasnekrosen) augenscheinlich spärlicher geworden sind. Schließlich scheinen einzelne diabetische Komplikationen, wie der diabetische Star, seltener geworden zu sein, auch der Prozeß bei den einzelnen Fällen in seiner Ausbildung sich verlangsamt zu haben.

Herr Umber: Der glykosurievermindernde Einfluß der Kriegsernährung auf leichte Diabetiker ist unbestreitbar, aber nicht überraschend. Es ist eben die alte Forderung (Bouchardat, Naunyn u. a.) der allgemeinen Nahrungsbeschränkung durch die Kriegsverhältnisse erzwungen worden. Umber hat von jeher eine diätetische Regulierung leichter und mittelschwerer Diabetiker, wenn möglich, mit einer Gewichtsabnahme durch Unterernährung eingeleitet. Schwere Diabetiker sind durch die Kriegsunterernährung erheblich geschädigt worden. Umber ist im Gegensatz zu Magnus-Levy der Ansicht, daß das Coma diabeticum im Verhältnis zur Zahl der schweren Diabetiker sowohl als in seinem Charakter unverändert geblieben ist, und hat dafür zahlenmäßige Belege. Die Aufnahmezahl der schweren Diabetiker in den Krankenhäusern ist freilich wegen der durch die Verpflegungsschwierigkeiten notwendig gewordenen Abweisungen vermindert gewesen. Sogenannte gemischte Kohlenhydratkuren, die angesichts des Fettmangels häufiger herangezogen werden mußten, haben sich in einer Reihe von schweren Fällen gut bewährt. Die Glykosurie bei Kohlenoxydvergiftungen ist an sich selten, hat sich aber nicht vermindert, wie Magnus-Levy meint. Von 42 Kohlenoxydvergifteten im Zeitraum von 1912 bis August 1914 hatten 2 = 4,8% Glykosurie, von 233 (!) Vergifteten während der Kriegszeit 12 = 5,1% (I. Innere Abteilung des Städtischen Krankenhauses Westend). Umber hat in gemeinsamer Publikation mit Gottstein 1916 darauf hingewiesen, daß auch die schwersten Traumen, die die Welt erlebt hat, die Kriegstraumen, bei Leuten, die nicht zum Diabetes veranlagt sind, keinen Diabetes hervorrufen können: Der Prozentsatz der Diabetiker im Heere war nach seinen Erfahrungen geringer als derjenige in der Bevölkerung, der damals zum ersten Male von Gottstein und Umber statistisch erfaßt werden konnte. Umber regt die Erörterung nach der Bedeutung des Kriegstraumas als Diabetesursache an.

Herr P. F. Richter macht auf eine Fehlerquelle in der Statistik der Todesfälle an Diabetes während des Krieges aufmerksam, die ja überall einen Rückgang ergeben hätte: das ist das Fehlen der Fremden während des Krieges in gewissen Zentren der medizinischen Wissenschaft, namentlich des besonders an Diabetes leidenden galizisch-russischen Kontingents. Das zeigt deutlich die Statistik von Wien, wo der Rückgang der Todesfälle an Diabetes schon im zweiten Halbjahr 1914 in die Erscheinung trat, mit Veränderungen der Ernährung, die damals noch nicht bestanden, also nichts zu tun haben konnte. Klinisch steht der Redner auf dem schon früher von ihm eingenommenen Standpunkt, daß nur die leichten Fälle sich im Kriege gebessert haben, die schweren dagegen häufig eine Verschlimmerung erfahren. Was nützt es den letzteren, wenn sie zwar ihre Glykosurie, mitunter auch die Azetonurie verlieren, dagegen allgemeiner Ernährungszustand, Herz, Gefäße schlechter werden als vorher, und namentlich die Tuberkulose, manchmal rapide, zunimmt. Wenn sich für die Behandlung der leichten Fälle die Kriegsernährung eignet, so liegt darin nichts Neues, sondern nur die Folgerung der von Bouchardat und später namentlich von Kolisch aufgestellten Lehren, die sich unter dem Einflusse der Kriegserfahrungen jetzt wohl leichter in die Praxis umsetzen werden als früher. Dagegen wäre eine Verallgemeinerung derselben für die schweren Fälle verhängnisvoll. Redner hat in einigen Fällen gelegentlich den Blutzucker untersucht und ihn auch bei erhöhter Toleranz und Aglykosurie nicht nur nicht vermindert, sondern sogar erhöht gefunden. Es würde jedenfalls interessant sein, zu erfahren, ob Herr Umber und andere fortlaufende Untersuchungen des Blutzuckers von Krankenhauspatienten angestellt und Aehnliches gesehen hätten.

(Schluß folgt.)

Berliner Gesellschaft für Chirurgie, 27. X. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Körte; Schriftführer: Herr Krause.

Der Vorsitzende eröffnet die erste Sitzung nach dem Kriege mit einigen einleitenden Worten, in denen er darauf hinweist, daß es jetzt von doppelter Wichtigkeit sei, wiederum an die wissenschaftliche Arbeit mit erhöhtem Nachdruck heranzugehen und den guten Ruf der deutschen Chirurgie zu erhalten und zu fördern. Möchten alle Kreise der Berliner Chirurgen daran tatkräftigen Anteil nehmen. Während der vergangenen fünf Jahre sind 17 Mitglieder gestorben, deren Namen verlesen werden. Der Verdienste, welche Sonnenburg sich um die Gesellschaft erworben hat, wird besonders gedacht. (Die Anwesenden erheben sich zu Ehren der Verstorbenen von den Plätzen.) Zwei Mitglieder sind ausgetreten. Die Schriftleitung der D. m. W. hat auf möglichste Kürzung der Protokolle hingewiesen. Die Einreichung kurzer Eigenberichte wird den Herren Vortragenden wie den Diskussionsrednern empfohlen. — Es steht im kleinen Sitzungssaale nur ein einfacher Lichtbilder-Projektionsapparat zur Verfügung. — Der Vorstand schlägt vor, zunächst alle vier Wochen eine Sitzung abzuhalten.

1. Herr Klapp stellt zwei Patienten vor, bei denen er vor $7^{1}/_{2}$ und 10 Jahren Plastiken des Schultergelenkes vorgenommen hat. **a) Resektion des Humeruskopfes wegen Sarkom und autoplastischer Ersatz aus der Fibula.** Es handelte sich um einen jetzt 41jährigen Uhrmacher, der im Februar 1912, also vor $7^{1}/_{2}$ Jahren, wegen eines Sarkoms des Humeruskopfes operiert wurde. Der Schultergelenkkopf wurde mit dem Kocherschen Resektionsschnitt freigelegt und das obere Ende des Humerus in 14 cm Länge reseziert. Der Defekt wurde autoplastisch aus dem oberen Teile der Fibula ersetzt, die in die Markhöhle des

Humerus gesteckt wurde. Anstatt das Fibulaköpfchen in die Gelenkhöhle zu bringen, wo sich im Schultergewölbe schon bei rechtwinkliger Abduktion eine mechanische Hemmung ergeben hätte, wurde das Fibulaköpfchen unter den unteren Pfannenrand eingestellt. Anfangs hielt ein mit zwei Pfund belasteter Streckverband das Gelenk gespreizt. Nach 16 Tagen blieb die Extension tagsüber fort. Nach drei Wochen stand der Patient auf, nach vier Wochen wurde er entlassen. Erst in der vierten Woche wurde mit vorsichtigen aktiven Bewegungen, Schwingen des Armes, Emporklettern mit der Hand an der Wand, begonnen. Passive Bewegungen wurden niemals ausgeführt. In den beiden ersten Jahren blieb das Schultergelenk noch etwas lose. Nach einem Jahre versah er seinen Uhrmacherberuf wieder. Seit fünf Jahren zieht er sich selbständig an. Jetzt kann er den Arm fast völlig erheben, den Unterarm auf den Rücken und auf den Hinterkopf legen. Bei der letzteren Bewegung, also bei Elevation mit Einwärtsrotation, besteht Schwäche. Die Röntgenkontrolle des verpflanzten Fibulaköpfchens während der $7^{1}/_{2}$ Jahre war von Interesse. Anfangs nahm das Implantat an Dicke zu, bis eine vom Periost des oberen Humerusendes ausgegangene Knochenneubildung sich rankenartig erst aufwärts, dann im Bogen einwärts erstreckte, ohne mit dem Implantat in nahe Beziehungen zu treten. Diese Knochenneubildung übernahm wohl allmählich einen Teil der Funktion, sodaß eine allmähliche Dickenabnahme des Fibulaköpfchens damit ihre Erklärung finden dürfte. Der Fall ist bemerkenswert dadurch, daß er der älteste bisher veröffentlichte Fall von Resektion des sarkomatösen Humeruskopfes mit autoplastischem Ersatz ist, bei dem sich die allmählich immer besser werdende Funktion über lange Zeit hin verfolgen läßt. — b) **Fibröse Ankylose des Schultergelenkes mit Umpflanzung der überknorpelten Kopfkappe auf den weiter resezierten Humerus (1909).** Bei der 52jährigen Patientin mit fibröser Ankylose des Schultergelenkes waren die üblichen konservativen Mobilisierungsversuche vergeblich geblieben. Das Schultergelenk wurde im März 1909 durch Kocherschen Resektionsschnitt freigelegt, der Kopf aus der fibrösen Ankylose befreit, die überknorpelte Kopfkappe am anatomischen Halse abgesägt und auf den etwa fingerbreit weiter abgesägten Humerusschaft aufgepflanzt, um eine gehörige Diastase zu erzielen. Die Befestigung der Kopfkappe auf den Humerusschaft ist die schwache Seite des Verfahrens. In diesem Falle wurde der Kopf auf den Humerus mit Fäden, die durch Bohrlöcher geführt wurden, festgebunden. Er stand zunächst seitlich etwas über den Humerusquerschnitt. Der weitere Verlauf war in jeder Beziehung günstig. Die Kopfkappe war bald knöchern auf dem Humerus festgewachsen. Der Kopf hat seine rundliche Gestalt behalten. Die überknorpelte Fläche scheint nach dem Röntgenbilde glatt geblieben zu sein. Allerdings sind bei Bewegungen hier und da knackende Geräusche zu fühlen, die aber nicht stören. Gegenüber der Norm ist die Funktion nicht voll zu nennen, ein Beweis dafür, wie schwierig die Nachahmung eines Kugelgelenkes ist. Doch erhebt die Frau heute, also zehn Jahre nach der Operation, ihren Arm nach vorn und seitlich fast vollkommen, kann den Unterarm auf den Rücken und auf den Mittelkopf, nicht auf den Hinterkopf legen. Ihr Haar kann sie mit der operierten Seite nicht machen. Sonst aber geht sie ihrer Hausarbeit ungestört nach, trägt mit dem operierten Arm stärkere Lasten als mit dem anderen und hat während des Krieges vier Jahre als Sattlerin gearbeitet.

Besprechung. Auf die Frage des Herrn Martens: Herr Klapp: Eine Interposition ist nicht erfolgt.

2. Herr Katzenstein: **Ueber Knochenüberpflanzung in aseptische und infektiöse Defekte, ein Beitrag zur Erwerbung örtlicher Gewebsimmunität.** (Erscheint als Original in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Herr Klapp hat während des Krieges in zahlreichen Fällen Periostknochenstücke aus der Tibia und dem Beckenkamm in knöcherne Kieferdefekte verpflanzt, in denen früher schwere Eiterungen gespielt hatten, sodaß mit einer beträchtlichen ruhenden Infektion zu rechnen war. Die Einheilung erfolgte, nachdem erst die richtige Technik erworben war, meist anstandslos. Vielleicht nimmt der Kiefer eine Ausnahmestellung gegenüber den Extremitätenknochen ein. Wenn man gestielte Lappen bildet und sie erst 14 Tage in Gazestücke einwickelt, ehe man sie in den Defekt einpflanzt, so zeigt die Erfahrung, daß diese granulierenden Lappen eine starke Widerstandsfähigkeit gegen Infektion, eine biologische Immunität gewonnen haben. Es ist die Frage, ob diese letztere nicht bei den Katzensteinschen Ergebnissen mitwirkt.

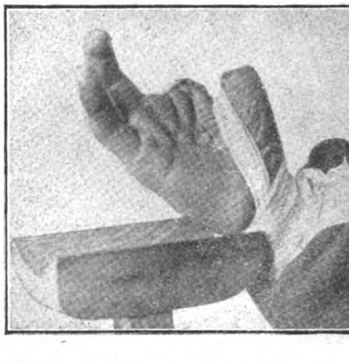
Herr Katzenstein: Vor einem Jahre etwa hat meines Wissens ein Wiener Autor über Knochenüberpflanzungen in den Kiefer berichtet. Die dem gesunden Kiefer entnommenen Transplantate sind ausnahmslos eingeheilt. Es dürfte sich auch hier um eine örtliche Gewebsimmunität handeln, ähnlich wie die Zellen der Mundschleimhaut widerstandsfähiger gegen Infektion sind als andere Körperzellen. Daß granulierende Hautlappen viel widerstandsfähiger sind als frisch entnommene, ist eine Tatsache, die ich seit mehreren Jahren verfechte. Ich freue mich über die erste Bestätigung durch Herrn Klapp. Ob die sich dadurch ausdrückende Gewebsimmunität eine spezifische ist, vermag ich vor Abschluß meiner diesbezüglichen experimentellen Untersuchungen nicht zu entscheiden, glaube aber, daß der granulierende Zustand der Hautlappen auch bei Herrn Klapp durch Infektion zustandegekommen ist. Im übrigen liegt hier eine reine Gewebsimmunität insofern nicht vor, als an dem Granulationszustand der Hautlappen nicht nur Gewebszellen, sondern auch Leukozyten beteiligt sind. Ausdrücklich möchte ich darauf hinweisen, daß die Eigenschaft der Gewebsimmunität schon lange vor uns praktisch verwendet wurde. Die italienischen plastischen Methoden in der vorantiseptischen Zeit waren nur möglich, weil die verwendeten Hautlappen befähigt waren, einen hohen Grad von Gewebsimmunität zu erreichen. Nur glaube ich, daß wir erst in neuester Zeit die theoretische Erklärung und damit auch die systematisch beste Verwendung für diese Zustände gefunden haben.

3. Herr Paul Manasse: **Daumenplastik und Fingerauswechslung.** (Erscheint als Original in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Herr Neuhäuser bespricht die von ihm 1916 angegebene einzeitige Methode des Daumenersatzes. Ein Rippenstück wird nach entsprechender Anfrischung mit dem Daumenstumpf vernäht und hierauf in eine Falte der Bauchhaut geschoben. Nach acht Tagen schon Beginn kleinster Bewegungen; nach sechs Wochen kann der „neue Daumen“ bereits vom Bauche abgetrennt werden. Röntgenaufnahme nach einem Jahre ergibt gut erhaltenen Knochen. Die Rippe eignet sich recht gut für Ersatz einer Phalange, wie Form und Funktion beweisen. Das Verfahren führt in kurzer Zeit zum Ziele; die Bandagierung des Armes an den Rumpf wird gut ertragen. Im Falle des Mißlingens ist der Patient nicht schlechter daran als vor der Operation; im Gegensatz zu den Methoden, welche die große Zehe oder einen Finger verwenden.

Herr Mühsam hat vor $2^{1}/_{2}$ Jahren einem Patienten, dem durch Ueberfahren der rechte Arm ausgerissen war und an der linken Hand der Daumen sowie der zweite und vierte Finger zerquetscht waren, einen Daumen aus der großen Zehe des rechten Fußes gebildet. Die Zehe heilte gut an; im Laufe der Zeit stieß sich aber zunächst das Endglied und dann auch ein Teil des Grundgliedes ab, was auch röntgenologisch genau verfolgt werden konnte. Hand in Hand mit dem Schwunde des alten Knochens hat sich im Innern des Daumens ein festes Stützgerüst gebildet, das dem Gliede die nötige Widerstandsfähigkeit gibt. Der neue Daumen ist etwas kürzer geworden, seine Gebrauchsfähigkeit hat aber nicht gelitten. Der Kranke ist imstande, mit der ihm verbliebenen, aus Daumen, Mittel- und kleinem Finger bestehenden linken Hand Messer, Gabel und Löffel zu halten, zu schreiben und sich zu rasieren. Die Opposition des Daumens geschieht durch Mitbewegung auf dem Metatarsus. (Vorstellung des Kranken.)

Herr Muskat empfiehlt die von ihm vielfach angewendete Methode, durch Schnürung einen Daumenersatz zu schaffen. Es gibt zahlreiche Fälle, in denen eine Operation abgelehnt wird oder in denen eine Operation, auch wenn sie von berufenster Seite gemacht wurde, mißlingt. Der Verletzte ist hilflos, da ihm die Fähigkeit fehlt, etwas zu greifen und zu halten. Die Anwendung erfolgt folgendermaßen: Eine Binde wird um das Handgelenk gelegt und von dort über die — oft narbig verwachsene — Schwimmhaut zwischen zweitem Finger und Daumenstumpf herübergeführt. Durch langsames Anziehen und dauernde Benutzung gelingt es, den M. adductor pollicis allmählich herabzuschnüren, und so eine kleine Falte zu schaffen. In diese kann, wie an Bildern gezeigt wird, ein Federhalter oder Aehnliches eingeklemmt werden. Durch Aufsetzen einer künstlichen Daumenverlängerung ist eine ganz gut brauchbare Ausnutzung des Daumens wiedergeschaffen.



Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 52 BERLIN, DEN 25. DEZEMBER 1919 45. JAHRGANG

Aus dem Pharmakologischen Universitäts-Institut in Göttingen.

Neue Beobachtungen über Herzfunktion und Digitaliswirkung.[1])

Von **S. Loewe.**

Der Angriffspunkt der Digitalis am Herzen ist — trotz der langen Zeit der Einführung dieses Mittels in die Therapie und trotzdem die Herzglykoside vielleicht das eingehendst durchforschte Kapitel der gesamten experimentellen Pharmakologie darstellen — bis heute noch nicht mit Sicherheit bekannt. Mancherlei Erfahrungen scheinen der herrschenden Anschauung recht zu geben, die den Angriffspunkt der Herzglykoside in den Herzmuskel selbst verlegt.

Die Speicherung, von der, wie gerade im letzten Jahrzehnt gezeigt worden ist, die Digitaliswirkung abhängig ist, wurde am nächstliegenden in die Muskelsubstanz verlegt. Auch die Ionenzusammensetzung des Salzmediums, mit der die Digitaliswirkung offenbar in einem gewissen Zusammenhang steht, konnte als eine Bedingung für die Muskelfunktion aufgefaßt werden und so die Verlegung auch des Digitalisangriffspunktes in dieses mutmaßliche Substrat der Ionenwirkungen veranlassen. Ferner sprach die Aehnlichkeit zwischen Digitalis- und Bariumwirkung für den muskulären Angriffspunkt; an allen glattmmuskeligen Gebilden wenigstens greift offensichtlich die Bariumwirkung peripherischer, also mit größerer Wahrscheinlichkeit im muskulären Gebilde selbst an als alle anderen pharmakologischen, in der Gegend der „motorischen Nervenendigung" wirksamen Aktoren.

Am meisten vielleicht lenkte das Wesen der Digitaliswirkung am Herzen die Vermutung auf einen muskulären Angriffspunkt. Die Tonusfunktion, deren charakteristische Beeinflussung den klassischen Kern der Digitaliswirkung ausmacht, bildet ja nach der herrschenden Anschauung die eine Komponente in der Zweiheit der Grundeigenschaften der muskulären Gebilde selbst, die man als „Kontraktilität" und „Tonus" (= „Elastizität") zu kennzeichnen pflegt.

Ein neues Verfahren bot mir nun Gelegenheit, nervöse und muskuläre Eigenschaften des Herzmuskels in etwas schärferer Trennung zu studieren, als dies mit den bisherigen Methoden der experimentellen Untersuchung physiologischer und pharmakologischer Eigenschaften des Herzens möglich war. Der Umstand, der bisher das Herz bei solchen experimentellen Studien gegenüber dem genauer analysierten quergestreiften Skelettmuskel ins Hintertreffen brachte, war neben der nervösen und strukturellen Kompliziertheit, die auch noch bei dem ausgeschnittenen Gesamtorgan den Einblick kompliziert, seine Eigenschaft als Hohlmuskel. Umwandlung des Hohlmuskels in einen Längsmuskel und möglichste Lostrennung von den nervösen Teilapparaten mußten zu einer durchsichtigeren Versuchsanordnung führen. Ich bin daher darangegangen, ausgeschnittene Muskelstreifen aus den verschiedenen Teilen des Herzens als isolierte längsmuskuläre Gebilde in einer geeigneten Badflüssigkeit zu suspendieren und ihre Funktion graphisch zu registrieren. Nach allen bisherigen Erfahrungen war von einem solchen Vorgehen insbesondere ein Einblick in die Tonusfunktion zu erhoffen. Denn die tieferliegenden Teile der Kammermuskulatur, in einem gewissen Abstand von der Atrioventrikulargrenze isoliert, können als besonders arm an nervösen Gebilden betrachtet werden.

Diese Herzteile enthalten bekanntlich keine Ganglienzellen von der Art der in höheren Herzteilen auffindbaren mehr. Neben den von Bethe erst mit besonderen färberischen Methoden sichtbar gemachten kleinsten und in ihrer Bedeutung noch umstrittenen Ganglienzellen finden sich dort nur marklose Fasernetze.

Dementsprechend war in diesen ganglienzellarmen, um nicht zu sagen ganglienfreien Herzstreifen der Fortfall derjenigen Funktion zu erwarten, die für das Studium der Tonusverhältnisse am Herzen am störendsten ist, nämlich der rhythmischen Betätigung der Kontraktilitätsfunktion, die ihre Impulse von zentralnervösen Gangliengebilden des Herzens erhält. In der Tat hat man auch tiefe Teile der Kammermuskulatur als unfähig zur Schlagtätigkeit betrachtet, und wenn man, wie dies z. B. Gaskell gelang, die Spitze des Schildkrötenherzens zur Schlagtätigkeit wieder zu erwecken vermochte, oder wenn man, wie z. B. Loewit, ausgeschnittene Kammerstückchen auf Glasplatten nach einiger Zeit wieder sich kontrahierend fand, so sah man darin einen Ausnahmefall an einer besonderen geeigneten Tierart oder die unphysiologische Folge eines Eintrocknungsreizes.

Die erste Ueberraschung, welche die Anwendung meiner Methode des überlebenden Herzmuskelstreifenpräparates auf tiefe Kammerstreifen brachte, war, daß solche Streifen, sowohl von verschiedenen Froscharten wie auch vom Säuger entnommen, ihre rhythmische Schlagtätigkeit beibehielten oder nach einiger Zeit wiedergewannen. Dieses schlagend überlebende Herzstreifenpräparat bot zunächst Anlaß zu einer Reihe physiologischer Beobachtungen. Die Lebensdauer des rhythmisch arbeitenden Herzstreifens erwies sich als sehr beträchtlich, sie betrug mitunter bedeutend über fünf Stunden, seine Erregbarkeit durch pharmakologische (Adrenalin) oder mechanische Reize (Dehnung) blieb noch wesentlich länger erhalten. Von der Sauerstoffzufuhr erwies sich der Froschherzstreifen wesentlich weniger abhängig, als die bisherigen Angaben erwarten ließen. Ich sah ohne jegliche Sauerstoffdurchperlung suspendierte, ausschließlich auf die Diffusion des Luftsauerstoffs durch die Badflüssigkeit hindurch angewiesene Herzstreifen fast 24 Stunden überleben. Dementsprechend konnte ich auch die bisherige Auffassung der Physiologen über die Entstehung der sogenannten Lucianischen Perioden, d. i. das Auftreten gruppenweise unterbrochener Schlagtätigkeit, richtigstellen. Gegenüber der übereinstimmenden Ansicht, daß diese normale Herzfunktion durch Sauerstoffmangel bedingt sei, konnte ich feststellen, daß weder mit der Sauerstoffversorgung, noch auch mit dem sonstigen Schädigungsgrade oder auch mit dem Gangliengehalt des Präparates das Auftreten der Gruppenbildung in Zusammenhang gebracht werden kann.

Eine weitere Ueberraschung bildeten die Ergebnisse, die das Studium pharmakologischer Einflüsse an diesen Herzstreifenpräparaten lieferten. Die sämtlichen pharmakologischen Agentien, deren Angriffspunkt die herrschende Anschauung in die Endigungen der nervösen Zügel der Herzautomatie (Vagus, Akzelerans) verlegt, sind auch am tiefen Kammerstreifen unverändert wirksam. Die Verlangsamung durch den Vagusreiz des Pilokarpins, die Beschleunigung durch die Parasympathikuslähmung des Atropins, die Erstarkung oder sogar Wiederbelebung durch das sympathikomimetische Adrenalin, die Herr Harries[1]) eingehender studierte, sind am ausgeschnittenen Herzstreifen jeglicher Herkunft reproduzierbar.

---

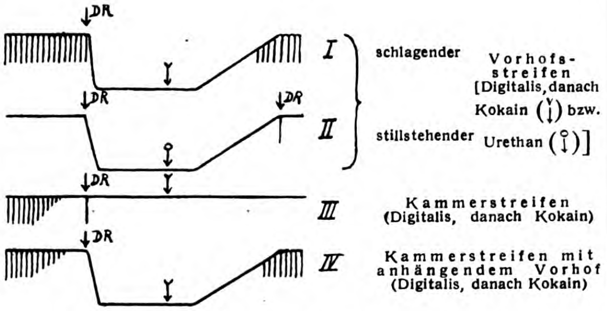
[1]) Nach einem gemeinsam mit Herrn Dr. Wichels am 24. Juli 1919 in der Göttinger Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

[1]) Zschr. f. d. ges. exp. Med. 6. 1918 S. 301.

In zwei Punkten verhielt sich nun das überlebende Herzstreifenpräparat gerade auch gegenüber den sonstigen Beobachtungen, zu denen es selber Gelegenheit gegeben hatte, unerwartet, nämlich hinsichtlich seiner Tonusverhältnisse und hinsichtlich seiner Reaktion auf Herzglykoside. Eine spontane Aenderung der Tonushöhe war an überlebenden Herzstreifen niemals in irgendeiner Gesetzmäßigkeit feststellbar; erst bei beträchtlicher Belastung sank der Tonus schlagloser Streifen langsam und allmählich ab. Und was noch viel unerwarteter war, die Herzglykoside mit ihrem mutmaßlich so sehr peripherischen, muskulären Angriffspunkt ließen in zahlreichen, z. T. gemeinsam mit Frl. **Albrecht** unternommenen Versuchen[1]) niemals irgendeinen Einfluß erkennen, der mit der spezifischen Digitaliswirkung am intakten ausgeschnittenen oder in situ belassenen Herzen in irgendwelche Beziehung hätte gebracht werden können. Streifen aus beliebigen Herzteilen schlugen auch in unphysiologisch hohen Digitaliskonzentrationen ohne wesentliche Aenderung ihrer Funktion stundenlang weiter oder wiesen höchstens eine ganz unspezifische, allmählich zu diastolischem Stillstand führende Lähmung auf. Es ergab sich von selbst, daß ein Zusammenhang zwischen diesen beiden unerwarteten Beobachtungen gesucht wurde. Auf der einen Seite drängte sich der Verdacht auf, daß für die Tonusfunktion noch besondere, in meiner Versuchsanordnung nicht erfüllte Bedingungen bestehen müssen, auf der anderen Seite mußten auch für das Zutagetreten der Digitaliswirkung besondere, noch zu ermittelnde Bedingungen angenommen werden.

Es war naheliegend, zu prüfen, ob sich nicht vielleicht eine Tonusveränderung dadurch auslösen ließe, daß eine besondere Beanspruchung der Tonusbetätigung meiner Herzstreifen vorgenommen wurde. Zu diesem Zweck wurden mechanische Beanspruchungen durch einfache Dehnungsreize mäßigen Grades in die Prüfung einbezogen. Sie führten erst zu Ergebnissen, als ich sie in gemeinsam mit Herrn **Wichels** unternommenen Untersuchungen[2]) mit dem pharmakologischen Einfluß der Herzglykoside kombinierte. Bei dieser Versuchsanordnung fanden wir, daß ein in normaler Badflüssigkeit suspendierter Herzstreifen zwar auf Dehnungsreize keine merkliche Aenderung seines Tonus aufweist, daß er aber bei Digitaliszusätzen zu der Badflüssigkeit nach einer gewissen Einwirkungszeit der Herzglykoside auf einen Dehnungsreiz mit langsamem Uebergang in eine stark systolische Stellung antwortet. Wie die Kurven I und II der Abb. 1 zeigen, kommt dieser Stillstand in maximaler Systole nach Dehnungsreiz sowohl bei dem noch in normaler Schlagtätigkeit befindlichen, wie auch bei einem bereits in Stillstand übergegangenen digitalisierten Herzstreifen zustande.

Abb. 1.



Sämtliche Kurven →; Abstrich = Systole; DR = Dehnungsreiz.
Abbildung 1. (Schematische Kurven überlebender Herzstreifen.)

Aber ein genauerer Vergleich von Muskelstreifen aus verschiedenen Herzteilen ließ uns einen höchst wichtigen Unterschied erkennen: Wie die Nebeneinanderstellung der drei ersten Kurven der Abbildung zeigt, antwortet nur der digitalisierte Vorhofstreifen auf Dehnungsreiz, am Kammerstreifen ruft er keine Tonusänderung hervor.

Was für ein Unterschied besteht nun zwischen dem Vorhofs- und dem Kammerstreifen, der die Erklärung für das verschiedenartige Verhalten dieser beiden Herzteile beim Dehnungsreiz liefern könnte? Die schematische Abb. 2 weist besonders eindringlich auf den Unterschied im Gangliengehalt der beiden von dem punktierten Hintergrund des Gesamtherzens abgehobenen Streifenteile hin. So wird eine Präzisierung der Fragestellung ermöglicht: Ist der durch einen Dehnungsreiz ausgelöste, mit systolischer Tonusänderung endende Vorgang eine Erscheinungsform der direkten Muskelerregbarkeit, zu der aus irgendwelchen Gründen nur der Vorhofsmuskelstreifen, nicht aber der Kammerstreifen befähigt ist? Oder handelt es sich bei dem Prozeß um einen echten Reflex, zu dessen Uebertragung vom rezeptiven Anfangspunkt bis zum motorischen Erfolgsorgan nervöse Zwischengebilde — die womöglich sogar ein mit Zentralfunktion begabtes Zellelement enthalten — erforderlich sind, wie sie ja der Vorhofsstreifen enthält, der Kammerstreifen, von den besondersartigen Ganglienzellen **Bethes** abgesehen, vermissen läßt?

Diese Frage war dann entschieden, wenn sich der Kammerstreifen, im Zusammenhang mit den ganglienhaltigen Vorhofsteilen belassen, anders verhielt als in dem vorher geprüften isolierten Zustand, dessen refraktäres Verhalten durch die Kurve III gekennzeichnet ist. Das ist nun in der Tat der Fall. Wir prüften es, indem wir einen Kammerstreifen von der gleichen Art, wie die früheren untersuchten, in unsere Versuchsanordnung einspannten, ihn jedoch nicht ausschnitten, sondern in Verbindung mit den übrigen Teilen des isolierten aufgeschnittenen Froschherzens ließen. Wird ein hinreichend nahe an der Spitze belegener Kammerteil zur Einspannung gewählt und gleichzeitig der Abstand der beiden Federklammern, an welchen nachher der Dehnungsreiz auf den Muskelstreifen ansetzt, klein genug bemessen, so ist auszuschließen, daß irgendein an der Atrioventrikulargrenze oder gar vorhofswärts davon belegener Abschnitt der anhängenden Herzteile von dem mechanischen Reiz mitbetroffen wird oder gar seine Kontraktionen auf die schreibende Federklammer überträgt. Trotzdem verfiel jetzt bei dieser neuen Versuchsanordnung der eingespannte Kammerstreifen nach Digitalisierung genau wie ein Vorhofsstreifen auf einen Dehnungsreiz in maximal systolischen Stillstand (vgl. Kurve IV der Fig. 1).

Zum Zustandekommen der systolischen Dehnungsreaktion des Kammerstreifens ist also die Anwesenheit der Vorhofsteile erforderlich, wiewohl Reizperzeption und Reizerfolg bei der erwähnten Versuchsanordnung nur am Kammerstreifen stattfinden. Danach können wir ausschließen, daß wir mit unserem Dehnungsreiz nur die mechanische Muskelerregbarkeit geprüft haben. Diese muskuläre Eigenschaft tritt bei unserer Versuchsanordnung, wie das refraktäre Verhalten des ausgeschnittenen Kammerstreifens zeigt, überhaupt nicht zutage. Bei der beschriebenen Reaktion ist die Mitwirkung der unentbehrlichen Vorhofsteile nicht anders vorstellbar, als daß die nur dort vorhandenen ganglionären Elemente für die Reizübertragung erforderlich sind. Es darf wohl angenommen werden, daß das Gleiche, was mit unserer Versuchsanordnung für die Kammermuskulatur nachgewiesen werden kann, auch für die anderen Teile des Herzmuskels gilt. Unsere Beobachtungen führen also zu der Erkenntnis, daß der Tonus des Herzmuskels von seinen ganglionären Nervenapparaten abhängt. Wir erkennen aber darüber hinaus auch noch eine reflektorische Beziehung zwischen diesem nervösen Tonus und Reizen, die die Stätte des muskulären Tonuserfolgs — oder, vorsichtiger ausgedrückt, diejenige Gegend der Herzwand, deren muskuläre Anteile mit Tonusänderung antworten — treffen.

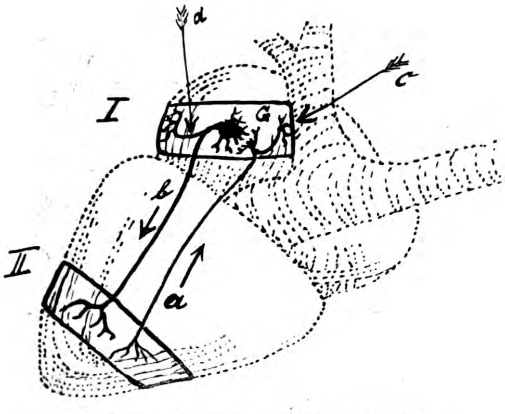
Der eine Schenkel dieses Reflexbogens ist unbewußt bereits durch Versuche aufgedeckt worden, die **Pietrkowski** im Straubschen Institut angestellt hat. Wenn er — in Versuchsanordnungen, die von den unsrigen wesentlich abwichen — den Vorhof des unzerstückelten Froschherzens durch Luftaufblähung dehnte, so erhielt er eine Tonussteigerung der Kammer, die alle Stadien der vorgeschrittenen Digitalisvergiftung durchlaufen und mit systolischem Stillstand enden konnte. Pietrkowski sah seine Beobachtungen (hauptsächlich wohl verleitet dadurch, daß auch bei ihm wie bei mir die Dehnungsreaktion durch Herzglykoside „sensibilisiert“ wird) als einen Beweis für die muskuläre Natur des Herztonus und des Angriffspunktes der Digitalis an. Diese Deutung kann angesichts meiner Befunde wohl kaum mehr aufrechterhalten werden. Denn, wenn wir das Schema der Abb. 2 zuhilfenehmen, so ist klar, daß Pietrkowski bei seinem mechanischen Reiz auf die mit I bezeichneten Herzteile nicht nur die atrialen Teile des — hypothetischerweise muskulären — Reizleitungsapparates b erregt, sondern auch die nervösen Ganglienelemente G des Vorhofs. Deren Bedeutung für das Zustandekommen einer Tonussteigerung nach Dehnung geht aber aus unseren oben berichteten Versuchen hervor. Von diesem Augenblick an ist die Natur des absteigenden Schenkels b unseres Reflexbogens — ob nervös oder muskulär — von untergeordneter Wichtigkeit gegenüber der des aufsteigenden Astes a. Er tritt in Pietrkowskis Versuchsanordnung noch nicht in Erscheinung; bleibt doch bei ihm offen, ob der Reiz proximale Teile einer muskulären — oder nervösen — Reizleitungsbahn vom Vorhof zur Kammermuskulatur oder Elemente einer im Vorhof belegenen rezeptiven Bahn c oder das nervöse „Rückenmark“ G des Reflexbogens getroffen hat. Nach unseren zuletzt erwähnten Versuchen muß aber eine rezeptive, afferente Bahn a von dem gereizten Kammerteil zu dem unentbehrlichen Vorhofsteil angenommen werden.[1]) Daß diese Bahn eine muskuläre, rückläufig leitungsfähige Verbindung zwischen Kammer und Vorhof sei, ist von vornherein recht unwahrscheinlich. Ist sie aber nervös, so haben wir damit nicht nur einen zentripetalen Nervenapparat des Herzens erwiesen, sondern selbstverständlich auch die Existenz rezeptiver Nervenendigungen in allen Herzteilen. Das Herz würde damit ähnliche, bisher noch nirgends erwähnte, aber recht glaubhafte Verhältnisse aufweisen, wie wir sie vom Skelettmuskel kennen. In diesem sind sensible Nervenendigungen sicher nachgewiesen, die gerade als „propriozeptive“ (d. h. auslösbar durch Reize, die das motorische Gebilde selbst treffen oder gar durch seine Funktion selber ausgeübt werden) besondere Bedeutung nicht zuletzt auch für den Tonus des an sie angrenzenden Muskels besitzen. Beim Skelettmuskel darf man einen propriozeptiven Tonusreflex als erwiesen annehmen, dessen Komponenten ganz analoge sind, wie ich sie in meiner Abb. 2 für den Herzmuskel andeute. Wir kennen dort auch pharmakologische Einflüsse auf Teile dieses Reflexbogens. Das Tetanustoxin — und ebenso wohl auch das Strychnin — erhöht die Erregbarkeit in der Gegend der zentralen Umschaltungsstation zwischen den beiden Schenkeln des Reflexbogens und steigert dadurch den Tonus des Skelettmuskels. Das Kokain umgekehrt lähmt, wie in jüngster Zeit Magnus hervorgehoben hat, die propriozeptiven Anfangspunkte des rezeptiven Schenkels und kann dadurch sogar einen durch Tetanustoxin in erhöhten Tonus versetzten Muskel zum Erschlaffen bringen.

---

[1]) Ebenda S. 289.

[2]) Ausführl. Mitteilung in Pflüg. Arch. (im Druck).

Abb. 2.



Schema des Tonusreflexbogens des Herzens.

I Vorhofs-, II Kammerstreifen, a afferente Bahn von der Kammer, c afferente Bahn vom Vorhof, G Ganglienzelle im Vorhof, b efferente Bahn zum Kammermuskel, d efferente Bahn zum Vorhofsmuskel.

Auch am Herzen mußte versucht werden, die nervöse Natur des afferenten Reflexbogenschenkels als des wichtigsten und neuartigsten Teiles der neuen Reflexbahn sicherzustellen. Auch hier konnten pharmakologische Mittel versucht werden. Narkotika treffen bekanntlich nervöse Apparate in niedrigerer Konzentration als muskuläre. Bei dem Versuch, mit niederen Narkotikumkonzentrationen die Tonussteigerung des digitalisierten Herzstreifens nach Dehnungsreiz aufzuheben, ohne die Schlagfunktion oder auch die direkte Erregbarkeit durch mechanische Reize zu schädigen, hatten wir indes bisher keinen Erfolg zu verzeichnen. Es ist zweifelhaft, ob dies darin begründet ist, daß wir bisher ungeeignete Narkotika oder ungünstige Konzentrationen wählten, oder darin, daß die Narkotika keine genügende Elektivität innerhalb der verschiedenen hier in Frage kommenden Herzfunktionen besitzen.

Wie kürzlich von Pick gezeigt worden ist, lähmen nämlich die Narkotika in physiologischen Konzentrationen auch schon die Reizbildungs- und Reizleitungsapparate.

Erfolgreich waren wir dagegen in der Anwendung des Kokains. Kokain vermag in der Tat den Dehnungsreflex der digitalisierten Herzstreifen aufzuheben, und zwar einerlei, ob es sich um Vorhofstreifen oder im Zusammenhang mit Vorhofsteilen belassene Kammerstreifen handelt; es entfaltet diese Wirkung schon in äußerst niedrigen Konzentrationen (1×10^{-4} der Badflüssigkeit), und dementsprechend ohne daß die rhythmische Schlagfähigkeit aufgehoben wird. Nach Kokainzusatz löst sich nicht nur die systolische Kontraktur des Herzstreifens, sondern er beginnt auch wieder zu schlagen. Abgesehen davon, daß derartige niedrige Kokaindosen unmöglich eine für unsere Beweisführung unverwertbare, unspezifische muskuläre Lähmung hervorrufen können, beweist also dieses Verhalten, daß das Kokain nur an adäquaten Angriffspunkten, d. h. an rezeptiven Nervenendigungen oder -stämmchen, wirksam geworden sein kann. Es wird somit auch auf diesem Wege das Vorhandensein propriozeptiver Elemente im Herzen und deren Bedeutung für dessen Tonusfunktion und Digitalisreaktion nachgewiesen.

Die Anschauungen über die Wirkungsweise des Kokains am Skelettmuskel haben in den letzten Jahren eine für unsere Betrachtung bemerkenswerte Wandlung durchgemacht. Der Entdecker der antagonistischen Wirksamkeit des Kokains gegenüber tonussteigernden Einflüssen am Skelettmuskel (Erich Meyer) glaubte, daß das Kokain eine elektive Wirkung auf die Tonus- oder Elastizitätsfunktion des Muskels selbst habe. Dem ist von H. H. Meyer entgegengehalten worden, daß sich der Vorgang auch durch eine Kokainlähmung motorischer Nervenendigungen des Muskels erklären lassen könne. Dieser Einwand ist von Erich Meyer durch den Hinweis entkräftet worden, daß die zur Wirkung ausreichenden niedrigen Kokaindosen einen wesentlich elektiveren Angriffspunkt haben müssen als die viel kokainunempfindlicheren motorischen Nervenendigungen. Aber auch Erich Meyers eigene Deutung ist widerlegt worden, indem Magnus auf die Existenz und Bedeutung der sensiblen Nervenendigungen im Muskel hingewiesen und dem Kokain mit Recht diesen seinen elektivsten Angriffspunkt zugewiesen hat. Am Herzen besteht nun, vor allem auch wieder zufolge den Studien Erich Meyers und seines Schülers Weiler, ein ganz analoger Antagonismus zwischen Kokain und Digitalis wie am Skelettmuskel. Auch hier haben Erich Meyer wie auch Schmiedeberg gegenüber der unwahrscheinlicheren Annahme einer unspezifischen Muskellähmung durch Kokain die Vermutung vorgebracht, daß gerade die Elastizitäts- (= Tonus-)funktion des Herzmuskels durch die Digitalis erhöht, durch Kokain in elektiver Weise herabgesetzt werde. Unsere eigenen Versuche können nun wohl in dieser Frage in gleicher Weise und in gleicher Richtung zu einer Entscheidung herangezogen werden, wie diejenigen von Magnus in der Frage des Skelettmuskeltonus.

Nach unseren Versuchen besitzt der isolierte Herzmuskel, d. i. der tiefe Kammerstreifen, überhaupt keinen eigenen muskulären Tonus, und dementsprechend wird durch niedrige Kokaindosen der Tonuszustand solcher Muskeln in keiner

---

[1]) Auch mit einer modifizierten Versuchsanordnung haben wir inzwischen den Nachweis einer solchen Verbindung Kammer ⟶ Vorhof führen können. Spannt man, wie ich dies in gemeinsam mit Herrn Just ausgeführten Versuchen unternahm, von einem isolierten, aufgeschnittenen, aber sonst unversehrten Herzen sowohl einen Kammer- als auch einen Vorhofsstreifen gleichzeitig in zwei nebeneinander, aber unabhängig voneinander schreibende Aufhängevorrichtungen ein, so kann man die indirekte Beeinflussung des einen dieser Herzteile durch eine Reizung des anderen studieren. Dabei zeigte sich Folgendes: Am unvergifteten Herzen tritt naturgemäß die Leitung Vorhof ⟶ Kammer in den Vordergrund, d. h. der Erfolg von Dehnungsreizen des Vorhofs gibt sich auch in Tonuserhöhung oder Aktionsverstärkung der Kammer kund. Diese Beziehung verschwindet unter dem Einfluß hoher Digitaliskonzentrationen, die bekanntlich die Reizleitung Vorhof ⟶ Kammer beeinträchtigen. Gleichzeitig sensibilisiert aber die Digitalis auch in dieser Versuchsanordnung eine umgekehrt gerichtete Verbindung; das äußert sich darin, daß nun Kammerdehnung ihren tonuserhöhenden Einfluß nicht nur an der Kammer, sondern auch an dem nicht mitgereizten Vorhof (also wohl unter Benutzung des im Schema der Fig. 2 mit a ⟶ G ⟶ d bezeichneten Weges) zu erkennen gibt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Weise verändert; aber in überzeugender Weise tritt die Wirksamkeit niederer und auf einen spezifischen Angriffspunkt angewiesener Kokaindosen dann zutage, wenn an den Herzstreifen sensible, kokainempfindliche Elemente mit ihrem Reflexbogen wirksam geblieben sind; dann wird die durch Digitalis sensibilisierte reflektorische Reizbeantwortung aufgehoben.

Unsere Versuche stehen noch in den Anfängen, und manche Einzelfragen erheben sich noch im Anschluß an die bisherigen Gesamtresultate. So bedarf insbesondere die Frage einer näheren Beantwortung, warum denn der systolische Tonusreflex des Herzens erst unter dem Einfluß einer Sensibilisierung durch Digitalis in Erscheinung tritt.

Schon aus den Versuchen Pietrkowskis ging hervor, daß eine Tonussteigerung des Herzens durch Dehnungsreize auch ohne Mitwirkung der Digitalis möglich ist. Es ist wohl die Schuld der subtileren Beschaffenheit unserer ausgeschnittenen Muskelstreifen, daß wir an ihnen die Erscheinung ohne Digitalis bisher nicht sichtbar machen konnten. Daß sie aber auch ohne Digitalisierung zustandekommt, habe ich nun in jüngster Zeit gemeinsam mit Herrn Runge am in situ belassenen Herzen demonstrieren können. Abweichend von Pietrkowski, der mit seiner Lufteinblasung den Vorhof unter schlechtere Ernährungsbedingungen setzt und durch Austrocknung gefährdet, hat Herr Runge seine Dehnungsreize durch Einspritzung wechselnder Volumina von Ringerlösung bewerkstelligt. Registrierte er dabei den Tonus eines kleinen, zwischen zwei Federklammern ausgespannten Teiles der tiefen Kammermuskulatur, so konnte er auch an nicht mit Herzglykosiden vorbehandelten Froschherzen in situ die reflektorische Tonussteigerung sichtbar machen.

Damit ist also die Existenz des Tonusreflexbogens auch am normalen Herzen nachgewiesen. Seine physiologische Bedeutung ist nach den Reizgraden zu bewerten, die ihn auszulösen vermögen: Reflektorischer Erfolg tritt nicht nur dann ein, wenn so unphysiologische Beanspruchungen wie die von Pietrkowski vorgenommene Einführung eines Luftvolumens von 1 ccm stattfinden; auch schon Einspritzung von nur 0,1 ccm Ringerlösung genügt dazu, also eine durchaus physiologische Volumenvermehrung der Herzingesta. Man kann daraus vermuten, daß das Herz, ebenso wie alle anderen röhrenförmigen muskulären Organe, seinen Tonus reflektorisch, entsprechend dem Volumen der Ingesta, zu regulieren vermag.

Man wird übrigens auch an die Möglichkeit denken müssen, daß das Volumen der Ingesta vielleicht nicht der einzige Auslösungsfaktor für den Reflex ist, sondern daß auch die eigene Kontraktionstätigkeit der Wandmuskelfasern eine Erregung des Reflexbogens setzen könnte. Das hätte vielleicht eine besondere Wichtigkeit bei dem in ständiger rhythmischer Kontraktion befindlichen Herzen. Die Beziehungen zwischen Kontraktions- und Tonusfunktion werden ja freilich noch eingehendes Studium beanspruchen. Gerade nach meinen Beobachtungen am Herzmuskelstreifen, der Tonusänderungen in ganz gleicher Weise in schlagend wie in schlaglos überlebendem Zustande zu vollziehen vermag, muß eine weitgehende Trennung zwischen diesen beiden Funktionen vorgenommen werden; fragt man sich doch, ob überhaupt die Impulse der Schlagtätigkeit die gleiche Leitungsbahn b benutzen, wie die Tonusimpulse, die z. B. der Kammer vom Vorhofe her zufließen. (Beim Skelettmuskel ist ja der getrennte Verlauf der Tonus- und der Kontraktionsinnervation seit de Boer sichergestellt.) Aber man gewinnt doch bei dem Studium unserer Testobjekte zuweilen den Eindruck, als ob der Erregungszustand der propriozeptiven Reflexeinrichtung auch für das Problem der rhythmischen Schlagtätigkeit, also für das Rätsel der Entstehung des Herzschlags, nicht ganz gleichgültig sei. Mechanische Reize lösen an stillstehenden Streifen eine Kontraktion aus, und an einem lange schlaglos gebliebenen Herzen schließen sich auf den einmaligen Dehnungsreiz hin an den ersten Schlag noch weitere Spontankontraktionen an. Vielleicht schöpft also das Herz doch aus seinem eigenen Schlage in irgendeiner Weise unter Zuhilfenahme der dabei erfolgenden Erregungen propriozeptiver Elemente die Möglichkeiten für die nachfolgende rhythmische Wiederholung.

Auch die rätselhaften Erscheinungen der gruppenweise unterbrochenen Herztätigkeit und der Treppenbildung in solchen Schlagperioden werden vielleicht einmal in Anknüpfung an unsere Beobachtungen eine Erklärung finden können.

Für die Gruppenbildung, d. h. dafür, daß an das Wiedererwachen zu einem Schlage sich so häufig gleich eine längere rhythmische Schlagperiode anschließt, wäre eine befriedigende Erklärung gegeben, sobald sichergestellt wäre, daß der erste Schlag durch die mit ihm verknüpfte Erregung von rezeptiven Nervenendigungen die Grundlage für eine rhythmische Wiederholung der Kontraktion in sich berge. Bei der Treppenbildung hat man bekanntlich zwischen einer aufsteigenden Treppe, bei der die Schlaggröße im Verlauf einer Kontraktionsperiode zunehmend höher wird, und einer absteigenden, bei welcher der erste Schlag der höchste ist, zu unterscheiden. Die erstgenannte Erscheinung, die sogenannte Bowditchsche Treppe, beobachteten wir bei unserer Versuchsanordnung nun besonders häufig unter dem Einfluß der Digitalis, d. h. gerade dann, wenn der Tonusreflex am empfindlichsten ist und demnach unter der oben gemachten Voraussetzung jeder einzelne Schlag einen besonders starken Antrieb für eine weitere Vertiefung des nächstfolgenden auslösen würde. Die absteigende Treppe umgekehrt kommt am häufigsten unter Kokaineinfluß zustande, wobei also der Tonusreflex aufgehoben ist und damit der fortschreitenden Ermüdung unverhüllte Entfaltung ermöglicht wäre.

Wohl die wichtigste pharmakologische Frage, die sich nach unseren Untersuchungen einer Klärung nähert, ist die nach dem Wesen der Digitaliswirkung. Aus dem Fehlen jeglicher spezifischen Digitaliswirkung am ganglienarmen Herzstreifen und aus der Begünstigung des nervösen Tonusreflexes durch Digitalis kann die Hypothese des muskulären Angriffspunktes der Herzglykoside als widerlegt betrachtet werden. Es fehlt noch die Entscheidung, in welchem Abschnitt der nervösen Reflexbahn der Angriffspunkt der Digitalis zu suchen ist. In Analogie mit den Verhältnissen am Skelettmuskel hat man vor allem zu fragen: Ruft die Digitalis eine Erregung an der rezeptiven Seite hervor, wirkt sie also im engsten Sinne antagonistisch an genau dem gleichen Angriffspunkt wie das Kokain? Oder beschränkt sich ihr Antagonismus gegenüber dem Kokain darauf, daß sie, ähnlich der Strychnin- oder Tetanustoxinwirkung auf die Skelettmuskelreflexe, einen erregbarkeitssteigernden Einfluß auf Teile der Reflexbahn ausübt? Die ersterwähnte Annahme einer direkten Reizwirkung ist von vornherein recht unwahrscheinlich. Die Digitaliswirkung tritt ja nach unseren Beobachtungen, wie die Wirksamkeit aller erregbarkeitssteigernden Einflüsse, erst dann zutage, wenn noch ein unmittelbar erregender Reiz, in unseren Fällen der Dehnungsreiz, das in seiner Empfindlichkeit gesteigerte, in höhere Reaktionsbereitschaft versetzte System trifft. Die Gesamtheit unserer Beobachtungen legt es also nahe, die Wirkungsweise der Digitalis am Herzen dadurch zu kennzeichnen, daß man sie gewissermaßen als das „Strychnin des Herzens“ auffaßt. Zu entscheiden, inwieweit dieser Vergleich mit dem Strychnin auch im allerengsten Sinne zutrifft, inwieweit also die Digitalis in der Tat an dem „Rückenmark“ unseres Reflexbogens, den ganglionären Vorhofselementen ansetzt, sind wir noch beschäftigt. Gelingt es nämlich, durch Kokain die rezeptiven Nervenendigungen des digitalisierten Herzens zu lähmen und so die Wirksamkeit von Dehnungsreizen auf die Kammer aufzuheben, welche ausschließlich diese Endigungen treffen, dann aber zu zeigen, daß mechanische Reize des Vorhofs immer noch die Tonuserhöhung unter Bedingungen herbeizuführen, die ohne Digitalis nicht ausreichen, so kann dies nicht anders gedeutet werden, als daß in der Tat andere, proximalere Teile des nervösen Reflexbogens durch die Digitalis in gesteigerte Erregbarkeit versetzt worden sind.

Damit man in unseren Versuchen wirklich einen wesentlichen Aufschluß über die Digitaliswirkung sehen kann und nicht nur eine praktisch ganz bedeutungslose Nebenwirkung der Digitalis, ist freilich noch die Frage zu erörtern, inwieweit die von uns studierten Digitaliseinflüsse in der Tat mit der therapeutischen Digitaliswirkung in Beziehung gesetzt werden können. Das ist um so wichtiger, als bei unseren Herzstreifen erst hohe Digitaliskonzentrationen die Sensibilisierung des Tonusreflexes in Erscheinung treten lassen. Auch hier können nun, ebenso wie bereits die Versuche Pietrkowskis, die weiteren von uns am Herzen in situ unternommenen Versuche herangezogen werden. Aus ihnen geht hervor, nicht nur, daß der Tonusreflex auf Dehnung, der am Herzstreifen erst unter Digitalis sichtbar wird, schon am normalen Herzen vorhanden ist, sondern daß er in der Tat auch bereits durch mäßige Digitalisdosen wesentlich verstärkt wird.

Nun stellt ja allerdings die gesamte systolische Wirkung der Digitalis, die durch den schulmäßigen Demonstrationsversuch am Frosch ein wenig überwertet worden ist, in Wirklichkeit ein therapeutisch keineswegs ausschließlich, in vielen Fällen sogar garnicht in Frage kommendes vorgeschrittenes Wirkungsstadium der Digitalis dar (**Edens**). Häufig genügt ja bereits ein viel früheres Stadium zum therapeutischen Erfolg.

In diesem Anfangsstadium ist nach den bisherigen Erfahrungen des Laboratoriums und der Klinik einmal die Pulsverlangsamung durch **Vaguswirkung**, die passiv eine ausgiebigere Füllung in der verlängerten Diastole erlaubt, zweitens aber die Verringerung des diastolischen Tonus, die ein ausgiebigeres aktives Schöpfen des Herzens ermöglicht, von Wichtigkeit. Inwieweit diese letztere Wirkung der Digitalis auf meinen bisherigen Beobachtungen aufbauend gleichfalls mit den hier beschriebenen Erscheinungen des Reflextonus und der Sensibilisierung seiner Bahn durch Herzglykoside in Beziehung gesetzt werden kann, wird durch weitere Untersuchungen entschieden werden müssen.

Aus der Universitätsklinik für Orthopädie in Berlin.
(Direktor: Prof. H. Gocht.)

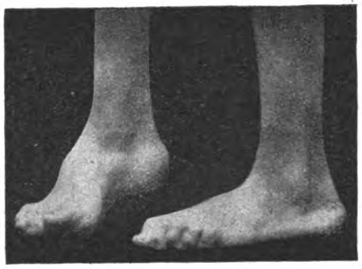
Zur orthopädischen Therapie der Fußdeformitäten bei neuraler progressiver Muskelatrophie (Typ Hoffmann, Charcot-Marie).

Von Dr. Hans Debrunner, Assistent der Klinik.

Im Oktober 1917 nahm der 15jährige Karl K. unsere Hilfe in Anspruch wegen eines rechtseitigen Hohlfußes, welcher sich in den letzten vier oder fünf Lebensjahren entwickelt hatte. Er entstammt einer Familie, deren Glieder durch stete Verschwägerung im eigenen Kreise konsanguin geworden waren. Bei einer älteren Schwester haben sich im Kindesalter Klumpfüße entwickelt, während zwei spätgeborene Brüder gesund sind.

Der große, kräftige Bauernbursche hinkt rechts. Der rechte Unterschenkel zeigt deutliche Atrophie. Der Fuß hängt in ausgesprochener, passiv nicht redressierbarer Equinusform. Der Vorderfuß ist adduziert, verkürzt. Sensibilitätsstörungen sind nicht nachweisbar; dagegen erscheinen die Patellarreflexe beiderseits auffallend lebhaft; Babinski rechts positiv. Links tritt der Patient mit abknickendem Plattfuß auf, dessen Ursachen wohl in den durch stärkere Inanspruchnahme veränderten statischen Verhältnissen zu suchen sind.

Fig. 1.



Rechtseitiger Hohlklumpfuß des Patienten Karl K.

Trotzdem uns das Krankheitsbild nicht ganz klar war, da wir auf eine Untersuchung der Schwester vorläufig verzichten mußten, glaubten wir doch in der schweren Gehstörung bei sonstigem Wohlbefinden die Indikation zu einem radikalen Eingriff gefunden zu haben. Durch Resektion eines Keiles aus dem Skelettgewölbe stellten wir eine normal geformte Gehfläche her. Während sechs Wochen lag das Bein in Gipsverband, worauf der Patient mit einer provisorischen „Nachtschiene" (flache Sohle und Außenschiene) zu gehen begann. Nach weiteren fünf Wochen wurde er mit Schuhen, einer Außenschiene und daran befestigter, dem Fußrücken außen aufsitzender Druckpelotte geheilt entlassen. Er ist seiner schweren Arbeit als Landmann vollkommen gewachsen.

Der Erfolg ermunterte im Oktober 1918 die 21jährige Schwester, ihr Leiden ebenfalls beseitigen zu lassen.

Das normal geborene Kind erkrankte im vierten Lebensjahr an eigentümlicher Schwäche der Füße, welche sich im Zeitraum von wenigen Monaten in Varustellung umlegten. Während diese Umformung nach und nach zu einem gewissen Stillstand kam, entwickelten sich am Ende des ersten Dezenniums Lähmungserscheinungen in den Händen und Vorderarmen, die sich bis heute in äußerst langsamer Progression verschlimmerten.

Mit Hilfe von Stöcken vermag die Patientin auf den lateralen Fußrücken mühsam zu gehen. Die Waden sind stark atrophiert. Beide Füße stehen in starrer Supination und tragen mächtige, druckempfindliche Schwielen. Die Zehen krallen sich in die Sohlengegend ein. Das untere Sprunggelenk scheint vollkommen ankylosiert, während passive Exkursionen im Talokruralgelenk in beschränktem Umfange möglich sind. Die zyanotische Verfärbung sowie die Pachydermie der Gliedmaße deuten auf trophische Störungen hin. Im Fußgebiete fehlen die Reflexe; dagegen sind sie an der Quadrizepssehne schwach auszulösen. Die elektrische Prüfung ergibt quantitative Abweichungen von der Norm, wobei sich eine diffuse Lähmung der Unterschenkelmuskulatur herausstellt. Sensibilitätsstörungen können nicht einwandfrei nachgewiesen werden. An der Hand fällt die Abmagerung von Thenar und Hypothenar auf; der Daumen steht in der Reihe der übrigen Finger und hat seine Oppositionsfähigkeit eingebüßt. Die Patientin vermag mit ihrer „Affenhand" zwar feinere Arbeiten zu verrichten, sie schreibt, strickt, näht; schwere Gegenstände entgleiten der Faust.

Im Hinblick auf die Hartnäckigkeit der Fußkontrakturen sowie auf die Gefahr trophischer Störungen im Verlaufe der Behandlung entschlossen wir uns zur vorsichtigen, etappenweisen Redression, der wir im geeigneten Momente die Keilresektion folgen lassen wollten.

Am 16. Oktober 1918 wurde der linke Fuß zum ersten Male redressiert; zehn Tage Gipsverband in der erreichten Stellung, dann zweite Redression. Es bildete sich trotz unserer Vorsicht ein Dekubitus im Gebiet des Kleinzehensohlenrandes, der durch ein Fenster behandelt wurde. Er schloß sich erst im Januar1919. Einige Tage später wurde der Keil entnommen, worauf nach einer zehnwöchentlichen Gipsfixation die Kranke in einer Nachtschiene gehen lernte. Die Zehen hatten sich infolge Verkürzung des knöchernen Gerüstes aus ihrer extremen Beugestellung vollkommen aufgerichtet. Am 1. April begann die Umformung des rechten Fußes. Wiederum trat spontan eine Nekrose der Kleinzehenbeere ein, sodaß wir eine zweite Redression erst Mitte Mai anfügten. Am 2. Juni Keilresektion, Gipsverband, der sechs Wochen bis zur vollständigen Heilung liegen blieb. Am 6. August konnte Fräulein K. in Schuhen mit Außenschienchen und Federpelotten nach Hause entlassen werden. Sie geht ohne Stöcke und ohne irgendwelche Beschwerden.

Die beiden Fälle geben Anlaß zu einer Reihe von Erwägungen aus verschiedensten Gesichtspunkten.

Die seltene, von **Charcot**, **Marie** und hauptsächlich **Hoffmann** abgegrenzte Form der **progressiven Muskelatrophie** findet im zweiten Falle unserer Besprechung einen typischen Vertreter. Anamnese und Krankheitsverlauf vereinigen sich zu einem Schulbeispiel. Dagegen fallen die Erscheinungen beim jüngeren Bruder aus dem Rahmen der üblichen Beschreibung, besonders wenn wir uns an die Erklärungsversuche **Hoffmanns** halten, der einen neuralen Ursprung des Leidens mit sekundärem Aufstieg ins Gebiet der Vorderhörner annahm. Inzwischen haben neuere Untersuchungen aber das Vorhandensein von primären Störungen im Verlauf der Seitenstränge und der Gollschen Fasern bewiesen, sodaß die auffällige Steigerung der Patellarreflexe und das unerwartete Auftreten des Babinskischen Zeichens in solchen spinalen Veränderungen ihre Erklärung finden können. Die von **Bernhardt** gewählte Bezeichnung spinal-neurotische Form der progressiven Muskelatrophie hat somit eine gewisse Berechtigung.

Fig. 2.

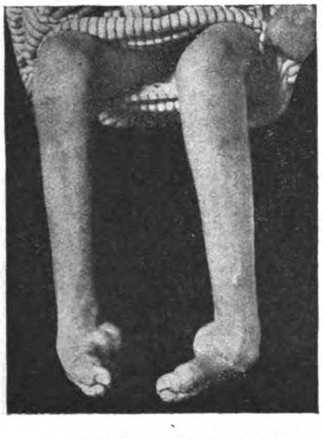
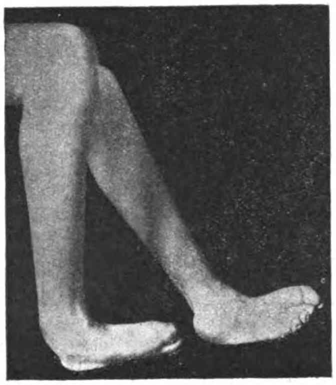
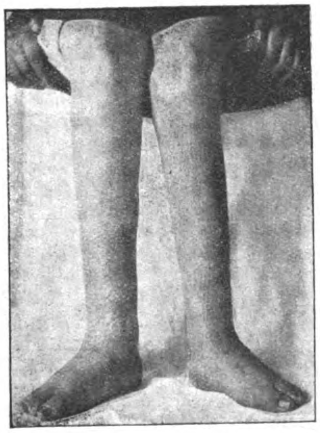


Fig. 3.



Die Klumpfüße der Patientin Ida K. (Gehschwiele und Krallenzehen.)

Fig. 4.



Die Füße der Ida K. nach den Operationen.

Der Mangel einer Uebereinstimmung zwischen den erwähnten Sektionsbefunden im Rückenmark und den Symptomen intra vitam, welcher in vielen Fällen schwer zu deuten ist, dürfte hier wegfallen. Man müßte also annehmen, daß die Teile eines großen Systems, wie sie die einzelnen Neurone darstellen und wie sie im Leben des Gesunden nicht ohne gegenteiligen Einfluß sind, an den nämlichen Veränderungen teils früher, teils später erkranken, einmal in aufsteigender Richtung vom peripherischen Nerven zum Zentrum, ein anderes Mal in absteigender Linie vom ersten zum zweiten motorischen Neuron, ein drittes Mal mehr oder weniger diffus. Typisch bleibt für alle Formen der frühe Beginn, die Familiarität des Leidens sowie das vorwiegende Befallensein der Extremitätenenden, besonders der Füße, mit einer sehr geringen Tendenz zur Progression. Wo die Muskeln infolge primärer Degeneration der Nerven der Zerstörung anheimgefallen sind, da werden wir beim Uebergreifen des Prozesses auf die Stränge des Rückenmarks keine spastischen Symptome mehr erwarten dürfen. Damit würde sich der Widerspruch zwischen Klinik und Leichenbefund erklären lassen. Die eminente Neigung zu schweren Fußkontrakturen dürfte aber schon auf ihr latentes Vorhandensein hinweisen. Die spinale Kinderlähmung, als Paradigma einer ausschließlichen Erkrankung des zweiten motorischen Neurons, führt wohl nie zu solch hartnäckigen Deformierungen.

Hinsichtlich der Prognose der Erkrankung zeigen auch unsere zwei Fälle, daß die Neigung zum Weiterschreiten zwar vorhanden, aber äußerst gering ist. Die Mißbildungen der unteren Extremität entwickeln sich allerdings meist rasch und führen zu Gehstörungen, die den Patienten zum Krüppel machen. Ein Uebergreifen der Lähmung von den zuerst befallenen Peronäen auf die Waden- oder gar die Oberschenkelmuskulatur läßt indessen oft jahrelang auf sich warten, sodaß die direkten Beschwerden eher auf die Deformität als auf die Parese zurückzuführen sind. Diese Tatsache ist für die Therapie von ausschlaggebender Wichtigkeit. Im Gegensatz zu anderen progressiven Muskelerkrankungen, deren schnelles Fortschreiten einschneidende, orthopädisch operative Maßnahmen verbietet und uns konservative Therapie mit Schienen oder Apparaten zur Anwendung bringen läßt, sind hier radikale Eingriffe indiziert.

Was die Behandlung selbst anbetrifft, rechtfertigt sich unser Vorgehen aus verschiedenen Gründen. Wir dürfen wohl in allen Fällen ein Vorhandensein trophischer Störungen annehmen. Zwischen der zyanotischen Hautverfärbung, der Sprödigkeit und Trockenheit der Haut, welche häufig mit leichten Hypästhesien einhergehen, bis zum mal perforant, welches Oppenheim beschrieben, bestehen nur graduelle Unterschiede. Jeder intensive Druck, jede starke Spannung während oder nach der Redression konnten daher unliebsame Nekrosen im Gefolge haben, ja den ganzen Erfolg in Frage stellen. Anderseits versprach die starke Ankylosierung der Deformität einen recht hartnäckigen Widerstand. Die große Neigung zur Kontraktur mußte die Wahrscheinlichkeit einer späteren Rezidivbildung in den Kreis der Erwägungen ziehen. Auf Herbeiführung einer Heilung durch bloße Redression wurde verzichtet. Der Keilresektion, welche alle diese Hindernisse umging, stand nur die überaus weitgehende Umlegung des Fußes im Wege. Sie hätte durch Entnahme eines Knochenstückes nicht mit einem Schlage korrigiert werden können. Wir entschlossen uns zum Kompromiß, der in solchen Fällen als Therapie der Wahl anzusehen ist. Die Probe rechtfertigte unsere Ueberlegungen. In zwei Sitzungen gaben wir den Füßen durch sorgsame und vorsichtige Redression eine Stellung, die der nachfolgenden Operation vollen Erfolg versprach. Die Behandlungszeit wurde um viele Monate abgekürzt und die Gefahr der Rezidivierung auf kleinstes Maß reduziert. Damit erfüllten wir auch eine soziale ,man darf sogar sagen eine psychische Indikation, die im Interesse der Patienten nicht außer acht gelassen werden darf.

Die Technik der Operation gestaltet sich verschieden bei Klumpfuß und bei Hohlfuß. Beim Pes varus dringen wir von einem Hautschnitt, welcher senkrecht auf der Verbindungslinie von äußerem Knöchel und Tuberositas metatarsi V steht, auf die Faszie vor. Eventuell umgreift er die Gehschwiele ovalär, sodaß wir sie als Ganzes exstirpieren können. Nach der Entfernung des Keiles bleibt genügend Haut übrig, um den Defekt zu schließen. Die Sehnen der Peronäen werden freigelegt und durch Beiseiteziehen im stumpfen Haken in Sicherheit gebracht. Ebenso werden die medialwärts verlagerten Extensorensehnen mit dazwischen liegenden Nerven, Gefäßen, Faszien und Gleitgeweben als einheitliches Paket vom Knochen abgehebelt und mittels Haken nach dem inneren Fußrand abgedrängt. Der Tibialis anticus liegt geschützt in der Tiefe. Der Skelettkomplex liegt frei zutage. Ein Keil, dessen Basis lateral und aufwärts, dessen Schärfe medial und abwärts gerichtet ist, wird mit dem Knorpelmesser umrissen, mit dem Meißel gelöst. Er umfaßt gewöhnlich eine Kalotte des Talusköpfchens, Partien des Navikulare, des mittleren und lateralen Keilbeins und das Kuboid, ohne sich an bestimmte Grenzlinien zu halten. Der vollständig bewegliche Mittelvorderfuß läßt sich durch kräftige Seidenfäden in guter Stellung fixieren, worauf die Hautnaht folgt. Die Sohle wird gegen ein flaches, nach ihren Konturen gefertigtes Brettchen gedrängt und mittels etwa 3 cm breiten Barchentstreifen, welche am Unterschenkel festzukleben sind, fixiert. Darüber kommt ein deckender Gipsverband, der auch das Knie etwas ruhigstellen soll.

Technisch schwieriger gestaltet sich die Operation beim Hohlfuß, da man gezwungen ist, den Keil unter den brückenartig von ihrer Unterlage abgehobenen Extensorensehnen zu entfernen. Man arbeitet gewissermaßen in einem Tunnel und erleichtert sich das Vorgehen sehr, wenn man die laterale und die mediale Hälfte des Resektates getrennt exstirpiert. Es besitzt die Form einer dicken Klinge, deren Schneide nach unten, deren Rücken nach oben sieht. Die Sehnen der Tibiales müssen wie die der Peronäen durch seitliche Haken geschützt werden, da wir diesmal auch in ihrem Bereiche zu arbeiten haben. Die Größe des Keils verlangt eine Schnittrichtung, welche senkrecht von einem Fußrand zum anderen über die Höhe der Wölbung wegzieht.

Aus dem Reservelazarett VII, Dresden, (Chefärzte: Generalarzt Dr. Kölliker und Oberstabsarzt Dr. Stölzner), und aus der Orthopädischen Heilanstalt des e. V. Krüppelhilfe zu Dresden.

Das F. F. Friedmannsche Tuberkulose-Heilmittel in der Orthopädie.

Von Dr. **Johannes Elsner,**
Leitender Arzt der Heilanstalt.

(Schluß aus Nr. 51.)

c) Fußgelenktuberkulose.

Fall 45 (114). Merb., 44 Jahre alt, Fußgelenktuberkulose. Beginn im September 1914 nach Fußgelenkverstauchung im Juni. Behandlung: Mehrfach Operation, Heißluft- und Massagebehandlung. Feuchte Verbände. Drei Fisteln blieben zurück. Befund: Rechte Fußgelenkgegend stark geschwollen. Der Fuß steht in mittlerer Spitzfußstellung, kann nur im Sinne der Plantarflektion aktiv, passiv in sehr beschränktem Maße auch seitlich bewegt werden. Ueber dem äußeren Knöchel eine mäßig absondernde Fistel, die nicht auf Knochen führt, eine ebensolche vor dem inneren Knöchel und eine dritte hinten oberhalb des Knöchels, die letztere in einer längsverlaufenden Schnittnarbe gelegen. Beim Auftreten Schmerzen im Fußgelenk. Röntgenaufnahme der Lungen. Lungenfeld zeigt eine Spur stärkeren Schatten als links. Ganze rechte Seite geschrumpft, starke Zeichnung der Hilusdrüsen und ein großer Drüsenschatten am unteren Winkel des Schulterblattes. 3. September 1918: 0,5 schwach Friedmann. Infiltrat nie aufgetreten. 22. Februar 1919: Sämtliche Fisteln geschlossen. Bewegungen besser geworden. Läuft mit Unterstützung eines Stockes flott umher. September 1919: Fisteln geschlossen geblieben, Wohlbefinden. Bewegungsmöglichkeit gebessert. 20. Oktober 1919: Befund unverändert gut.

Fall 46 (116). Herkl., 20 Jahre alt, Fußgelenktuberkulose. Beginn Mai 1918. Behandlung: Knochenausschabung, Röntgenbestrahlung, Fistel blieb zurück. Befund: Laufen stark behindert, kann schlecht auftreten, starkes Fußhinken, belastet nur die Außenseite des Fußes. Innere Knöchelgegend stark verdickt. Hinter dem Knöchel eine reizlose Operationsnarbe, in deren oberen Teil eine mäßig absondernde Fistel besteht, die 3 cm tief auf rauhen Knochen führt. Dorsalflektion um $^1/_3$, Abduktion um $^2/_3$ behindert, ebenso Ventralflektion um $^2/_3$ des Normalen behindert. 3. September 1919: 0,6 stark Friedmann. Impfstelle stets ohne Infiltrat. Schwellung ging zurück. Die Fistel war Ende November verheilt. Beweglichkeit des Gelenkes besser geworden. Ende Januar Perforation eines Abszesses über dem inneren Knöchel. Nicht wieder vorgestellt.

Fall 47 (77). Ru.Re., 22 Jahre alt, Fußgelenk- und Halsdrüsentuberkulose. Beginn: Vor einem Jahr Schwellung des linken Fußgelenks, die eingeschnitten wurde, damals auch zweite Drüsenoperation. Eiternde Fistel am Fußgelenk blieb. 1. Juli 1919: 0,5 schwach. Oktober 1919: Nach anfänglicher reichlicher Absonderung und vorübergehender Zunahme der Schwellung (Einschmelzung in der Tiefe, welche zeitweise mit Fieber verlief). Jetzt Fußgelenkskonturen nur noch leicht verwaschen. Absonderung nur noch minimal, Drüsenschwellungen sämtlich bis über die Hälfte zurückgegangen. Läuft mit Schienenhülsenapparat flott und beschwerdefrei umher.

d) Andere Gelenke.

Fall 48 (89). Ott., 23 Jahre alt, Schultergelenktuberkulose links mit Fistelbildung. Dauer der Erkrankung vier Jahre. Behandlung: Gymnastik, Elektrisieren. Befund: Röntgenaufnahme: Herd im mittleren Teil des linken Oberarmkopfes und im entsprechend gegenüberliegenden Teile der Pfanne. Weitgehende, entsprechende Zerstörungen des Knochens. Teilversteifung des linken Schultergelenks. Starke Bewegungsbehinderung. In der vorderen Achselfalte mäßig absondernde Fistel. 29. April 1919: 1,0 stark i. m. Friedmann. Daraufhin wenig Aenderung, Absonderung wechselnd an Stärke. 12. November 1918: Nachinjektion 0,1 stark. Daraufhin kleines, linsengroßes Infiltrat, welches allmählich verschwand. Absonderung ganz merklich geringer und dünnflüssiger. Zwei Fisteln blieben zurück. Sommer 1919: Mehrfache Einschmelzungen und Abszeßbildungen. 6. August 1919: Intrafistuläre Nachinjektion zweimal 0,5 stark. 6. Oktober

1919: Gelenkgegend ganz abgeschwollen. Absonderung nur noch ganz wenig.

Fall 49 (91). Pfl., 28 Jahre alt, Schultergelenktuberkulose. Dauer der Erkrankung acht Monate. Behandlung: Abszeßspaltung. Befund: Röntgenaufnahme: Zerstörung der Schultergelenkpfanne und des entsprechenden Teiles des Oberarmkopfes. In der linken Achselfalte dicken, rahmigen Eiter absondernde Fistel, die in schräger Schnittnarbe liegt. Rotation stark beschränkt, Erheben des Armes bis etwa 60°. 13. Mai 1918: 1,0 stark Friedmann, i. m. Entstandenes Infiltrat ging allmählich zurück und verschwand. Impfstelle immer ohne Absonderung. Oktober 1918: Neuer Abszeß in der Schulter, der perforierte, zwei Fisteln blieben. 12. November 1918: Nachinjektion 0,1 ganz schwach. Wenig Besserung. 15. Januar 1919: In jede Fisteln 0,5 stark. 18. August 1918: Bis August 1919 ohne Beobachtung. Patient gibt an, daß in letzter Zeit Absonderung weniger geworden ist, ebenso sei die Schwellung zurückgegangen. Nennenswerte Schwellungen im Bereich des rechten Schultergelenks bestehen nicht mehr. Das rechte Schultergelenk ist teilweise versteift. In einem Narbengewirr etwas unterhalb der vorderen Achselfalte führen zwei Fisteln nach dem Oberarmkopf, eine weitere von der Außenseite des Oberarms. 20. August 1919: In jede der beiden Fisteln wird bis zu ihrem Ende 0,5 stark Friedmann eingespritzt. 10. September 1919: Absonderung ganz wesentlich weniger. 21. Oktober 1919: Absonderung nur noch ganz gering wässrig.

Fall 50 (117). Bürg., 22 Jahre alt, Schultergelenktuberkulose. Beginn im Mai 1917: Behandlung: Massage, Lichtbäder, Arsenkur, Punktion. Operation am rechten Oberschenkel. Fistel blieb bestehen. Befund: Sehr blaß, heruntergekommen, unterhalb des rechten Trochanters eine klaffende Schnittwunde, von der ein 8 cm langer Gang nicht auf Knochen führt. Starke Absonderung. Rechtes Schultergelenk fast völlig versteift, an seiner Rückseite sehr dick schmierigen Eiter absondernde Fistel, welche nach vorn oben 6 cm tief auf rauhen Knochen führt. 3. September 1919: 0,5 schwach Friedmann. Februar 1919: Wunde am Oberschenkel fast verheilt, Fistel sondert nur noch wässrig ab. Allgemeinzustand gehoben.

Dieser Fall würde am besten mit 0,5 stark gespritzt worden sein.

Ich schließe nun einige Bemerkungen, und zwar zunächst allgemeiner Natur an, die mir wichtig für die Behandlung erscheinen und zu denen mich meine Erfahrung in über 150 Fällen veranlaßt. Manches wird schon mehrfach gesagt worden sein, es kann aber, um den Anfänger zum Erfolg zu verhelfen, nicht oft genug betont werden. Ich setze dabei die genaue Kenntnis der Friedmannschen Leitlinien voraus.

Wenn jemand nach Friedmann behandeln will, muß er sich unbedingt Zeit dazu nehmen, und zwar zunächst zum eingehenden Vorstudium, am besten nach Rücksprache mit einem in der Behandlung erfahrenen Kollegen. Er darf nicht einfach das Mittel und eine beliebige Anzahl von Fällen, wie er sie gerade hat, nehmen und nun darauf lospritzen, wie es leider geschehen ist. Das führt nicht zum Ziele und zum Erfolg. Die Auswahl der Fälle ist sehr wichtig. Nicht jeder Fall eignet sich. Ich würde jetzt eine große Anzahl von meinen mit dem Friedmannschen Mittel behandelten Fällen ausschließen, die ich im Anfang gespritzt habe, weil ich nach meiner jetzigen Erfahrung keinen Erfolg erwarten kann.

Welche Fälle soll man ausschließen? Zunächst hochbetagte Patienten und diejenigen, bei denen der Allgemeinzustand schwer darniederliegt. Fälle, die Pirquet-negativ sind und die also zu einer Antikörperbildung nicht mehr fähig erscheinen, ferner natürlich auch mit fortgeschrittener Lungentuberkulose (Röntgenplatte!) kombinierte, sowie an zahlreichen Stellen lokalisierte Tuberkulosen, zumal wenn sie ihrer Natur nach sehr verschieden sind, z. B. Verbindung von Lupus, Knochen- und Drüsentuberkulose.

Ich kann mich da nur Goepel anschließen, wenn er sagt: „Ich wenigstens habe immer wieder, selbst bei bestgesinnten Kollegen, die Erfahrung gemacht, daß dieselben zur Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel zunächst Fälle sehr vorgeschrittener Stadien der Tuberkulose vorschlugen. Daß solche schwere Fälle jenseits der Grenzen der Heilmöglichkeiten eines Mittels wie des Friedmannschen liegen, ist nicht überraschend, sondern findet vielmehr seine Begründung allein schon darin, daß bei der aktiven Immunisierung dem Körper nur ein Antigen bzw. Reizmittel zugeführt wird und von dem kranken Organismus selbst die aktive Funktion der Schutz- und Heilkörperbildung geleistet werden muß. Da nun bekanntlich Schwertuberkulöse oder kachektische Individuen zu einer Antikörperbildung nicht mehr oder nur in ganz geringem Umfang befähigt sind, wie der negative Ausfall der Pirquetschen kutanen Tuberkulinreaktion in solchen Fällen erweist, so kann es nicht befremden, daß sie auch aus dem ihnen zugeführten künstlichen Antigen keine Schutz- und Heilkörper mehr zu bilden vermögen, ja es besteht sogar die Möglichkeit, daß die geringe Abwehrkraft, die dieselben gegenüber der natürlichen Infektion noch aufbringen, durch die Ablenkung auf das künstliche Antigen eine Schwächung erfährt."

Für die Zukunft werde ich auch sehr ausgedehnte Drüsentuberkulose bei Erwachsenen, deren Anfang bis auf die Kindheit zurückgeht, von der Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel ausschließen, denn ich habe die Erfahrung gemacht, daß bei diesen Fällen ein voller Erfolg nicht erwartet werden kann, wohingegen ich frische, d. h. bis zu einem Jahr lang bestehende Affektionen und Kinder mit Drüsentuberkulose dafür sehr geeignet halte, zum mindesten sollen überhaupt Kranke mit Drüsentuberkulose möglichst schwach gespritzt werden, da sie leicht zu anaphylaktischen Zuständen neigen.

Darin kann ich Friedmann nicht ganz recht geben, wenn er alle alten, geschlossenen Gelenktuberkulosen ausgeschlossen haben will, und zwar nur aus dem Grunde, weil es meist einen Abszeß infolge von Heilvorgang (Einschmelzungen) gibt und dieser schließlich zum Durchbruch und Fistel führen kann; denn, was schadet die Fistel, wenn man damit rechnen kann, daß sie in absehbarer Zeit verheilt, wie es ja im allgemeinen bei der Friedmann-Behandlung der Fall ist? Schlimmstenfalls kann man ja auch punktieren und Jodoformglyzerin injizieren. Auf diese Maßnahme nach Friedmann-Injektion komme ich noch unten zu sprechen. Ich habe im Gegenteil bei Injektionen von alten Gelenktuberkulosen angenehme Ueberraschungen erlebt. (Fall 36, 37). Ich wollte recht vorsichtig sein und injizierte 0,1 ganz schwach. Die Folge war, daß zwar Abszesse auftraten, diese aber mit bzw. ohne Punktion verschwanden, das Auffälligste aber bei diesen Fällen war, daß ich recht gute Beweglichkeit der Gelenke erhielt, während ich nach der Ausdehnung der Prozesse (vgl. Röntgenbefund der Fälle 36, 37) als Endresultat eine solide Ankylose erwarten mußte.

Nun zur Dosierung des Mittels. Mit der Auswahl dieser steht und fällt in jedem einzelnen Falle der Erfolg. Hat man richtig dosiert, so kommt der Erfolg prompt. Ich kann mich in dieser Richtung nur den Vorschlägen Friedmanns in seinen Leitlinien anschließen, möchte aber hinzufügen, daß ich lieber zu schwach als zu stark injiziert haben möchte. Der einzige Nachteil bei der schwächeren Dosierung ist, daß der Erfolg langsamer kommt (Fall 8, 11, 17), oder daß sich eine Nachinjektion nötig macht, vermieden wird aber der Infiltratdurchbruch.

Selbstverständlich habe ich je nach Alter der Patienten die Menge der einzelnen Konzentrationen (stark, schwach, ganz schwach) verschieden gewählt, was übrigens in den Richtlinien nicht erwähnt ist.

Die richtige Dosierung trifft man erst nach der nötigen Erfahrung, man muß dabei die Auswahl der Dosis „im Gefühl haben", natürlich, nachdem man alle dabei in Betracht kommenden Momente erwogen hat. Unter keinen Umständen darf man schematisieren. Der geübte Therapeut bekommt allmählich ein richtiges Gefühl, ob er mehr oder weniger Bazillen einspritzen soll. Am besten ist es, wenn man die Dosen der zuerst zu injizierenden Fälle mit einem in der Sache erfahrenen Kollegen bespricht. Es ist auch aus meinen Fällen zu erkennen, daß die später injizierten Fälle nicht so häufig zum Infiltratdurchbruch geneigt haben als die früheren, einfach aus dem Grunde, weil ich späterhin die richtigen Dosen gegeben habe.

Reinjektionen habe ich mehrfach nach den Grundsätzen von Friedmann (s. Richtlinien) vorgenommen, bei Fällen, bei denen ein Stillstand in der Heilung oder der Eintritt einer Verschlimmerung nach vorübergehender Besserung zu verzeichnen war. In einigen Fällen haben mir intrafistuläre Einspritzungen bzw. solche in den Krankheitsherd gute Dienste getan. (F. 39, 48, 49, 33,) wie sie Friedmann ja bekanntlich schon 1912 (B. kl. W. Nr. 47, 1912) und 1913 (B. kl. W. Nr. 44, 1913) zuerst beschrieben hat. Man muß nur für einen guten Verschluß der Fistel nach der Injektion sorgen und diesen lange genug beibehalten.

Die Technik, wie sie Friedmann verlangt und wie ich sie beschrieben habe, möchte ich beibehalten wissen, sie hat sich mir gut bewährt. Zweckmäßig ist es, wenn man vor dem Herausziehen der Nadel diese noch im subkutanen Gewebe sozusagen abwischt, damit man keine allzu große kutane Reaktion bekommt.

Nun die Frage der Operationen nach Friedmann-Einspritzung. Auch ich bin, wie Friedmann und Goepel, der Ansicht, daß alle größeren Eingriffe an Krankheitsherden nach der Injektion zu unterbleiben haben, vor der Injektion aber sehr dienlich sind, zumal die Punktion von Abszessen. Man soll dadurch dem Körper soviel wie möglich Arbeit abnehmen. Ich habe nie gesehen, daß vorher bestandene Abszesse völlig verschwunden sind, was ja, da es sich um aus dem Kreislauf ausgeschaltete Gebilde handelt, wohl verständlich ist.

Nach der Injektion aufgetretene Abszesse, welche, wie schon betont, auch an anderen Stellen als den Gelenken als Heilvorgang infolge Einschmelzung anzusehen sind, punktiere ich allerdings auch, wenn sie nicht rasch wachsen und allein durchbrechen. Das ist aber die einzige Konzession, die ich hinsichtlich der operativen Eingriffe nach der Injektion machen möchte. Ich glaube, diese Punktionen sind notwendig, da der Körper beim Verweilen von großen Eitermengen zu sehr geschwächt wird, der Eingriff aber selbst ungefährlich ist. Ich habe in zahlreichen Fällen nach der Injektion punktiert und nie eine Schädigung gehabt. Nachher habe ich allemal Jodoformglyzerin injiziert. Alle weiteren operativen Maßnahmen haben aber zu unterbleiben.

Eine größere Operation, die man unbedenklich, allerdings auch möglichst lange nach der Einspritzung, und zwar meiner Ansicht nach nicht vor acht Monaten darnach vornehmen kann, da sie nicht an den Herd herankommt, ist die Albeesche Operation. Während ich sie allerdings früher häufig vornahm, brauche ich das jetzt, nachdem ich das Friedmannsche Mittel anwende, nur in ganz seltenen Ausnahmen zu tun, da der Gibbus nicht mehr fortzuschreiten pflegt, also die kranke Wirbelsäule durch die günstige Heilwirkung Festigkeit erlangt hat (vgl. weiter unten).

Andere therapeutische Maßnahmen, die ich anwandte, waren nur orthopädischer Natur. Man kann in fortgeschrittenen Tuberkulosefällen auf diese nicht verzichten, Ich meine damit Gipsverbände sowie Verabreichung von Korsetts und Schienenapparaten. Es ist selbstverständlich, daß man bei dem durch die Friedmann-Behandlung herbeigeführten Heilerfolge darauf achten muß, daß die Heilung in möglichst günstiger Stellung des erkrankten Gliedes vor sich geht und auch späterhin dieses möglichst geschont wird, d. h. es durch geeignete Apparate ruhig gestellt und gestützt wird.

Ganz besondere Aufmerksamkeit muß man während der Behandlung den auftretenden Infiltraten schenken und seine Patienten, die man nicht immer an der Hand hat, gut unterrichten. Bei starken Anschwellungen an der Impfstelle habe ich sofort Bettruhe und Priessnitz-Umschläge verordnet, wodurch meist der Durchbruch vermieden wurde. Wie schon Goepel besonders hervorhebt, geht mit einer starken Anschwellung stets eine entsprechende Reaktion am Herde und mitunter auch im Allgemeinbefinden einher. So können Mattigkeit, Appetitlosigkeit und starkes Absondern einer Fistel, neu auftretende Schmerzen, Entzündungen usw. die Anschwellung am Impfherd verraten.

Trotz des mehrfachen Durchbruchs von nicht mehr zu rettenden Infiltraten habe ich nie eine Schädigung gesehen, wie ich schon erwähnte. Leider habe ich auch einige Fälle, bei denen der Durchbruch durch Nichtbefolgung meiner Anweisungen eintrat.

Schwere Fälle, zumal Spondylitiker und fistelnde Tuberkulosen, behandle ich zunächst einige Wochen klinisch, leichte, wie Lupus, Drüsenerkrankungen usw., ambulatorisch.

Als ganz besonders geeignet für die Friedmann-Behandlung haben sich mir unter meinem Material die nicht allzu schweren und allzu alten Spondylitiden und Drüsenerkrankungen, besonders der Kinder, von einer Krankheitsdauer bis zu etwa drei Vierteljahren, und alle fistelnden Tuberkuloseerkrankungen, besonders der Gelenke, gleichgültig von welcher Dauer, erwiesen.

Ich habe, wie aus der Zusammenstellung hervorgeht, besonders viel Spondylitisfälle behandeln können und bei diesen ganz überraschend schnelle Besserungen und Heilungen gesehen. Diese Patienten kamen meist mit allen schweren Symptomen, wie Stützbedürfnis, starke Spontan-, Klopf- und Stauchungsschmerzen am erkrankten Wirbelsäulenteil.

Alle diese Zeichen verschwinden mitunter auffallend schnell schon nach etwa vier bis sechs Wochen, sodaß dann schon die Patienten frei, ohne nennenswerte Schmerzen stehen können.[1] Ich lasse sie aber natürlich trotzdem wochen- bzw. monatelang liegen, entweder im Gipsbett mit Finckschem Wattekreuz oder in steiler Bauchlage, und habe gefunden, daß hierbei sich der Gibbus oft recht beträchtlich verkleinert, was einmal natürlich auf die redressierende Lage, dann aber auch auf die sich am Knochen abspielenden schnellen und guten Heilungsprozesse[2] zurückzuführen ist.

Erst später lasse ich sie zur Sicherung mit Korsett stundenweise und mehr aufstehen.

Hervorheben möchte ich Fälle, bei denen hohes Fieber bald nach der Einspritzung verschwand, und weise ganz besonders auf die Fälle 25, 5, 40 hin.

Die fortschreitende Heilung zeigt sich auch sehr bald im Allgemeinbefinden; der Appetit hebt sich, der Patient sieht sehr bald wohler und gesünder aus, bekommt rote Wangen und nimmt an Körpergewicht zu. Die Abheilung von Fisteln geht meist derart vor sich, daß zunächst nach der Einspritzung eine wesentlich stärkere Absonderung eintritt, die auch schubweise nach kurzfristigen Verhaltungen mit Fieberanstiegen und Auftreten neuer Abszesse und Fisteln verbunden sein kann, was als Heilvorgang, wie Einschmelzungen in der Tiefe, zu erklären ist. Dann läßt die Absonderung nach etwa drei bis vier Wochen allmählich mehr und mehr nach und wird serös, während sie früher dick eitrig war, um allmählich nach Monaten ganz zu versiegen.

Beunruhigungen können mitunter neuauftretende Herde erregen. So ging es auch mir die erste Zeit, und ich wurde mitunter sogar skeptisch. Als ich aber sah, wie diese abzuheilen pflegen, gewann ich sehr bald mein volles Vertrauen zum Verfahren wieder. Diese Beobachtungen ganz besonders illustrierende Fälle sind Fall 2 und 35.

Von interkurrenten Krankheiten, zumal Grippe und Masern, habe ich immer ungünstige Beeinflussung und besonders auch Begünstigung von Infiltratdurchbrüchen feststellen können. Nach Friedmann-Einspritzung auftretende Diphtherie verlief ohne Ausnahme auffallend leicht und beeinflußte die Heilvorgänge fast nie.

Schluß. Das Mittel ist durchaus ungefährlich. Nachteile habe ich bei 153 Fällen von diesem nie gesehen. Natürlich sind Vorkommnisse, wie man sie bei Tuberkulose ohne alle und bei jeder Behandlung beobachtet, z. B. das Auftreten von Abszessen, Meningitis, Weiterausbreitung der Tuberkulose usw., nicht vermeidbar, dagegen habe ich offensichtliche Besserung und Heilung von sogar jahrelang bestehenden Tuberkulosen, die mit den verschiedensten anderen Methoden ohne oder mit nur sehr geringem Erfolge behandelt waren, gesehen, und zwar Besserungen und Heilungen, die oft überraschend schnell eintraten und anhielten, und zwar mit einer Schnelligkeit, wie sie andere Behandlungs-Methoden doch nicht zur Folge haben können, nicht einmal die Heliotherapie im Hochgebirge. Gleichzeitig ging mit der lokalen Herdheilung eine offensichtliche Umstimmung und Entgiftung durch das Friedmannsche Mittel einher.

Noch ein beachtenswertes Moment bei der Behandlung mit dem Friedmann-Mittel möchte ich hervorheben: die außerordentlich geringe Kostspieligkeit des Verfahrens. Aus diesem Grunde möchte ich dieses besonders auch den Kollegen, die in der Krüppelfürsorge tätig sind, dringend empfehlen und ihnen raten, womöglich, wie ich es getan habe, auch in Merkblättern darauf hinzuweisen.

Wer keine Erfolge mit dem Friedmann-Mittel hat, wendet es nicht richtig an.

Das ist meine volle und ehrliche Ueberzeugung!

Lokale Anästhesie durch Injektion von Anästhesin. solubile (Subkutin).

Von Dr. H. Floer in Essen.

Das wasserlösliche phenolsulfosaure Salz des Anästhesins, als 1%ige gebrauchsfertige Lösung unter dem Namen „Subkutin“ im Handel, ist im Gegensatz zu den anderen Anästhesinsalzen unbegrenzt haltbar und durch Aufkochen beliebig oft zu sterilisieren. Der Arzt kann sich also eine solche 1%ige Subkutinlösung, die durch Zusatz von 0,8% Chlornatrium isotonisch gemacht ist, vorrätig halten und je nach Bedarf eine kleine Menge derselben in einfachster Weise selbst sterilisieren.

Nach Untersuchungen des Stabsarztes Dr. Becker im Städtischen Krankenhause zu Frankfurt a. M. (Prof. Rehn) haben Fütterungs- und Injektionsversuche gezeigt, daß Subkutin in gleicher Weise wie Anästhesin selbst als gänzlich frei von schädlichen Allgemeinwirkungen für den Organismus zu bezeichnen ist. Mittelschweren Hunden konnten z. B. 5—6 g Subkutin per os ohne Reaktion eingegeben werden, und bei subkutaner Injektion traten erst bei 1,6 g wäßriger Lösung auf 1 kg Tier vorübergehende Intoxikationserscheinungen auf[1]. Nach dem gleichen Autor und anderen Berichten im Jahre 1904 hat das Subkutin neben seiner anästhesierenden Wirkung die Eigenschaft, die Entwicklung pathogener Keime zu hemmen, wodurch z. B. bei Furunkeln gleichzeitig der Heilungsprozeß eingeleitet werden soll.

Außer der Ungiftigkeit und Haltbarkeit hat das Subkutin vor Kokain und den anderen Lokalanästhetika den großen Vorzug der Billigkeit — 1 g etwa 50 Pf. Nach meinen bisherigen Erfahrungen verdient das Subkutin als lokales Anästhetikum das größte Lob; seine Wirksamkeit bei subkutaner Injektion erprobte ich unter vielen anderen an folgenden kurz beschriebenen Fällen:

Bei der ersten (Probe-) Injektion spritzte ich 0,1 ccm einer 1%igen Subkutinlösung am linken Unterarm ein und erzielte sofort eine einmarkstückgroße unempfindliche Zone, sodaß peripherisch weiter injiziert werden konnte. Ich spritzte so fortlaufend bis 0,5 ccm ein, ohne Brennen, Stechen oder sonst ein unangenehmes Gefühl hervorzurufen. Die Unempfindlichkeit der Injektionszone dauerte 15—20 Minuten an.

Bei einer sehr schwächlichen Dame mit aktiver Lungentuberkulose spritzte ich 0,25 ccm 1%ige Subkutinlösung ein zwecks Entfernung eines haselnußgroßen Atheroma am Hinterkopfe. Die Exstirpation und Naht gelang, ohne den geringsten Schmerz zu verursachen. Die Wundheilung erfolgte per primam.

Ebenfalls mit Injektion von 0,5 ccm Subkutin gelang schmerzlos die Entfernung eines walnußgroßen Atheroms am Scheitel bei einem 40jährigen Herrn. Heilung erfolgte prompt.

Bei einem Dienstmädchen entfernte ich eine abgebrochene Nähnadel aus der rechten Hohlhand nach Desinfektion der Haut mittels Jodtinktur und Injektion von 0,5 ccm Subkutin, wobei ein etwa 3 cm langer Schnitt bis durch die Fascia palmaris gemacht werden mußte mit nachfolgender Naht ohne Schmerzempfindung. Heilung gut.

Gleich gute Erfolge erzielte ich bei Inzisionen von Furunkeln und kleinen Abszessen mit Subkutininjektionen. Die Schmerzhaftigkeit ließ nach Inzisionen unter Subkutinanästhesie zweifellos erheblich und anhaltend nach, jedoch möchte ich über die diesbezügliche Wirkung der Subkutininjektionen und über den Einfluß auf die Heilung noch kein abschließendes Urteil bilden und werde darüber später berichten. Zusammenfassend aber läßt sich sagen, daß das Subkutin ein wirksames, haltbares, ungiftiges und billiges Lokalanästhetikum ist.

Meine Erfahrungen mit Silbersalvarsan.

Von Dr. Levy-Lenz, Spezialarzt in Berlin.

Den zahlreich erschienenen Arbeiten über das neue Silbersalvarsanpräparat kann ich mich in lobendem Sinne anschließen.

---

[1] Vgl. Tillmanns, B. kl. W. 1919 Nr. 6.

[2] Vgl. Immelmann, B. kl. W. 1918 Nr. 33.

[1] M. m. W. 1903.

Primäre und sekundäre Erscheinungen gehen prompt zurück. Irgendwelche schädlichen Folgen oder beunruhigenden Symptome habe ich weder während noch nach der Einspritzung erlebt. Von den 70 Einspritzungen, die ich gemacht habe, klagte nur ein einziger Patient, daß ihm „heiß im Kopf" würde, aber auch das ging innerhalb weniger Minuten zurück. Was übrigens die durch die schwarze Farbe der Lösung hervorgerufene Schwierigkeit betrifft, festzustellen, ob man in der Vene ist oder nicht, so dürfte sie in Wirklichkeit wohl nicht so groß sein, wenn man nur aspiriert und dann in der Vergrößerung des Volumens der schwarzen Lösung (keine Luftblasen!) konstatiert, daß man Flüssigkeit ansaugt.

Dies alles ist in anderen Arbeiten schon oft genug gesagt. Wenn ich trotzdem meine Erfahrung mit Silbersalvarsan der Oeffentlichkeit übergebe, so hat das seinen Grund darin, daß ich, abweichend von der Vorschrift und abweichend von der Methode der anderen Autoren, das Mittel angewandt habe. Die beiden Forderungen, nämlich auf 0,1 Silbersalvarsan 10 ccm Wasser zu nehmen, und zweitens, die Injektion tropfenweise vorzunehmen, sind in der Praxis nicht durchführbar. In der Klinik, wo zahlreiche Hilfskräfte vorhanden sind, in der kleinen Privatpraxis mag das gehen. Wenn ich aber die 25 ccm Salvarsanlösung tropfenweise in die Ader einfließen lassen wollte, würde ich bei großer Sprechstundenfrequenz mit der mir zur Verfügung stehenden Zeit nicht auskommen. Nachdem ich mich nach der Literatur und einigen wenigen Einspritzungen mit der ordnungsgemäßen Anwendung des Silbersalvarsans vertraut gemacht hatte, ging ich dazu über, den Wasserzusatz zu vermindern, um die Einspritzungen schnell vorzunehmen. Ich verfuhr in der Weise, daß ich auf je 0,1 Silbersalvarsan 3 ccm Wasser nahm und diese Menge durch eine feine Kanüle mit dem üblichen Druck einspritzte. Auf diese Weise bin ich in 62 Fällen verfahren und habe bis auf die eine genannte Kopfkongestion keine üblen Erscheinungen gesehen. Fieber habe ich dreimal beobachtet, also ungefähr ebensohäufig, wie ich es nach den sonstigen Salvarsaninjektionen zu sehen gewohnt bin.

Geburtshilflicher Handschutz.

Von Dr. Karl Meyer.

Wer in umfangreicher ärztlicher Tätigkeit auf sich selbst gestellt ist, wird sich ganz vornehmlich in geburtshilflichen Fällen häufig Aufgaben gegenüber sehen, die seine Gewissenhaftigkeit auf besondere Probe stellen. Wohl keinem Praktiker sind hier besorgte Stunden erspart geblieben, wenn es galt, den Kampf gegen Blutung und septische Infektion aufzunehmen.

Hierzu müssen wir alle jene Fälle rechnen, die uns zu manuellem Eingehen in die Gebärmutter zwingen, sei es zu einer Wendung, zu manueller Plazentarlösung oder sonstigen notwendigen Eingriffen bei einer Kreißenden. Ein Zwang ist es immer, unter dem wir handeln, angesichts der großen Gefahr septischer Infektion, zumal in der Privat- und landärztlichen Tätigkeit ohne allen Komfort und ohne die vielen Hilfsmittel der Klinik.

Wenn sich da nun heute ein einfaches Verfahren bietet, welches beim Eingehen der Hand in die Gebärmutter die Gefahr der Keimverschleppung so gut wie sicher beseitigt, so mag dies der Beachtung aller ärztlich interessierten Kreise wert und sicher sein. Es handelt sich um einen etwa 35 cm langen festen Papierschlauch, der steril in keimfreier Verpackung hergestellt wird[1]). Zum Gebrauch wird er mit steriler Pinzette für kurze Zeit in warme Desinfektionsflüssigkeit 1 ‰ Sublimat-Sublamin, 2% Lysol-Lysoform o. dgl. gelegt zwecks Durchweichung und sodann über die sorgfältigst desinfizierte Hand und den Unterarm bis etwa zum Ellbogen gezogen. Fingerwärts ist der Schlauch nach innen eingefaltet und wird nun von innen mittels der lappenförmigen Faltezipfel durch die Fingerspitzen geschlossen gehalten, während die Geburtshelferhand durch die Vulva bis zum äußeren Muttermund eindringt. Indem nun die Fingerspitzen die Lappen loslassen und durch die vordere Schlauchöffnung in die Gebärmutter eindringen, zieht die äußere Hand gleichzeitig den Schlauch über den Ellbogen auf den Oberarm zurück aus der Scheide. Die ganze Manipulation ist schneller ausgeführt, wie sie durch diese lange Schilderung geklärt werden konnte. Erreicht ist dadurch das:

Die innere Hand ist in die Gebärmutter eingedrungen, ohne direkt mit der Vulva oder der Scheidenschleimhaut in Berührung gekommen zu sein, d. h. ohne die Möglichkeit, eine Keimverschleppung durch Berührung der Haut herbeiführen zu können.

Im Besitz dieses Handschutzes — der in keinem geburtshilflichen Koffer fehlen sollte — kann heute jeder Geburtshelfer auch den schweren Geburtskomplikationen, die zu manuellem Eingehen drängen, leichteren Herzens gegenübertreten.

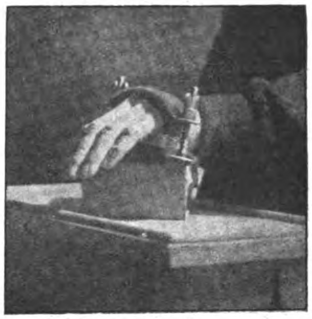
---

[1]) Erhältlich bei der Firma B. Braun, Melsungen b. Cassel, in zwei Größen für große und kleine Hand.

Zur Therapie des schnellenden Fingers.

Von Dr. Heermann in Cassel.

Man legt ein Stück Radiergummi auf den Sehnenknoten, drückt es mit einer Klammer nach Art einer kleinen Presse (s. Fig.) fest, läßt die Vorrichtung über Tag und Nacht, solange sie keine Empfindlichkeit hervorruft, unter leichtem Drucke tragen.



Nach einigen Tagen ist der Finger frei beweglich.

In gleicher Weise lassen sich Narben und Kontrakturen beeinflussen.

Apparat zu beziehen durch Firma Braun in Melsungen (Hessen-Nassau).

Bäder und Bädersanatorien.

Bemerkungen zu dem Artikel von Dr. Leopold Feilchenfeld in Nr. 45 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Otto Lenz,

Arzt der Gutsdirektion Brioni und Kurarzt.

Herr Dr. Feilchenfeld bedauert es, daß den Kranken Deutschlands die Reise in das südlich milde Klima der Riviera verwehrt ist, und schlägt die weite und infolge der Valutaverhältnisse sehr kostspielige Reise an die spanische Küste vor. Ich möchte dazu bemerken, daß für die Erholungsbedürftigen des Reiches Reise und Aufenthalt an der Adria viel näherlägen. Die italienische Regierung gibt mit größter Bereitwilligkeit und Zuvorkommenheit Einreisebewilligungen in das okkupierte, ehemalig österreichische Küstengebiet.

Insbesondere ist die italienische Mission in Wien durch das Militärkommando in Pola ermächtigt, ohne weiteres Reisebewilligungen nach der Insel Brioni grande zu erteilen, wo die Kranken in unseren Hotels allen Komfort, beste Unterkunft und Verpflegung, die notwendigen Kurbehelfe und neben der italienischen auch eine deutsche Direktion und deutsche Bedienung vorfinden werden.

Unsere immergrüne Insel ist ja noch durch spezielle Bande der Sympathie mit dem Reich und speziell mit Berlin verbunden: Im Jahre 1901 hat der unvergeßliche Robert Koch, dem der dankbare Besitzer der Insel ein Denkmal gesetzt hat, die Malariaassanierung der Insel durchgeführt.[1])

Die Aufrechterhaltung der gewonnenen Assanierung wurde von mir, der ich im Jahre 1903 im Institut für Infektionskrankheiten durch Koch selbst sowie durch Prof. Martini Unterweisung genossen hatte, seit 17 Jahren auch mit den modernen, speziell auf Vernichtung der Anophelen gerichteten Methoden durchgeführt, mit dem Resultat, daß Brioni selbst während der schweren Verhältnisse der Kriegszeit malariafrei geblieben ist und im gegenwärtigen Jahre die glänzendste Probe bestanden hat, da trotz vorübergehender Besetzung der Insel durch von der unteren Piave kommende, bis zu 80% malariaverseuchte Truppen, ohne jede Chininprophylaxe keine einzige Person unserer ständigen Bevölkerung (etwa 600 Leute) sowie des Kurpublikums erkrankt ist.

Was die Reise betrifft, so ist von Wien aus bloß eine einzige Zollgrenze bei Tarvis in das italienische Gebiet zu überschreiten, wo die Paßrevision im allgemeinen sehr glimpflich ist. Die Reise Wien—Triest dauert gegenwärtig allerdings noch etwa 20 Stunden, Triest—Brioni mit direktem Dampfer 7 Stunden. Alles Nähere findet sich übrigens in dem in dieser Wochenschrift veröffentlichten Inserat.

Wir hoffen zuversichtlich auf Zuspruch von Kranken und Erholungsbedürftigen aus dem Reich, um so mehr, als diese sich ja schon in Friedenszeiten so wohl bei uns gefühlt und ihren Besuch oft und gerne wiederholt haben.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Krankenhaus, Achtstundenarbeitstag und Betriebsrätegesetz.

Von Prof. Ernst Unger in Berlin.

Die geplanten, zum Teil schon zur Beratung auf der Nationalversammlung stehenden neuen Gesetze greifen tief in den Betrieb sämtlicher Krankenanstalten Deutschlands ein und müssen Beunruhigung bei allen hervorrufen, denen das Wohl und Wehe der Kranken am Herzen liegt. Zur Verhandlung steht das Gesetz über die Betriebsräte, in Durchführung begriffen sind der Achtstundenarbeitstag, verhandelt wird unter den örtlichen Organisationen über die Tarifverträge. Bei den geplanten Maßnahmen sollte der Gesetzgeber den grundlegenden Unterschied sich klar machen zwischen einem Krankenhausbetrieb einerseits und dem Betrieb in Handel und Industrie und Landwirtschaft anderseits. Im Krankenhausbetrieb ist der lebende kranke Mensch das Objekt unseres Tun und Handelns. Bei allem, was im Krankenhaus geschieht, handelt es sich von Anfang bis zu Ende um den Kranken, also um den Menschen selbst, und der ganze Betrieb, alle Anordnungen müssen von dem Grundsatz durchdrungen sein: wie helfe und nütze ich dem Kranken? Diesem Gesichtspunkt müssen alle Maßnahmen sich unterordnen, die für das helfende Personal getroffen werden, für Aerzte, Pflege- und Arbeitspersonal. Anordnungen, die geeignet sind, die Pflege des Kranken zu gefährden, seine Gesundung zu erschweren, müssen unterbleiben. Wer das Ziel, dem Kranken zu helfen, fest und unverrückbar im Auge hat, dem muß es klar sein, daß ein Gesetz, das die Arbeitszeit im Kohlenbergwerk, im Fabrikbetrieb regelt, unmöglich für einen Krankenhausbetrieb passen kann. Und so sollten die gesamten Krankenhausleitungen des Deutschen Reichs, die medizinischen Fakultäten und die Sachverständigen der medizinischen Presse warnend zur Nationalversammlung ihre Stimme erheben und aussprechen: Laßt die Krankenhäuser aus den jetzt geplanten Gesetzesbestimmungen heraus, schafft im Verein mit Sachverständigen, Aerzten, Verwaltungsdirektoren und Pflegepersonal ein besonderes Gesetz, ein Krankenhausgesetz, das den modernen sozialen Bestrevungen und dem Krankenhaus Rechnung trägt.

---

[1]) Vgl. meinen kleinen Artikel „Ein Robert Koch-Denkmal" (mit Bild) in dieser Wschr. 1913 Nr. 24. J. S.

Der Kranke läßt sich nicht bearbeiten wie ein Stück Kohle oder ein Stück Erde; was für einen Bergmann in seinem Stollen, für den Arbeiter an seiner Maschine gut und notwendig ist, läßt sich nicht einfach auf den übertragen, der am Bette des Kranken arbeitet. Ein jeder, der mitwirken will, den Kranken zur Gesundung zu verhelfen, darf sich nicht nur von dem Erwerb leiten lassen, sondern muß auch Mitgefühl für den Kranken, Neigung zur Pflege und Liebe zu dem Beruf mitbringen. Die Sorge um den Kranken als erste Voraussetzung gilt nicht nur für den, der im Krankenhaus selbst tätig ist, sondern auch für den, der Gesetze für den Krankenhausbetrieb schaffen will. Und darum sei noch einmal verlangt ein besonderes Gesetz für die Krankenhäuser.

Standesangelegenheiten.

Philosophie und Medizin.

Von Dr. B. Jung in Ipsheim a. Aisch.

Wenn es gelingt, nach dem Programm Schwalbes Philosophie als Lehrfach in den medizinischen Studienplan einzufügen, so ist dies ein ganz erheblicher Fortschritt. Ein scheinbarer Rückschritt zwar, denn vom Mittelalter bis tief in das 18. Jahrhundert hinein war für alle Studenten die Grundlage ihrer Studien die Facultas artium. So hieß damals die philosophische Fakultät, auch untere Fakultät, weil über sie der Weg zu den „oberen“ Fakultäten (Theologie, Juristerei, Medizin) führte. Sie bildete also den Uebergang zwischen Lateinschule und Hochschule und vertrat gewissermaßen die Oberklassen unserer heutigen Mittelschule. Als nun diese Facultas artium sich zu einer den übrigen Fakultäten gleichgeordneten Stellung als Fachfakultät entwickelte, fiel für Juristen und Mediziner der philosophische Unterricht fort. Sie wandten sich meist sofort ihrem Fachstudium zu. Die Oberklassen der Gymnasien aber, die den Ersatz für die ausgefallene „untere“ Fakultät bilden sollten, ließen Philosophie als Lehrfach ebenfalls fallen. Neuere Bestrebungen, denen die Stimme F. Paulsens besonderes Gewicht verleiht, zielen darauf hin, auf der Oberstufe aller Mittelschulen eine Art philosophischer Propädeutik einzuführen. Eine unbedingte Notwendigkeit, die auch in den nächsten Jahren sich verwirklichen wird. Aber so lange können wir nicht warten, wir müssen den Ersatz dafür und vielleicht Besseres im Rahmen des ärztlichen Studienganges schaffen.

Es ist hohe Zeit, daß wir den Zusammenhang mit der Grundwissenschaft wiederherstellen, daß die Erfahrungswissenschaft der Medizin Fühlung sucht mit der Geisteswissenschaft, der Mater studiorum. Es gibt keine akademische Bildung — auf die wir doch so stolz sind — ohne Kenntnis der philosophischen Grundfragen. Wieviele „akademisch Gebildete“ begnügen sich mit der Fachausbildung! Ueber diese reicht der Blick nicht hinaus, es fehlt an der Durchdringung des chaotisch angesammelten Wissensstoffes mit den Strahlen philosophischer Ideen. Die „universitas literarum“ ist gerade für uns Mediziner eine Fachschule geworden, die sich ihres Zusammenhanges mit der Weltweisheit nicht mehr bewußt ist.

Daher kommt es auch, daß die meisten Mediziner in Fragen der Weltanschauung hilflos sind wie die Kinder. „Vager Skeptizismus, oberflächlichster Materialismus, prinziploser Eklektizismus, Hereinfallen auf jeden neuesten Einfall, der sich philosophisch drapiert, das sind die Wirkungen des Verschwindens der Philosophie und ihres klärenden Einflusses.“[1]) Man sollte meinen, der Besucher einer Universität müsse das Bestreben zeigen, zu einer wissenschaftlich fundierten Weltanschauung zu kommen. Dazu gibt es nur einen Weg, die Philosophie. Mag der Studiosus dann sein, was er will, Positivist, Naturalist oder Idealist — aber er muß es motivieren können, muß wissen warum, er muß sich innerlich klar werden über die Probleme, die Inhalt und Wert des Lebens darstellen. Dann wird er vielleicht auch dazu gelangen, das Studium, auch das medizinische, als Mittel anzusehen zur Welterkenntnis. Dann wird ihm die Wissenschaft zur hohen, zur himmlischen Göttin und weniger als bisher zur Kuh, die ihn mit Butter versorgt.

Gewiß ist es für die meisten ein Brotstudium, das sie später ernähren soll, aber sie sollen deshalb die ideelle Seite ihrer Wissenschaft nicht vergessen. Sogar für den ausgesprochenen Utilitarier hat die Philosophie nützliche Seiten als Handwerkszeug für die praktische Betätigung. „Nur ein guter Mensch kann ein guter Arzt sein.“ Wenn dieser Satz richtig ist, muß auch die Fachschule etwas für die Güte des Menschen tun. Sie wird meistens vorausgesetzt in der Annahme, daß der natürliche Mensch an sich gut sei. J. J. Rousseau war dieser Ansicht. Viele Ethiker behaupten das Gegenteil. Es empfiehlt sich also zur Klarstellung dieser Frage das Studium der Ethik. Die ärztliche Ethik ist ein Teil der allgemeinen Ethik und bedarf ausgiebiger philosophischer Fundierung. (Leider wird der Mensch dadurch nicht besser.)

Die Logik hilft dem Arzt aus der Fülle der Gesichte heraus zu einer Begriffs- und Urteilsbildung, zu einem logischen Schlußverfahren. Nur wer die Denkgesetze kennt, kann wissenschaftlich arbeiten. Wer sie nicht kennt, wird schon über die Nomenklatur stolpern, wird in Kontroversen, wie so üblich, am Gegner vorbeireden, wird unmögliche Analogieschlüsse machen usw.

Die Erkenntnistheorie ist für eine Erfahrungswissenschaft wie die Medizin besonders bedeutungsvoll. Sie lehrt den Wert dieser Erfahrungen beurteilen, die Hilfsmittel und Werkzeuge dieser Erfahrung auf ihre Tauglichkeit prüfen. Ihr Studium eröffnet Ausblicke in ungeahnte geistige Höhen.

Die Psychologie endlich wird es dem Arzt erleichtern, sich in das Seelenleben seiner Kranken zu versetzen. Von dem Psychiater längst geschätzt und ihm unentbehrlich, ist sie auch für den Allgemeinpraktiker von Wichtigkeit. Es besteht kein Zweifel, daß in der Medizin der letzten Jahre die seelische Behandlung der Kranken zugunsten der körperlichen ganz zurückgetreten ist. „Man kann Kranke nicht behandeln, wie man Schuhe flickt.“ So bezeichnet Ziehen die gegenwärtige Auffassung.[1]) Wer die Geheimnisse des psychophysischen Parallelismus nicht kennt, wird freilich lieber die Psyche des Patienten als eine oft lästige Sekretion des Cerebrum auffassen. Die Psyche untrennbar mit allen körperlichen Vorgängen verknüpft, muß mehr wie bisher auch vom Arzt des Leibes in Rechnung gestellt werden. Das eigentümliche, seelische Verhältnis des Kranken zum Arzte, das Vertrauen, die Hoffnung gesund zu werden, suggestive Einflüsse, dies alles unterliegt psychologischen Gesetzen, die wir kennen müssen. Mit diesen Andeutungen ist die Bedeutung der Philosophie für die Medizin nicht erschöpft. Ihren Hauptwert gewinnt sie erst dann, wenn sie die Persönlichkeit nachhaltig durchdringt.

Nicht das Wiederaufleben einer spekulativen Periode, keine unfruchtbare Philosophasterei erstreben wir, sondern die bewußte Neubahnung des Weges, der Medizin und Philosophie verbindet. Und dieser Weg darf nicht nur wenigen bekannt sein, er muß schon im ärztlichen Unterricht gezeigt und beschritten werden.

Feuilleton.

Hygienische Maßnahmen in Sowjet-Rußland.

Von Dr. Max Hodann in Berlin.

Das Mitglied des ukrainischen Roten Kreuzes, M. Masurenko, das vor kurzem in Moskau weilte, hat in einem Bericht über die innerrussischen sanitären Zustände eine Reihe von Beobachtungen mitgeteilt, die vom sozialhygienischen wie sozialpolitischen Standpunkt von höchstem Interesse sind.

Es ist bekannt, daß die hygienischen Zustände in den östlichen Gebieten Europas bisher so ziemlich alles vermissen ließen, was man heutzutage billigerweise auf dem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege verlangt. Die Sterblichkeit in Rußland betrug 1914 26,7 ‰, gegen 14—17 ‰ in den westlicher gelegenen Ländern. Die Natalität von 43,7 ‰ sicherte trotzdem einen beträchtlichen Geburtenüberschuß, aber auch diese Erscheinung vollzog sich im Rahmen ganz naiver Zustände, unter äußerst unökonomischer Verwüstung der Gesundheit und des Lebens ungezählter Frauen. Die Seuchen forderten noch während des Krieges ungeheure Opfer. Eine kommunale Hygiene gab es bisher kaum.,

So entschloß sich der Rat der Volkskommissare bald dazu ein Volkskommissariat für öffentliche Gesundheitspflege zu be, gründen, dem die Organisation des zivil- und militärärztlichen des schul- und gerichtsärztlichen Dienstes und der Bekämpfung der epidemischen Krankheiten obliegt. Gegen die Cholera wurde mit Schutzimpfungen, Krankenhausaufnahme sämtlicher Fälle und Sanierung der Wasserverhältnisse an den gefährdeten Orten vorgegangen und damit erreicht, daß die Epidemie trotz der denkbar ungünstigen äußeren Umstände, die herrschten, während der Monate April bis September auf 35 619 Fälle beschränkt blieb, während die Epidemie von 1908 allein über 200 000 Opfer gefordert hatte (vom 26. Mai bis 1. Juli in Petersburg nur noch 12 Fälle). Im Herbst 1918 ergriff die spanische Grippe 700 000 Personen. Es wurden Spezialkommissionen zum Studium der Krankheit ausgesandt, die zurzeit mit der Verarbeitung der wissenschaftlichen Ergebnisse beschäftigt sind. Die Bekämpfung des Fleckfiebers macht ausgezeichnete Fortschritte (immerhin wurden noch 1 299 262 Fälle bei einer Mortalität von 6—8% gezählt, vom November 1918 bis zum Juli 1919). Der Kampf bewegte sich hauptsächlich in der Richtung, die Sauberheit der Bevölkerung durch Errichtung öffentlicher Bäder, Waschanstalten, Desinfektions- und Entlausungsanstalten zu fördern, deren Benutzung jedem kostenfrei zur Verfügung steht. Für diese Maßnahmen wurden 200 Millionen Rubel aufgewandt. Im Gouvernement Moskau wurden in den Krankenhäusern über 10 000 Bettplätze geschaffen. Zur Bekämpfung des Flecktyphus wurden mit Hilfe der medizinischen Fakultäten von Moskau, Petersburg, Saratoff, Charkoff, Smolensk u. a. serotherapeutische Untersuchungen angestellt. Am 3. Juli d. J. machte Prof. Marzinowsky in der Sitzung der Bakteriologischen Gesellschaft in Moskau die Mitteilung, daß er auf Grund der Untersuchungen den Erreger des Typhus exanthematicus mit Sicherheit gefunden zu haben glaube.

---

[1]) Paulsen. Das deutsche Bildungswesen S. 146.

[1]) J. Schwalbe, Zur Neuordnung des medizinischen Studiums S. 79. Leipzig 1918.

Da vom November 1918 bis zum Juli 1919 wieder 81 861 Fälle an Pocken vorgekommen waren, entschloß sich das Volkskommissariat zur Einführung des Impfzwanges, was seitens der Gouvernementsverwaltungen bisher nicht gewagt worden war. Die Lymphgewinnung wurde organisiert. Auch wurde der Meldezwang für alle Infektionskrankheiten, die zu ärztlicher Kenntnis kommen, durchgeführt. Die Angelegenheiten der Institute für Bakteriologie und Serumgewinnung wurden im Kommissariat zentralisiert, ein Serum- und Vakzinekontrollinstitut, das bisher in Rußland nicht bestand, wurde in Moskau mit einer Filiale in Petersburg eröffnet. Zur Erforschung und Bekämpfung der Pest wurde eine Expedition unter Prof. Predtetchensky in die Steppen bei Astrachan gesandt. Anschließend fand zur Klärung der Frage eine Konferenz in Saratoff statt.

Zur Bekämpfung der Tuberkulose werden die Bettplätze in den Hospitälern in jedem Gouvernement auf 225 gebracht. Die Kommission zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat vorläufig eine Reihe von Aufklärungsschriften herausgegeben.

Abgesehen von den Maßnahmen zur Bekämpfung der Seuchen, für die zunächst ein Vorschuß von 1 300 000 000 Rubeln bewilligt wurde, ist durch ein Dekret vom Juni 1919 die sanitäre Inspektion sämtlicher Wohnungen angeordnet und einer besonderen Behörde übertragen worden. Desgleichen sind die Sanierungsarbeiten in den Kommunen (Wasserversorgung, Abwässerregulierung, Lüftung, weitgehende Schulhygiene, Mutterschutz, Ferienkolonien) in Angriff genommen worden.

Seit seiner Begründung hat das Kommissariat zwei Kongresse für Bakteriologie und Epidemiologie, einen Kongreß für öffentliche Gesundheitspflege, eine pharmazeutische Konferenz, eine Konferenz für Schulhygiene, eine Konferenz für Zahnheilkunde, eine Konferenz für Fragen des Heeres-Sanitätswesens sowie verschiedene Provinzialkonferenzen einberufen. Ein großer Gebäudekomplex in Moskau ist für ein Institut zur Erforschung der Fragen der Hygiene, der Bakteriologie und der Epidemiologie bestimmt. Die literarische Abteilung des Kommissariats gibt Handbücher für Studierende, sowie wissenschaftliche Publikationen heraus, darunter ein „Jahrbuch des Kommissariats für öffentliche Gesundheitspflege“. Der Lesesaal und die Bücherei des Kommissariats ist jedem Interessenten unentgeltlich zugänglich.

Gestützt auf die Arbeit der Provinzial- und Kreisbehörden, gliedert sich der Arbeitsplan des Kommissariats in 14 Abteilungen: Medizinische Sektion, Abteilung für Epidemiologie (technische Maßnahmen, Wohnungskontrolle, soziale Krankheiten), Abteilung für Balneologie, Abteilung für Mutter-, Kinder- und Jugendschutz, Abteilung für Materialbelieferung, Abteilung für medizinische Apparate, Abteilung für Pharmazeutik, Abteilung für Heeressanitätswesen, Abteilung für das Sanitätswesen der Flotte, Abteilung für Eisenbahnsanitätswesen, Abteilung für Sanierung der Wasserverkehrswege, Finanzabteilung, Generaldirektion und Abteilung für Aufklärungsdienst.

Brief aus Bayern.

Wieder sind wertvolle Wochen ins Land gezogen, und noch ist in der **Honorarfrage bei den Krankenkassen** kein Schritt vorwärts geschehen. Beinahe könnte man vom Gegenteil reden. Denn die Bekanntmachungen, die der Landesausschuß bayerischer Aerzte neuestens erlassen hat, klingen so, daß es einem ganz weh ums Herz werden könnte. Wir lasen darin nichts von der von allen Seiten als dringlichst bezeichneten Honorarerhöhung, Teuerungszulage oder standeswürdigeren Bezahlung unserer Leistungen, sondern die Vertreter stritten in der einzigen Besprechung, die seit dem Bayerischen Aerztetag im Juli mit Kassenvertretern „unter dem Vorsitz des Ministerialrates Wimmer“ in Nürnberg stattgefunden hat, darüber, auf welcher Grundlage die Verhandlungen stattzufinden hätten (Berliner Abkommen, Münchener Mantelvertrag von 1913 oder „Vereinbarung“ vom 21. Dezember 1918?) und sodann — man höre und staune! — über das Arztsystem! Also ab ovo läßt man sich die Besprechungen und die dadurch gegebene Verzögerungspolitik, deren Begründung die Betriebskrankenkassenvertreter durch den Hinweis auf die zu erwartende reichsgesetzliche Regelung der ganzen Frage gaben, unverständlicherweise gefallen! Mir kommt ein solches Verhalten wie ein Hohn auf die Not der Aerzte vor, aber auch wie ein Hohn auf die „Organisation“ der bayerischen Aerzte. Meine Meinung, die wohl von sehr vielen Kollegen geteilt werden dürfte, ist diese: Entweder der Landesausschuß hält sich wirklich für die Vertretung der organisierten bayerischen Gesamtärzteschaft, dann braucht und darf er sich eine solche Behandlung nicht gefallen lassen, sondern dann muß er seine Bedingungen und ein Ultimatum stellen, wie es die Gewerkschaftsvertreter machen, oder er hat nicht die Sicherheit, eine geschlossene, verlässige Organisation hinter sich zu haben, dann hat alles Reden und Verhandeln keinen Wert, sondern dann muß er zu Hause bleiben und erst die zu solchem einzig Erfolg versprechenden Auftreten notwendige Organisation schaffen. Alle anderen Methoden sind überlebt.

Ich begreife nicht, warum man die direkte Fühlungnahme mit den Kassenmitgliedern, die auch in der letzten Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins Nürnberg besprochen wurde — gelegentlich der Anregung, ärztliche Betriebsräte zu schaffen —, so sehr scheut. Es wäre doch wahrhaftig Zeit, daß etwas vorwärts geht, denn der 1. Januar, an dem neue Verträge geschlossen werden sollen, rückt immer näher. Und die Vereine haben doch auch den Wunsch und das Recht, über diese Dinge im Plenum zu reden; die vom Landesausschuß in der Organisationsfrage gewollte Ausschaltung solcher Vereinsbesprechungen hat trotz der Dringlichkeit der Sache keinen allgemeinen Beifall gefunden. Vorschläge, die über das ärztliche Vereins- und Standesleben der kommenden neuen Zeit für eine lange (?) Reihe von Jahren entscheiden sollen und die gewissen, der gegenwärtigen Majorität unangenehmen Vereinen einfach den Hals umdrehen wollen, die müssen doch auch von denen, die es angeht, mitberaten werden. Man muß nach allgemein rechtlichem Standpunkt einen, den man hinrichten will, doch vorher fragen, was er dazu zu sagen hat.

Also trotz bayerischem Aerztetag und trotz Neuorganisation werden wir voraussichtlich noch lange keine anständige Bezahlung unserer Arbeit zu erwarten haben. Wir haben eben immer noch nichts von unseren Gegnern gelernt. Wie ungeniert diese vorgehen, kann man aus einer Eingabe des Gewerkschaftsbundes der Angestellten an die Nationalversammlung und das Reichsarbeitsministerium ersehen, in welcher dieser Bund die Beseitigung jeder Einkommensgrenze für die Krankenversicherung seiner Angehörigen verlangt, unter allen Umständen aber eine Erhöhung der Gehaltsgrenze auf 15 000 M. Da können ja die Vertreter unserer Organisation gleich warten, bis dieser Antrag von den genannten Stellen angenommen worden ist!

Inzwischen rühren sich die Vertreter der einzelnen Spezialfächer, um wenigstens für sich einigermaßen menschenwürdige Honorare aus dem allgemeinen Pauschale zu erringen. Aber das geht doch auch nicht lange, obwohl es nur gerecht erscheint, wenn Aerzte, die wie Nervenärzte und Psychotherapeuten psychisch und zeitlich etwas ganz anderes leisten müssen als z. B. ein Augenarzt, der Tropfen oder Salbe appliziert. Die Notwendigkeit derartiger Unterscheidungen wird auch anerkannt; ebenso ist man sich aber auch in Bayern einig darüber, daß das Kassenlöwentum und das Poliklinikunwesen ganz energisch bekämpft werden müssen. Zur endlichen Erledigung der Poliklinikfrage, dieser alten ärztlichen Seeschlange, hat sich sogar auf Anregung und unter Führung eines Würzburger Spezialkollegen ein eigener Verein gebildet, dem voller Erfolg zu wünschen ist. Diese Frage muß im Interesse der vielen verdienstlosen Kollegen und in Anbetracht der vollkommen geänderten sozialen Verhältnisse im gegenseitigen Einvernehmen geregelt werden. Die Poliklinikleiter werden unter Berücksichtigung vorstehender Momente berechtigten Wünschen keinen Widerstand entgegensetzen. Es würde ihnen auch nichts nützen. Daß für die jungen und auch für die aus dem besetzten Gebiet, dem Ausland und den Kolonien massenhaft zuströmenden Kollegen etwas getan werden muß und will, beweisen die massenhaften Vorschläge, die in den ärztlichen Vereinen und Kommissionen gemacht werden; die aber nicht so weit zu gehen brauchen, wie in der Kommission für soziale Hygiene des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl. Dort regte ein Redner allen Ernstes die Aufhebung der Freizügigkeit der Aerzte an; er wollte, daß eine mehrjährige Tätigkeit auf dem Lande zur Vorbedingung für die Zulassung zur Großstadtpraxis gemacht würde. Ob dieser Kollege die Geschichte der ärztlichen Kämpfe um die Freizügigkeit kannte, weiß ich nicht, aber es ist diese Anregung mit ein Zeichen, zu welch leichtem Aufgeben von schwer Errungenen der Kampf um den Knochen führen kann. Aber es ist ja überhaupt ein trauriges Zeichen unserer heutigen Zeit, daß das Alte, und mag es noch so gut sein, den Jungen, den Neuen nichts mehr wert ist, bis der endgültige Verlust ihnen zu spät die Augen öffnet. Hoeflmayr.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 9. Dezember traten, wie die Aerztl. Mitt. berichten, die Vertreter der Krankenkassenverbände und der Aerzteverbände in Berlin zu Beratungen über den Abschluß eines für das ganze Reich geltenden Tarif-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

vertrages zusammen. Nach langen und schwierigen Verhandlungen kam es zu einer Einigung, die zunächst nur für ein Jahr gilt. Die Schwierigkeiten bei den Verhandlungen waren um so größer, als es sich um völlig neue Bahnen zur Regelung der kassenärztlichen Verhältnisse handelte. Die Honorarfrage ist nur ein Teil des abzuschließenden Tarifabkommens; seine Erledigung war mit Rücksicht auf das bevorstehende Jahresende und die allenthalben schwebenden Verhandlungen über den Abschluß neuer Kassenarztverträge unaufschiebbar. Das Abkommen tritt mit dem 1. Januar 1920 in Kraft, auch für Verträge, die bis dahin noch nicht zustandegekommen sein sollten. I. Vergütung nach Einzelleistung: Aerztliche Beratung in der Wohnung des Arztes 2 M, ein Besuch in der Wohnung des Kranken 3 M, Sonderleistungen werden vergütet nach den Mindestsätzen der alten Gebührenordnung unter Zuschlag von 50%, Wegegebühr für den Doppelkilometer am Tage 3 M, bei Nacht 5 M. Unter besonderen Verhältnissen sind abweichende Vereinbarungen zulässig, desgleichen Pauschalierung. Gelegenheitsbesuche auf dem Lande sind zu bezahlen wie einfache Besuche und Beratungen. II. Vergütungen auf Grund eines Pauschalsatzes: Niedrigster Satz 8 M, höchster Satz 13 M, einschließlich Sonderleistungen. Diese Bedingungen können im gegenseitigen Einvernehmen beider Parteien zugunsten der Aerzte abgeändert werden. — Vorher, am 30. November, haben Verhandlungen mit den Vertretern kaufmännischer Ersatzkassen stattgefunden, die zu einem neuen, ebenfalls am 1. Januar 1920 in Kraft tretenden Abkommen geführt haben. Die Honorarvereinbarungen gelten zunächst nur für das Jahr 1920. Im Herbst des nächsten Jahres werden die Parteien über etwaige Abänderungen Beschluß fassen. Die Beratung bei Tage wurde von 2 auf 3 M, bei Nacht von 4 auf 5 M, der erste Besuch von 4 auf 5 M, der folgende Besuch von 3 auf 4 M erhöht. Wegen dringlicher Besuche wurde vereinbart, daß sie mit einem Aufschlag von 100% berechnet werden, wenn der Arzt durch sie zur Unterbrechung der Sprechstunde gezwungen ist. Die Entfernungsgebühr wurde von 3 auf 4,50 M erhöht (nachts das Doppelte), und zwar nicht wie seither erst vom Beginn des zweiten Kilometers ab, sondern stets, wenn die Wohnung des Kranken mehr als einen Kilometer von der Wohnung des Arztes entfernt liegt. Bei besonderen örtlichen Verhältnissen sind abweichende Vereinbarungen zulässig, jedoch nur unter Zustimmung der beiderseitigen Zentralen. Das Honorar für Aufnahmeuntersuchungen wurde von 5 auf 6 M erhöht. Für die Anwendung von Röntgenstrahlen wurden die von der 10. Versammlung der Deutschen Röntgengesellschaft im Juli 1918 festgelegten Mindestpreise mit erheblichen Zuschlägen vereinbart. Für zahnärztliche Tätigkeit, soweit sie durch Spezialärzte für Zahn- und Mundkrankheiten ausgeführt wird, wurde ein besonderer Tarif vereinbart. Von sonstigen Neuerungen wäre unter andern zu erwähnen der Fortfall des örtlichen Schiedsgerichts. Es wurde nur ein Schiedsgericht in Leipzig auch für örtliche Streitigkeiten vereinbart, jedoch soll es dem Vorstande des L.V. freistehen, unter geeigneten Verhältnissen den Vorgang einem örtlichen Schiedsgericht zu überweisen. Neu eingefügt wurde ferner eine Bestimmung, wonach die Kassen eine Krankenordnung erlassen werden. Der neuerdings vereinzelt aus Aerztekreisen gewünschten Wiederaufrichtung der Trennung zwischen versicherungspflichtigen und nichtversicherungspflichtigen Kassenmitgliedern konnten auch die ärztlichen Unterhändler nicht das Wort reden.

— In der am 6. begonnenen Beratung des Ausschusses der Nationalversammlung für das Umsatzsteuergesetz beantragte bei § 1, der gewerbliche Lieferungen und Leistungen gegen Entgelt der Umsatzsteuer unterwirft, Abg. Weizlich (D. Natl.) eine Entschließung, wonach den freien Berufen, insbesondere Aerzten, Rechtsanwälten und Handelsvertretern, die Möglichkeit geschaffen werden soll, die Umsatzsteuer abzuwälzen. Leider wurde der Paragraph unverändert angenommen, sodaß es bei der Einbeziehung der freien Berufe blieb. Dagegen wurden in § 12 auf Antrag des Demokraten Waldstein, mit dem sich die Regierung einverstanden erklärt hatte, die gesetzlich bemessenen Gebühren für abwälzbar erklärt, und zwar namentlich im Interesse der Rechtsanwälte und Notare. Geh. Rat Dr. Popitz bemerkte, daß in den Ausführungsbestimmungen dafür gesorgt werden soll, daß den Rechtsanwälten wie auch allen anderen Steuerpflichtigen die Buchführung nicht allzu lästig werde. — Wir werden im Verein mit den Rechtsanwälten und Notaren unsere Bemühungen, im Plenum der Nationalversammlung die Entlastung der freien Berufe von der Umsatzsteuer zu erwirken, fortsetzen müssen. Die ethische Bedeutung dieser Frage wird bei den Aerzten und Rechtsanwälten bisher ungenügend berücksichtigt.

— In der Sitzung der Preußischen Landesversammlung vom 12. XII. ist der Antrag des Staatshaushaltsausschusses für eine beschleunigte Hochschulreform angenommen worden. Der Antrag, die Kolleg- und Prüfungsgelder abzuschaffen und durch einen Pauschalbetrag zu ersetzen, wird angenommen, der Zusatz „bis zur Durchführung der Unentgeltlichkeit" dagegen abgelehnt. Der Antrag auf Aufhebung des Lehrerinnen-Zölibats wird ebenfalls angenommen, desgleichen ein Antrag über die Abschaffung des Berechtigungswesens an den höheren Schulen.

— Aus dem Reichsministerium des Innern wird uns mitgeteilt: Wie bekannt geworden ist, sind infolge der Verkehrssperre sowie infolge sonstiger durch die Zeitumstände bedingter Schwierigkeiten leider eine Anzahl von Aerzten verspätet in den Besitz der Zählbogen für die Reichsstatistik der Geschlechtskranken, welche planmäßig vom 15. XI. bis 14. XII. 1919 durchgeführt werden sollte, gelangt. In diesen Fällen werden die betreffenden Herren Aerzte gebeten, statt an dem für den Anfang der Erhebungen bestimmten 15. November erst an demjenigen Tage, an dem sie durch den Empfang der Zählbogen dazu instand gesetzt worden sind, mit den Eintragungen zu beginnen und sie dementsprechend von da ab über den 14. Dezember hinaus auf im ganzen 30 Tage auszudehnen.

— Wie die Genter Medizinische Gesellschaft (s. Nr. 48 S. 1335) so wendet sich auch die Medizinisch-chirurgische Gesellschaft von Lüttich in einer Entschließung gegen den Versuch englischer Persönlichkeiten, die Milchkühe für Deutschland im Interesse der deutschen Kinder zu retten. — Die Deutsch. allgem. Ztg. bringt diese Nachricht unter der Ueberschrift „Der Sieg des Hasses über die Wissenschaft"; richtiger ist statt „Wissenschaft" zu setzen „Menschlichkeit" und „ärztliche Ethik".

— Die Unterbringung erholungsbedürftiger deutscher Kinder in der Schweiz wird jetzt durch eine von Geheimrat Abderhalden in Halle (Magdeburgerstr. 21) geleitete Zentralstelle geregelt. 5000 Kinder sind bereits nach der Schweiz verbracht worden. Es ist darüber Klage geführt, daß die Aerzte zu diesem Hilfswerk viel zu wenig herangezogen werden. Die ärztliche Nachuntersuchung in der Schweiz, die sehr streng durchgeführt wird, hat wiederholt ergeben, daß statt erholungbedürftiger Kinder wohlernährte geschickt wurden, in einem Sanatorium für Tuberkulosekranke waren die Kinder zu 70% gesund. Dadurch wird im Ausland der Eindruck erweckt, daß ein richtiges Kinderelend bei uns garnicht vorhanden sei. Es soll daher jetzt unter ärztlicher Mitwirkung eine strenge Auswahl stattfinden, sodaß nur die wirklich geeigneten Fälle Aufnahme finden werden. Die Kosten für die Unterbringung auf den Freiplätzen betragen pro Kind 102 M. — Bis zum 15. Januar 1919 ist der Zentralstelle in Halle mitzuteilen, wieviele Kinder in den einzelnen Bezirken in Frage kommen, die Auswahl der Kinder selbst erfolgt durch die Entsendestellen.

— Eine würdevolle Gedenkfeier für die im Weltkrieg gefallenen und gestorbenen Groß-Berliner Aerzte veranstaltete der Groß-Berliner Aerztebund am 14. XII. unter Mitwirkung des Berliner Aerzte-Chors (Dirigent; Dr. Kurt Singer) und des Berliner Aerzte-Orchesters. Außer dem musikalischen Teil (1. und 2. Satz aus dem Requiem von Brahms und dem Trauermarsch aus der Götterdämmerung) machte ein formschöner Prolog von San.-Rat Alfred Peyser einen tiefen Eindruck. Die warm empfundenen Gedenkreden hielten Prof. R. Lennhoff, der 1. Vorsitzende des Bundes, Generalarzt Schultzen und Geheimrat Stöter.

— San.-Rat J. Cohn (Urologie) hat den Titel Professor erhalten.

— Pocken. Deutsches Reich (30. XI.—6. XII. mit Nachträgen): 31. — Fleckfieber. Deutsches Reich (30. XI.—6. XII.): 1. Deutschösterreich (16.—22. XI.): 3. Wien 2, Budapest 3. — Genickstarre. Preußen (23. bis 29. XI. mit Nachträgen): 8 (2 †). Hessen 2 (1 †), Stuttgart 1, Haag 1, Rotterdam 2, Prag 1. — Spinale Kinderlähmung. Schweiz (Kanton Bern 16.—22. XI.): 2. Stockholm 4 (1 †), Christiania 2, Kopenhagen 2. — Ruhr. Preußen (23.—29. mit Nachträgen): 81 (12 †). Budapest 143 (1 †), Wien 33 (14 †), Prag 6 (1 †). — Influenza. Nürnberg 32, Kopenhagen 59. — Abdominaltyphus. Reg.-Bez. Arnsberg, Oppeln 133, Budapest 28.

— Bremen. Der Neurologe Prof. Stoevesandt, Direktor der Krankenanstalt, wurde von der Theologischen Fakultät in Halle zum Ehrendoktor ernannt.

— Dresden. Ober-Med.-Rat Prof. Kehrer wurde anläßlich der Jahrhundertfeier der staatlichen Frauenklinik zum Geh. Med.-Rat ernannt.

— Essen. Am 2. X. hat sich eine „Assistenzarztvereinigung Groß-Essen" gebildet. Vorsitzender: Dr. Jantzen, Oberarzt an der Medizinischen Klinik der städtischen Krankenanstalten.

— Frankfurt a. M. Vom 1. I. 1920 ab ist hier ein ärztlicher Sonntagsdienst eingeführt, der sich auf dem Boden gegenseitiger Vertretung aufbaut.

— Hochschulnachrichten. Breslau: Dr. Karl Lennhoff, Oberarzt der Dermatologischen Klinik, ist zum Oberarzt der neuen Dermatologischen Abteilung in Magdeburg ernannt. — Greifswald: Prof. Hans Meyer, der bisherige Leiter des Instituts für Strahlentherapie in Kiel und verdienstvolle Herausgeber der Zeitschrift „Strahlentherapie", ist zum ao. Prof. und Leiter der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten berufen worden. — Hamburg: Der Universitätsausschuß beantragte die Errichtung eines zahnärztlichen Instituts. — Leipzig: Prof. Heller, früher klinischer Assistent an der Chirurgischen Klinik, wurde an Stelle von Prof. Laewen zum Leitenden Arzt des Krankenhauses St. Georg gewählt. — Bern: Privatdozent Isenschmidt, bisher Assistenzarzt an der I. Medizinischen Klinik in Frankfurt a. M., hat sich für Innere Medizin habilitiert.

— Aus technischen Gründen mußte diese Nummer bereits am 16. Dezember abgeschlossen werden.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

Rudolf Keller (Prag), **Neue Versuche über mikroskopischen Elektrizitätsnachweis.** 120 S. mit 1 Tafel. Wien, Braumüller, 1919. Ref.: Boruttau (Berlin).

Durch weitere Ausbildung der Färbungsverfahren und elektrochemische Untersuchung der Farbstoffe glaubt der Verfasser es erreicht zu haben, in lebenden Zellen nicht nur „mikroskopische Kathoden“, sondern auch „Anoden“ mit Sicherheit nachzuweisen — wenigstens in Pflanzenzellen. Die Versuche an tierischen Organen machten ihm mehr Schwierigkeiten. Aus den Eigenschaften der Indikatoren glaubt er auf die Spannungswerte innerhalb der Zellen schließen zu dürfen, deren von ihm festgehaltene Höhe der Referent in der Besprechung von Kellers vorjährigem Buch („Die Elektrizität in der Zelle“, s. diese Wochenschr. 1918 S. 1369) bereits als fraglich bezeichnet hat. Im übrigen bietet auch diese Schrift viel wertvolles Tatsachenmaterial, so über das Ladungs- bzw. Wanderungsvorzeichen kolloider Farbstoffe.

Physiologie.

P. Erlacher (Graz), Direkte und unmittelbare Prüfung der **faradischen Erregbarkeit gelähmter Muskeln.** M. m. W. Nr. 47. Zwei feine Nähnadeln werden in Alkohol gelegt und dann durch die mit Jodtinktur oder Alkohol desinfizierte Haut durchgestoßen und 8—15 mm tief in den zu prüfenden Muskel in 2 cm Abstand voneinander eingestoßen. Beide Nadeln werden in den faradischen Stromkreis eingeschaltet; eine isolierte Zukkung des zwischen den Nadeln liegenden Muskelbündels erreicht man schon mit ganz geringer Stromstärke.

Allgemeine Pathologie.

F. Lenz (München), **Belastung** durch **Blutsverwandtschaft** der **Eltern.** M. m. W. Nr. 47. Der Prozentsatz der Verwandtenehen, welcher sich bei den Eltern der Träger gewisser Leiden findet, ist abhängig von der allgemeinen Häufigkeit, mit der die erblichen Anlagen zu den betreffenden Leiden in der Bevölkerung verbreitet sind. Diese Beziehung ist zahlenmäßig faßbar. Ein Vergleich mit den tatsächlichen Zahlen bei Idiotie, Taubstummheit, Pigmentatrophie der Retina und Dementia praecox zeigt, daß wenigstens der Größenklasse nach eine Uebereinstimmung besteht.

H. v. Hayek (Innsbruck), **Gesetzmäßigkeiten** im **Verlaufe** der **Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 46 u. 47. 2013 Tuberkulöse, die klinisch beobachtet waren, wurden statistisch bearbeitet, und nach Gruppen als: 1. tuberkulosefrei vor dem Kriege, 2. tuberkuloseverdächtig, 3. bereits manifest tuberkulös eingeteilt. Es ergibt sich, daß die dritte und zweite Gruppe bei einer neuen tuberkulösen Erkrankung infolge der Kriegsstrapazen bessere Chancen hat als die erste Gruppe. Daraus ist zu folgern, daß diejenigen, welche vor dem Kriege zur Tuberkulose in der geringsten immunbiologischen Wechselbeziehung gestanden haben, die zweifelhafteste Prognose haben; „der Angriff der Tuberkulose auf einen Körper, der über keine stärkere Ausbildung des spezifischen Durchseuchungswiderstandes verfügt, führt relativ häufig zu einer raschen Entscheidung“. Die Minderwertigkeit ist bereits ein Folgezustand jahrelang latent verlaufender chronischer Tuberkulose. Wird bei deutlichem Weiterschreiten eines bis dahin stationären Prozesses die nötige Schonung verabsäumt, so führt dies zu schwerer Verschlechterung der Krankheit. Im übrigen wird auf die reichen und interessanten Ergebnisse der Originalarbeit verwiesen.

Pathologische Anatomie.

Walter Doermer, Ueber einen Fall von Konglomerattuberkulose des Herzens. Inaug.-Diss. Straßburg. Jena, Mönckeberg, 1919. Ref.: P. Prym (Bonn).

Nach Besprechung der Literatur wird über einen weiteren Fall von Konglomerattuberkulose des Herzens bei einem etwa $4^1/_2$ Jahre alten Kinde mit Lungen- und Knochentuberkulose berichtet. Es handelt sich um einen überwalnußgroßen tuberkulösen Herd im Myokard des rechten Ventrikels, der als sekundär auf dem Lymphwege von der Lunge aus entstanden gedeutet wird. Auffällig ist, daß bei der Größe des Herdes keine Perikarditis entstanden war.

Gruber und Lanz (Mainz), **Herzmuskelnekrose** bei einem **Epileptiker.** Arch. f. Psych. Bd. 61 S. 98. Ein 29jähriger Epileptiker starb plötzlich im Anfall. Der übrige Befund war negativ; aber in der Wand des linken Herzventrikels fand sich eine ausgedehnte ischämische, sicher nicht durch Thrombose der Koronararterien entstandene Nekrose. Die Verfasser erklären den Befund durch einen Vasokonstriktorenkrampf bei einem der vorhergegangenen Anfälle und weisen auf die vasomotorischen Aurazustände hin, die man bei manchen Epileptikern beobachtet. Diese Erklärung ist plausibel; aber die Frage, ob diese Herzmuskelnekrose nun den Tod im folgenden Anfall verschuldet hat, wird nicht erörtert.

Allgemeine Diagnostik.

Sigmund Fränkel (Wien), **Praktischer Leitfaden der qualitativen und quantitativen Harnanalyse (nebst Analyse des Magensaftes) für Aerzte, Apotheker und Chemiker.** 3. Aufl. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1919. 115 S. Mit 6 Tafeln. 5,60 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Gegenüber der 2. Auflage von 1909 ist der Leitfaden von Fränkel nicht unerheblich erweitert und ergänzt worden. So ist insbesondere das Kapitel über quantitative Zuckerbestimmung verändert (Methoden Bertrand und Lehmann). — Für den Arzt übrigens hält der Referent derartige Leitfäden, die zu viel quantitative und zu wenig diagnostisch wichtigere Methoden bringen (Magen-, Stuhl-, Auswurfuntersuchung mit besonderer Berücksichtigung der Makro- und Mikroskopie), für nicht ausreichend. Immerhin für den Apotheker und Chemiker mag der Leitfaden neben den vielen anderen ähnlichen Büchlein (cf. besonders Mindes, Harnanalyse) seine Stelle behaupten können.

Felke und C. Wetzell (Rostock), **Reaktion** nach **Sachs-Georgi.** M. m. W. Nr. 47. 1000 nach Wassermann und Sachs-Georgi untersuchte Seren zeigten die Zuverlässigkeit und den Wert der Reaktion, die nunmehr ständig neben der Wa.R. ausgeführt wird. Zusatz von Natriumglykocholat bewährt sich. Eigenflockung bei der Reaktion geht vielfach parallel zur Eigenhemmung in der Wa.R. Wahrscheinlich hat die Reaktion auch eine prognostische Bedeutung, insofern eine Ergänzung der Wa.R.

Allgemeine Therapie.

J. Katzenstein, **Leitungswasser** zur **intravenösen Neosalvarsaneinspritzung.** M. m. W. Nr. 47. Das Münchener Leitungswasser ist hinreichend steril und brauchbar für intravenöse Injektion.

J. Hoppe und K. Seegers (Uchtspringe (Altmark)), **Dijodyl** und **Jodausscheidung.** B. kl. W. Nr. 49. Während von den Jodalkalien etwa 85% täglich von der eingenommenen Jodmenge ausgeschieden werden, beträgt beim Dijodyl die Ausscheidung durch den Urin im Durchschnitt etwa nur ein Drittel.

G. B. Schmidt (Heidelberg), **Cederschiöld-Massage** des **rhythmischen Druckes.** M. m. W. Nr. 47. Empfehlung der genau beschriebenen Methode zur Behandlung von Narbengebieten, zur Beseitigung von intraabdominellen Adhäsionen, von Exsudatresten, von spastischen Krampfzuständen u. a.

H. Quincke (Kiel-Frankfurt a. M.), **Bewegungsübungen** bei **Nachbehandlung innerer Krankheiten.** M. m. W. Nr. 47. Zur Nachbehandlung von Gelenk- und Muskelerkrankung sind Bewegungsübungen notwendig; desgleichen jedoch auch für Rekonvaleszenten innerer Krankheiten: Lähmungen, Pleuritiden, zur Anregung der Zirkulation. Allgemeine Bewegungsübungen (Freiübungen) bedürfen alle Rekonvaleszenten von fieberhaften Krankheiten, anämischen und Erschöpfungszuständen, Magendarmstörungen, Bronchialkatarrhen, Pneumonien, Rheumatismen, Ischias, Herzkrankheiten mit Auswahl. Es sollte auf allen inneren Krankenabteilungen die Behandlung mit Bewegungsübungen systematisch gepflegt werden.

Innere Medizin.

S. Galant (Bern), **Neologismen** der **Geisteskranken.** Arch. f. Psych. Bd. 61 S. 12. Die Wort- und Satzneubildungen, die man in der Sprache und Schrift vieler Geisteskranker findet, sind nicht einfach Unsinnigkeiten, entstanden durch den geistigen Verfall, sondern sind in vielen Fällen der Ausdruck eines wenn auch eigenartigen geistigen Lebens oder bestimmter Ideen, die den Kranken früher beschäftigt hatten. An einem großen, ausführlich analysierten Material zeigt der Verfasser diese Zusammenhänge und erörtert, wie bei verschiedenen Arten von Geistesstörungen, von denen er hier die Dementia praecox und die Epilepsie bespricht, diese Neubildungen auf verschiedene Weise entstehen und zu erklären sind.

Schott (Stetten), **Ursachen** des **Schwachsinns.** Arch. f. Psych. Bd. 61 S. 195. An einer Statistik über 1100 Fälle von jugendlichem Schwachsinn werden die Hauptursachen dieser Zustände erörtert. In einem Drittel der Fälle wurde Hirnerkrankung als alleinige Ursache ermittelt, in einem Fünftel erbliche Belastung und Trunksucht. Bei der Entstehung der Hirnerkrankungen spielen die Infektionskrankheiten eine große Rolle. Häufig wirken mehrere ursächliche Umstände beim Entstehen des jugendlichen Schwachsinns zusammen.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27 S. 753.

W. H. Becker, Wirkung des **Krieges** auf die **Geisteskranken.** Arch. f. Psych. Bd. 61 S. 1. Kurze Schilderung der bei den Anstaltskranken durch den Krieg hervorgerufenen Veränderungen: Die Kriegsereignisse selbst sind an ihnen ziemlich spurlos vorübergegangen. Unter dem Einfluß der schlechteren Ernährung sind viele dauernd erregte und unruhige Kranke rascher an Erschöpfung gestorben. Auch die Kriegsamenorrhoe der Frauen wurde in der Anstalt beobachtet und auf veränderte Ernährungsverhältnisse (Mangel an Vitaminen) zurückgeführt. Als alimentäre Kriegsfolge wird außerdem eine als Pseudoskabies bezeichnete Hautkrankheit erwähnt.

Weichbrodt (Frankfurt), **Therapie** der **progressiven Paralyse.** Arch. f. Psych. Bd. 61 S. 132. Ausführliches kritisches Referat über alle bisherigen Behandlungsmethoden der progressiven Paralyse. Daraus geht hervor, daß alle Versuche, der Paralyse mit chemischen, namentlich spirilloziden Mitteln beizukommen, bisher versagt haben. Auch die Fiebertherapie (künstliche Erzeugung höherer Temperaturen durch bakterielle oder andere Fiebererreger) hat bisher keine einwandfreien Resultate ergeben. Der Verfasser und seine Mitarbeiter in der Frankfurter Klinik und im Speyer-Haus in Frankfurt konnten aber feststellen, daß Temperaturen zwischen 42 und 43° besonders nach wiederholter Anwendung einen Kaninchenschanker zur Abheilung bringen können. Auf dieser Basis muß weiter versucht werden, ob man auch bei der menschlichen Paralyse durch Erzeugung höherer Körpertemperatur (etwa durch heiße Bäder) eine Abtötung der Spirochäten im Gehirn erreichen kann.

Bartel (Königsberg), **Benediktscher Symptomenkomplex.** Arch. f. Psych. Bd. 61 S. 247. Unter Benediktschem Syndrom versteht man das Auftreten gleichseitiger Okulomotoriuslähmung mit kontralateraler Extremitätenlähmung und Zittern. Gewöhnlich handelt es sich dabei um einen Herd in der Vierhügelgegend, namentlich in der Hirnschenkelhaube. Der Verfasser berichtet über einen solchen Fall aus der Königsberger Klinik: Parese im rechten Arm und Bein, Lähmung des linken Okulomotorius, Zittern in der rechten Hand und im rechten Fuß, keine allgemeinen Tumorsymptome. Die einzelnen Erscheinungen, besonders der Charakter des Zitterns, werden eingehend analysiert und als Ursache vermutungsweise ein Tuberkel im Haubengebiet des linken Hirnschenkels angenommen.

L. Neufeld (Posen), **Hämolytisches Phänomen** des **Harnes** bei **chronischer Nephritis.** B. kl. W. Nr. 49. Bei einigen Fällen schwerer Nephritis mit urämischen Erscheinungen wurden für Hammelblut hämolytisch wirkende Substanzen im Harn gefunden.

Schlee (Braunschweig), **Rachitis tarda** oder **Schattersche Krankheit.** M. m. W. Nr. 47. Der Verfasser hat 45 Fälle (42 männliche, 3 weibliche) im Alter von 14—19 Jahren beobachtet, die zu 80% Dreher- und Schlosserlehrlinge waren; sämtliche Patienten klagten über unbestimmte Kniegelenkschmerzen; hauptsächlich morgens. Röntgenologisch zeigten sich die Symptome der Schatterschen Krankheit, die jetzt gehäuft auftritt. Auch diese Erkrankung ist demnach als Konstitutionsanomalie, als Rachitis tarda anzusehen.

A. Schwenkenbecher (Frankfurt a. M.), **Ausgedehntes Hautemphysem** bei **Grippe.** M. m. W. Nr. 47. Drei Fälle von ausgedehntem Hautemphysem bei Grippe; zwei mit tödlichem Ausgang, ein Kind geheilt; erklärt durch Ruptur einer Alveolarwand oder eines Bronchus beim Husten.

W. Schmid (Klagenfurt), **Kontaktinfektionen** mit **Paratyphus B.** M. m. W. Nr. 47. Eine kleine Hausepidemie von zehn Fällen, wahrscheinlich durch eine Bazillenträgerin, die durch Nahrungsmittel infiziert war, verursacht. Sämtliche Erkrankungen durch Kontaktinfektion von Mensch zu Mensch entstanden.

W. Bender (Breslau), **Variolabehandlung** mit **Kalinmpermanganat.** B. kl. W. Nr. 49. Die Kaliumpermanganatbehandlung der Variola ist eine ausgezeichnet wirkende Methode zur Behandlung der dermatologischen Komponente der Erkrankung. Sie ist hierin jeder anderen Behandlung weit überlegen. Die günstige Beeinflussung der Schwere der Allgemeininfektion ist als teilweise bedingt durch die Hauterkrankung und ihre Komplikationen als sicher anzunehmen, aber erst statistisch erweisbar. Das Rekonvaleszentenstadium wird infolge der Beschleunigung der Abschuppung bedeutend verkürzt. Die auf die Kranken psychisch recht lästig wirkende Isolierung wird auf kürzeren Zeitraum beschränkt. Sanitätspolizeilich bemerkenswert ist die schnelle Beseitigung und eventuell gleichzeitige Beseitigung der Schuppen, die als Infektionsmaterial eine der Infektionsquellen darstellen.

Th. Zlocisti (Berlin-Südende), **Theorie** des **Schwarzwasserfierfiebers.** B. kl. W. Nr. 49. Das bisherige Material gestattet den Zweifel, ob für alle Schwarzwasserfälle eine einheitliche Genese möglich ist. An einem Sonderfall wird gezeigt, daß die Theorie, das Schwarzwasserfieber auf eine Chininschädigung zurückzuführen, nicht anwendbar ist, daß vielmehr das Schwarzwasserfieber auch als eine schwerste Form der Malariainfektion aufzufassen ist. In solchen Fällen wirkt Chinin als kausale, weil plasmodientötende Therapie.

H. Bruns (Gelsenkirchen), **Ankylostomiasis** bei **Kriegsgefangenen** aus **Frankreich.** M. m. W. Nr. 47. Acht wurmbehaftete Kriegsgefangene, welche in französischen Bergwerken gearbeitet hatten, wurden durch kulturelle Untersuchung festgestellt; bei einem außerdem die Larven der Anguillula intestinalis.

Chirurgie.

M. Schülein (Frankfurt a. M.), **Subkutane Ruptur** des **Bizeps** durch **direkte Gewalt.** M. m. W. Nr. 47. Kasuistik.

Frauenheilkunde.

T. Wiczynski (Lemberg), **Konstitution** als **Erklärungsprinzip** für Ursache und Entstehungsmechanismus der **zerviko-vaginalen Fisteln** (Fistula cervico-vaginalis laqueaticae). Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Die genannten Fisteln sind auf eine angeborene Konstitution, auf infantile Hypoplasie zurückzuführen. Fast immer werden Primiparae betroffen, meist ist die Erkrankung auf Aborte im vierten und fünften Schwangerschaftsmonat zurückzuführen.

J. Hofbauer (Dresden), **Aetiologie** der **Hyperemesis,** sowie des Erbrechens der Graviden im allgemeinen. Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Die idiopathische Hyperemesis ist eine Graviditätstoxikose, hervorgerufen durch Aufhören der innersekretorischen Tätigkeit der Schilddrüse, Hypophyse, Nebenniere und einer dadurch bedingten Rückwirkung auf die vegetativen Nervenapparate. Es handelt sich also um eine gestörte Harmonie dieses Nervensystems.

Th. v. Jaschke (Gießen), Der **schematisierte Dämmerschlaf** nach Krönig-Siegel in seiner neuen vereinfachten Form. Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Der Verfasser war bisher ein Gegner künstlicher Amnesie durch den Dämmerschlaf bei Geburten. Der Krieg hat aber die Widerstandsfähigkeit vieler Frauen derart herabgesetzt, daß er nunmehr bei Frauen, die zu Geburtspsychosen neigen und den Wunsch dazu haben, den Dämmerschlaf anwendet, und zwar mit Skopolamin und Amnesin. Die Geburten müssen sorgfältig ärztlich überwacht werden, in 10% war die Amnesie nur eine teilweise, in 17% mußte beim Durchschneiden des Kopfes Chloräthyl zugegeben werden. Die Wehentätigkeit war öfters beeinträchtigt, 3,5% Kinder kamen frischtot, 2,5% asphyktisch, in 10% wurde die Zange notwendig.

Augenheilkunde.

zur Nedden (Düsseldorf), **Heilung** von **Krankheiten** des **Glaskörpers.** M. Kl. Nr. 47. Bei Infektionen des Glaskörpers sowie bei Trübungen durch Netz- und Aderhauterkrankungen wurden sehr günstige Erfolge durch wiederholte Punktionen des Glaskörpers erzielt. Infizierte Glaskörper konnten hierdurch steril gemacht werden, Trübungen wurden so gebessert, daß ein gutes Sehvermögen resultierte. Die Behandlung beruht auf der experimentellen Erfahrung, daß die bakterientötenden Stoffe des Blutes, die normalerweise im Glaskörper nicht vorkommen, nach der Punktion in den Glaskörper übertreten.

Krankheiten der oberen Luftwege.

C. Stuhl (Gießen), **Angina Plautii,** mit **Tuberkulin Rosenbach behandelt.** M. m. W. Nr. 47. Durch vier Injektionen von Tuberkulin Rosenbach (im ganzen 1,82 ccm) wurde eine hartnäckige Angina Plautii linkseitig in zwölf Tagen geheilt; während vorher die rechte Seite 40 Tage lang zur Heilung gebraucht hatte.

Haut- und Venerische Krankheiten.

K. Herxheimer und K. Altmann (Frankfurt a. M.) **Liquor carbonis detergens.** B. kl. W. Nr. 49. Der offizinelle Liquor carbonis detergens ist ein Auszug von Steinkohlenteer mit Quillajatinktur. Letztere wurde während des Krieges sehr knapp und teuer, weshalb sie durch einheimische glykosidhaltige Pflanzenauszüge ersetzt wurde. Die so gewonnenen Extrakte gleichen in ihrer Wirkung völlig dem Liquor carbonis detergens.

F. Rohr und A. Reisach (Halle), **Tebelon** bei **gonorrhoischen Infektionen.** M. m. W. Nr. 47. In elf Fällen, die mit Tebelon behandelt wurden, trat keine Einwirkung auf die Infektion auf.

Kinderheilkunde.

F. Sönne (Göttingen), **Diphtherie Neugeborener** auf Grund zehnjähriger Beobachtung und Behandlung an der Universitätsfrauenklinik Göttingen. M. Kl. Nr. 47. Ausführlicher Bericht über die in den letzten zehn Jahren in der Göttinger Universitäts-Frauenklinik aufgetretenen Endemien von Nabel- und Nasendiphtherie und ihre Behandlung.

H. Brüning (Rostock), **Vergiftung** mit **Ol. Chenopodii anthelminthici** bei **Wurmkuren** im Kindesalter. M. Kl. Nr. 47. In den verschiedenen Präparaten sind oft Fälschungen des echten amerikanischen Wurmsamöls enthalten, worauf vielleicht die Vergiftungen bei Wurmkuren mit diesen Mitteln zurückzuführen sind.

Standesangelegenheiten.

B. Fischer (Frankfurt a. M.). Neuordnung des **ärtlichen Unterrichts.** B. kl. W. Nr. 49. Ausführliche Stellungnahme zu den Vorschlägen Erich Meyers und O. Lubarschs betr. der Neuordnung des medizinischen Unterrichts.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 3. XII. 1919.

Tagesordnung: 1. Besprechung der Vorträge des Herrn W. Schultz: a) Demonstration des **Auslöschphänomens** bei **Scharlach.**

Herr Rosenthal fragt, ob das Prodromalstadium bei den 14 Tagen, in welchen das Serum des Scharlachkranken die Reaktion bei einem anderen Scharlachkranken nicht hervorruft, mitzurechnen ist. Des weiteren, ob das Phänomen bei Erysipel geprüft worden ist, sowie ob man auch inaktiviertes Serum verwendet hat. Man kann das Rumpelsche Phänomen in Parallele zum Auslöschphänomen setzen. Es handelt sich anscheinend um eine starke Irritabilität der Gefäße. — Herr Wolff-Eisner: Man faßt das Scharlachexanthem als den Effekt des Zusammentreffens von Antigen und Antikörper auf. Mit Tuberkulin und dem Eiweiß der Gramineen erhält man in manchen Fällen im Zentrum des erythematösen Prozesses eine absolute Blässe, die als Gefäßkontraktion aufgefaßt wird. Das Serumexanthem ähnelt am meisten dem Scharlachexanthem. Es kann jetzt durch das Schultzsche Phänomen von diesem unterschieden werden. Früher gelang es durch die Intrakutanreaktion. — Herr Glaser hat das Schultzsche Phänomen nachgeprüft und alle Beobachtungen bestätigt gefunden. Es ist negativ bei Erysipel und Quecksilberexanthem. Im Bereich des Auslöschphänomens findet sich keine Schuppung. — Herr W. Schultz: Schlußwort.

b) Zur **Typhustherapie.**

Herr Fritz Meyer konnte aus den Ausführungen des Vortragenden nicht entnehmen, ob er die Typhusvakzinetherapie für spezifisch hält oder nicht. Er warnt vor der intravenösen Anwendung eines jeden Typhusvakzins. Der krasse Fieberabfall ist sehr gefährlich für das labile Kreislaufsystem des Typhuskranken. Außerdem wird der Typhus dadurch nicht geheilt. Die gleichen Erscheinungen werden hervorgerufen durch nukleinsaures Natrium und durch andere Präparate. Bei vorsichtiger subkutaner Behandlung mit Typhusvakzine ist die Mortalität geringer als bei unbehandelten Fällen. Wenn man abgefieberte Typhen nachträglich mit kleinen Dosen impft, treten seltener Rezidive auf. — Herr W. Schultz: Schlußwort.

2. Herr Jacob (Kudova): **Pharmakologische interne und lokale Behandlung der Infektionskrankheiten, wie Gelenkrheumatismus, Skarlatina und Typhus, an der Eingangspforte.** Auf dem Lande ist man auf die pharmakologische Therapie angewiesen. Die Salizylsäure ist ein gutes Mittel gegen den Gelenkrheumatismus. Daß es bei der Septikämie nicht wirkt, liegt vermutlich daran, daß es im Blut sehr verdünnt vorhanden ist, während die Gelenke eine große Anziehungskraft dafür besitzen. Vortragender hat ferner gute Erfahrungen mit der Salizylsäure beim Erysipel, bei der akuten gelben Leberatrophie und Perikarditis gemacht. Desgleichen bei Pneumonie, Muskelrheumatismus und Skorbut. Scharlach wurde mit Erfolg mit Protargol an der Eingangspforte behandelt. Auch prophylaktische Behandlung des Scharlachs mit Protargol hat sich bewährt. Protargolgaben bei Typhuskranken bewirkten angeblich fast fieberfreien Verlauf.

Besprechung. Herr Fürbringer verweist auf die Mißerfolge der früheren Typhusbehandlung mit verschiedenen Antiseptika, unter denen auch die Salizylsäure eine Rolle spielt. Eine systematische Prüfung des seinerzeit besonders vom Kliniker und Pharmakologen Rossbach auf den Schild erhobenen Naphthalins an 50 Typhusfällen im Krankenhause Friedrichshain (s. diese Wochenschrift 1887) auf dem Wege des alternierenden Verfahrens ließ trotz großer Dosen keinerlei günstige Wirkung auf den Krankheitsverlauf erkennen. Auch das altehrwürdige Kalomel vermochte nur einen vorübergehenden Abfall der Temperatur zu bewirken. Züchtungen aus 46 Kalomelstühlen ergaben keine wahrnehmbare bakterizide Wirkung der Sublimatbildung im Darm. Die meisten der zur inneren Antisepsis empfohlenen „Heilmittel“ sind in Vergessenheit geraten. — Herr Jacob: Schlußwort. Dresel.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Berlin, 3. XI. 1919.

(Schluß aus Nr. 51. [Besprechung des Vortrags des Herrn Magnus-Levy: **Ueber den Diabetes im Kriege.**])

Herr Plehn: Die Erfahrungen des Krieges haben nur im großen bestätigt, was viele namhafte Kliniker schon immer vertraten, nämlich daß es bei der Diabetesbehandlung nicht nur auf die qualitative Zusammensetzung der Nahrung ankommt, sondern mindestens ebensosehr darauf, daß ihr Gesamtbrennwert den Erhaltungsbedarf nicht, oder — wenn man Gewichtszunahme erzielen will — nur wenig überschreitet. Es gibt keine Fälle, welche für Einschränkung zu schwer wären. Im Gegenteil: Je schwerer, um so sorgsamer und strenger ist die Diät zu regeln, wenn man symptomatische Heilung erzielen will. Z. B. erinnere ich mich eines schwer diabetischen Kindes, welches wegen seiner Elendigkeit von anderer Seite über 4000 Kalorien erhielt und dabei fortdauernd abnahm, während es sich erholte und an Gewicht gewann, als wir nur mehr 700 Kalorien — natürlich in geeigneter Zusammensetzung — zuführten. Systemlose Unterernährung, wie der Krieg sie erzwang, kann der schwere Diabetiker allerdings schlecht vertragen. Herr Magnus-Levy ist befremdet, weil der Häufigkeitsrückgang des Diabetes bei den Jugendlichen, bei denen es sich doch nur um die Konstitutionsanomalie handle, eben so groß sei, wie bei den Leuten um und über 50 Jahren, bei welchen die Luxusernährung im Frieden stark mitgesprochen habe. Der Unterschied zwischen beiden Kategorien ist aber — wenn ich so sagen darf — doch nur ein quantitativer. Ist die Veranlagung groß, so tritt der Diabetes bereits im jugendlichen Alter bei der gewöhnlichen gemischten Kost hervor. Ist sie geringer, so bleibt der Diabetes latent, bis ihn die Luxusernährung der späteren Jahre manifest macht. Unterernährung wird also in beiden Fällen gleich günstig wirken, insofern sie den Diabetes nicht manifest werden läßt oder seinen Verlauf günstig beeinflußt.

Herr His: Eines der merkwürdigsten Ergebnisse ist, daß trotz der massenhaften Verletzungen durch stumpfe Gewalt (Verschüttungen) kein Diabetes beobachtet wurde. Was im Kriege an Diabetes auftrat, betraf Männer, die nach Alter und Konstitution etwa auch im Frieden ausgesetzt gewesen wären und meist garnicht zur kämpfenden Truppe gehörten. Man wird den traumatischen Diabetes, der in der Unfallbegutachtung eine so große Rolle spielte, in Zukunft nicht mehr anerkennen. Die Verschlimmerung eines bestehenden, vielleicht auch eines latenten Diabetes durch Trauma ist hinreichend erwiesen; ich bestreite nur die primäre Diabetesätiologie auf dem Boden eines Traumas.

Herr Umber beantwortet die Anfrage des Herrn Richter an ihn bezüglich des Häufigerwerdens von Hyperglykämie bei beseitigter Glykosurie in der Kriegszeit dahin, daß ihm — bei regelmäßiger Aufnahme der Blutzuckerkurve bei all seinen klinisch beobachteten Diabetikern — eine „paradoxe Hyperglykämie“ in der letzten Kriegszeit in höherem Maße aufgefallen sei als früher. Auch früher konnte man nicht selten Hyperglykämie trotz erreichter Aglykosurie konstatieren, aber zweifellos häufiger in den letzten beiden Kriegsjahren. Umber erklärt das als Folge langdauernder Inanition bei Diabetikern. Umber spricht sich gegen die gänzliche Streichung des Begriffes des „traumatischen Diabetes“ aus, wie His sie vorschlägt, da ein unstreitig traumatischer zerebraler und pankreatogener Diabetes — wenn auch selten — vorkomme. Aber zweifellos sei die Bedeutung des Traumas, wie die Kriegserfahrungen zeigen, erheblich überschätzt worden.

Herr Brugsch bemerkt zu den Ausführungen des Herrn His über die Rolle des Traumas beim Diabetes, daß nach seiner genauesten Kenntnis der Literatur die allerwenigsten Fälle von sogenanntem traumatischem Diabetes wirklich traumatisch seien. Insofern müsse man Herrn His vollständig beipflichten. Nur für eine Form, die allerdings sehr selten sei, müsse man den traumatischen Charakter durchaus zugeben, das sei die vom Redner so genannte hypophysäre Form des Diabetes. Diese trete ganz kurze Zeit nach einem Trauma hervor und sei durch eine starke Polyurie ausgezeichnet. Man fände ähnliche große Harnmengen wie beim akromegalischen Diabetes. Zurückzuführen sei diese Form des echten traumatischen Diabetes nicht auf eine Erkrankung der Langerhansschen Inseln, sondern auf Vorgänge an der Hirnbasis, wahrscheinlich der Regio hypothalamica.

Herr F. Hirschfeld weist darauf hin, daß durch verhältnismäßig geringfügige Traumen bei einem leicht entzündeten oder einem nach einer einmaligen Entzündung schon abgeheilten Pankreas das Wiederaufflackern des Prozesses und damit ein länger anhaltendes Auftreten einer Glykosurie bedingt werden kann[1]). Die Glykosurie geht dabei ohne stärkere Polyurie einher. Bei einer gesunden Bauchspeicheldrüse kann man sich das Entstehen einer Entzündung und damit eines Diabetes nach einem leichten Trauma allerdings kaum vorstellen.

Herr Magnus-Levy (Schlußwort): Herrn Richter darf ich erwidern, daß ich keineswegs von einem günstigen Einfluß der Kriegsernährung auf den schweren Diabetes gesprochen habe. Wenn auch die Intensität der Symptome, die Massenhaftigkeit der Glykosurie, die Höhe der Azidosis und die Häufigkeit des Koma abnahm (nicht nur absolut, wie Herr Umber aus meinen Angaben irrig schloß, sondern auch relativ in meinem Material), so sind sie durch die mangelhafte Kost, bei nicht oder wenig verbesserter Toleranz eben verfallen und statt dem Koma vielfach der Tuberkulose erlegen. — Im Gegensatz zu Wien, wo der Abschub der ortsfremden am Diabetes stark beteiligten Galizier usw. nach der Mitteilung von Herrn Richter schon 1914 einen merklichen Abfall der Diabetessterblichkeit bewirkt haben soll, ist die Beteiligung der Fremden an dieser in Berlin sicher weit geringer. Der Rückgang der Sterblichkeit hat sich von Jahr zu Jahr bis inklusive der ersten Hälfte 1919 fortgesetzt, wo doch mit Sicherheit anzunehmen ist, daß die Abwanderung etwaiger

---

[1]) F. Hirschfeld, D. m. W. 1909 Nr. 4. Vgl. auch eine dort angeführte pathologisch-anatomische Beobachtung von Lubarsch, die solche Vorgänge verdeutlicht.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

östlicher, d. h. jüdischer Ortsfremder spätestens 1915/16 beendet war und sich nicht über die ganze Kriegszeit gleichmäßig verteilt hat. Und auch das Fehlen der reichen ausländischen Diabetiker, von denen immer ein Teil hier den Tod gefunden haben mag, hätte höchstens im Jahre 1915 an dem Rückgang der Sterbefälle beteiligt sein können, da sie bereits in diesem Jahre wohl ausnahmslos ferngeblieben waren, aber nicht mehr an dem weiteren andauernden Sinken in 1916/17/18. Der geringere Rückgang der Diabetestodesfälle in München (auf 76% der Friedensfälle gegen 46% in Berlin) beruht nicht auf dem Ausfall von 30% ortsfremder Diabetiker in Berlin, sondern auf der relativ recht gut gebliebenen Ernährung in München. — Ich stimme Herrn Hirschfeld darin bei, daß die absolut geringere Zahl von Todesfällen bei schwerem Diabetes darauf zurückzuführen ist, daß infolge zu knapper Kost weniger Zuckerkranke aus der „mittelschweren Form“ in die schwere übergegangen sind. Das ist früher in großem Umfange der Fall gewesen, sogar auch bei einer Reihe von Kranken, die man einige Jahre im leichten Stadium gesehen hat. Und daß daran neben der Veranlagung die allzureiche Ernährung die Hauptschuld trägt, das haben die Erfahrungen mit unserer Absperrung deutlich gezeigt. — Nach der Angabe von Herrn Hirschberg hat die Zahl der durch Atteste nachgewiesenen lebenden Diabetiker in 1917 nur 3251 betragen, später noch weniger, das wären also nur etwa 1,6 ‰ der Gesamtbevölkerung; auch wenn man annehmen muß, daß gegen die Friedenszeit schon eine wesentliche Abnahme stattgefunden haben wird, so bleibt diese Zahl doch stark zurück hinter jener, die Neumann etwa um 1900 für das kleinere Potsdam gefunden hat, 3 ‰. — Zur Frage des traumatischen Diabetes: Seit Kauschs Untersuchungen (und wenn man von den sehr seltenen Fällen absieht, die Herr Brugsch erwähnt hat) steht die Frage etwa so: Es gibt, zumeist nach Kopftraumen, einen Diabetes, der aber fast stets nach einigen Wochen vollständig verschwindet. Ein bleibender Diabetes nach Traumen wird von der wissenschaftlichen Forschung großenteils abgelehnt. Demgegenüber hat sich die Praxis der Unfallbegutachtung auf einen sehr viel milderen Standpunkt gestellt und verhältnismäßig vielen Kranken die Vorteile des Gesetzes zugewendet, d. h. ihre Krankheit auf den Unfall zurückgeführt. — Dem widersprechen allerdings die Lehren des Krieges auf das bestimmteste. Was da an mechanischen Insulten und an seelischen Erschütterungen auf den Einzelnen eingestürmt ist — und die psychischen Erschütterungen scheinen ja, nach der Verschlimmerung bestehender Friedensdiabetes zu urteilen, das stärker Wirksame zu sein — übertrifft an Intensität im Einzelfall entsprechende Ereignisse im Frieden um das Vielfache, an Zahl der Einwirkungen wohl um das 10- bis 100000fache. Und trotzdem scheint das Auftreten eines frischen Diabetes danach fast garnicht beobachtet zu sein, und das, obwohl unter den älteren Mannschaften und Offizieren doch wohl manche prädisponierte Personen sich befunden haben mögen. Da eine vollständige Durcharbeitung der medizinischen Kriegsarchive leider kaum zu erwarten ist, wäre es wünschenswert, daß die Forscher, die ein größeres Material gesehen haben, ihre Erfahrungen ausführlich veröffentlichen, ich habe ein solches nicht gehabt.

2. Herren Wolff-Eisner und L. Zahner: **Ein Beitrag zur traumatischen Tuberkulose.** (Erscheint als Original in dieser Wochenschrift.)

Besprechung wird vertagt.

40. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Weimar, 27. u. 28. Oktober 1919.

Berichterstatter: Prof. Dr. Krautwig, Aerztlicher Beigeordneter der Stadt Cöln.

1. Herr A. Fischer (Karlsruhe): **Die Frage der Sozialisierung des Heilwesens.** Danach bedarf das Heilwesen einer Umgestaltung in sozialem Sinne derart, daß allen Staatsbürgern ohne Unterschied ihrer Geldmittel ärzliche Hilfe zuteil wird, als Behandlung und als vorbeugende Untersuchung und Beratung. Dieses Ziel ist heute noch lange nicht erreicht. Um die Mißstände zu beseitigen, können verschiedene Neuerungen eingeführt werden. Die tiefeinschneidenste, aber auch wirkungsvollste wäre die Verstaatlichung des Aerztestandes. Sie ist aber gegenwärtig schon aus finanziellen Gründen nicht durchführbar, stößt auch auf den fast einmütigen Widerstand der Aerzte. Ein anderer Weg liegt in der zusammenfassenden Arbeit des gesamten vorbeugenden Fürsorgewesens mit dem sozialen Versicherungswesen. Neben diesen Maßnahmen würde mit dem individualistischen System des Aerztewesens zu brechen sein, indem der Kreis derjenigen Personen, die im Interesse der Volksgesundheit Krankenkassen angehören sollen, möglichst erweitert und die Familienversicherung allgemein eingeführt wird. Hierbei ist die freie Arztwahl mit angemessener Bezahlung ärztlicher Leistungen zu fordern. Außer einer gehörigen Verteilung der Aerzte über das ganze Land ist eine Erweiterung der ärztlichen Fortbildung und Bekämpfung des Kurpfuschertums anzustreben. Besonders ist die Fürsorge für die Krüppel zu erweitern, da zahlreiche Krüppel im Kindesalter durch entsprechende fachärztliche Behandlung zu voll erwerbsfähigen Menschen entwickelt werden können. Die erforderlichen Mittel für die Neugestaltung hat der Staat aufzubringen.

2. Herren Abel (Jena) und Selter (Königsberg): **Die Hebung der Volkskraft durch Ernährung und Körperpflege.**

Herr Abel forderte eine bessere Ernährung, da weite Kreise des deutschen Volkes während der letzten Jahre eine starke Unterernährung erlitten haben. Die Schuld an dieser Unterernährung liegt nicht allein an der feindlichen Blockade, sondern auch an den unrichtigen Maßnahmen der Behörden, wodurch die vorhandenen Lebensmittel der Gesamtheit nicht gleichmäßig zugute kamen. Die Erfahrungen des Krieges haben die Lehren der Ernährungsphysiologie durchaus bestätigt. Der geforderte Kalorienbedarf muß völlig gedeckt werden, und der Eiweißgehalt der Nahrung soll dem im Frieden gleich sein. Unsere erste Sorge muß die Hebung der Inlanderzeugung sein. Künstliche Düngerstoffe, weitgehende Versorgung mit Arbeitsmaschinen für das Land sind zu fordern. Die Schweinezucht ist einzuschränken, die Milcherzeugung kräftig zu fördern. Brotgetreide soll 80% ausgemahlen werden. Gerste und Hafer sind im weitesten Umfange für die menschliche Ernährung heranzuziehen. Der Anbau von Kartoffeln, Zuckerrüben und Oelfrüchten ist tunlichst zu fördern. Kartoffeln und Getreide dürfen für Spiritusherstellung nicht benutzt werden. Die Einfuhr von Nahrungsmitteln ist nicht zu entbehren, dagegen die Einfuhr von Kaffee, Tee und anderen Luxusstoffen möglichst zu unterdrücken. Kinder und Kranke sollen in erster Linie mit Nahrungsmitteln versehen werden. Ausbildung in der rationellen Herstellung von Speisen ist für die weibliche Jugend zu verlangen.

Herr Selter befaßt sich im zweiten Teil mit der Körperpflege. Er fordert eine wesentliche Erweiterung der Leibesübungen in den Schulen. Neben den drei Turnstunden wöchentlich sind Spielnachmittage einzuführen. In den Ferien sollen Ferienspiele und Turnwanderungen abgehalten werden. Auch über das schulpflichtige Alter hinaus muß auf gesetzlichem Wege die Teilnahme an Körperübungen verlangt werden. Für die Schüler der Mittel- und Hochschulen ebenso für die weibliche Jugend gelten ähnliche Gesichtspunkte. Neben den Leibesübungen verlangt die Hautpflege weitgehende Berücksichtigung. Bäder, Schwimmanstalten, Luftbäder usw. sind für Schule und Familie zu fördern. Die Städte haben Kinderspielplätze, Kindergärten und Turnhallen anzulegen. Die Gesundheitspflege ist in den Unterricht der Volksschulen und höheren Schulen aufzunehmen.

3. Herr Reg.-Rat Kampffmeyer (Karlsruhe): **Wieweit kann das Wohnungswesen sozialisiert werden?**

Dazu wurde folgende Entschließung der Hauptversammlung zur Annahme vorgeschlagen:

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hält den Weg, den der Entwurf des Kampffmeyerschen Heimstättengesetzes kennzeichnet, grundsätzlich für geeignet, um zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse zu gelangen, und wünscht, daß die Regierungen baldigst Schritte unternehmen, um die grundlegenden Gedanken des Entwurfes Gesetz werden zu lassen.

Der Entwurf lautet: a) Die Mieten sämtlicher Wohnungen werden unter Zugrundelegung der Miethöhe vom 14. Juli 1914 und der Selbsteinschätzung zum Wehrbeitrag im Jahre 1913 festgesetzt. Eine Mieterhöhung ist nur unter gewissen Bedingungen gestattet.

b) Von sämtlichen Miet- und Eigentümerwohnungen wird eine nach dem Mietwert und Wohnungsluxus abgestufte Umlage erhoben, die zur Gewährung von Mietzuschüssen bei neugebauten Wohnungen, zu Mietnachlässen an kinderreiche Familien und zur allmählichen Ueberführung des privaten Hausbesitzes in das Eigentum der Selbstverwaltungskörper dient.

c) Der städtische Miethausbesitz wird, soweit er dafür geeignet ist, in die Verwaltung oder das Eigentum von Selbstverwaltungskörpern überführt.

d) Die Selbstverwaltungskörper erhalten ein Vorkaufsrecht für alle Wohngebäude zu dem neu festgesetzten Ertragswert und für alles Siedlungsgelände zum wirtschaftlichen Nutzungswert, außerdem in gleicher Weise ein Enteignungsrecht für die Fälle, in denen der Hausbesitzer die zum Schutze der Mieter erlassenen Vorschriften übertritt, oder in denen unbebautes Gelände für Siedlungszwecke benötigt wird.

e) Als die geeignetste Organisationsform erscheint eine auf öffentlichem Recht beruhende Genossenschaft.

f) Die Selbstverwaltungskörper umfassen die Gemeinden eines zusammenhängenden Wirtschaftsgebietes und haben im allgemeinen die Größe eines Amtsbezirkes oder Kreises.

g) Die Selbstverwaltungskörper von Provinzen oder kleineren Bundesstaaten sind zu Verbänden zusammenzuschließen, die solche Aufgaben übernehmen, die die Leistungsfähigkeit des einzelnen Selbstverwaltungskörpers übersteigen (z. B. Errichtung einer Hypothekenbank, Beschaffung von Baumaterial durch Betrieb von Ziegeleien, Kalkwerken, Sägewerken u. dgl.).

Erwähnt sei noch, daß der Plan, einen Hauptausschuß für öffentliche Gesundheitspflege zu gründen, auf allgemeinen Widerspruch gestoßen ist.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Nr. 52 Berlin, den 25. Dezember 1919 45. Jahrgang

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den **redaktionellen Teil sind an die Schriftleitung, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstrasse 53** (Tel.: Amt Steinplatz Nr. 1647), zu senden.
Sprechstunden der Schriftleitung: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9½ bis 10½ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes (Postscheckkonto Leipzig 3232) nehmen Bestellungen entgegen.
Einzelnummern 1 M., für Abonnenten 80 Pf.
Anzeigenaufträge sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten.
Anzeigenschluss am **Freitag** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin-Charlottenburg. Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Antonstrasse 15

Bezugsbedingungen: Die „Deutsche Medizinische Wochenschrift“ kostet in Deutschland direkt vom Verlag sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen vierteljährlich 10 M. – in Oesterreich-Ungarn und Luxemburg bei Bezug durch Buchhandlungen ebenfalls 10 M. – bei Bezug direkt unter Kreuzband 11 M. Nach dem übrigen Ausland zuzüglich Mehrportokosten 12,30 M. Billiger ist der Bezug auf dem Postzeitungswege; Bezugspreis nach dem jeweiligen Auslandskurs (Auskunft bei den Postzeitungsämtern).

INHALT.

Loewe, Prof. (Göttingen), Neue Beobachtungen über Herzfunktion und Digitaliswirkung. (Mit 2 Abbildungen.) S. 1433.

Debrunner (Berlin), Zur orthopädischen Therapie der Fussdeformitäten bei neuraler progressiver Muskelatrophie (Typ Hoffmann, Charcot-Marie). (Mit 5 Abbildungen.) S. 1437.

Elsner (Dresden), Das F. F. Friedmannsche Tuberkulose-Heilmittel in der Orthopädie (Schluss aus Nr. 51). S. 1438.

Floer (Essen), Lokale Anästhesie durch Injektion von Anästhesin. solubile (Subkutin). S. 1440.

Levy-Lenz (Berlin), Meine Erfahrungen mit Silbersalvarsan. S. 1440.

Meyer (Usseln), Geburtshilflicher Handschutz. S. 1441.

Heermann (Kassel), Zur Therapie des schnellenden Fingers. (Mit 1 Abbildung.) S. 1441.

Lenz (Brioni), Bäder und Bädersanatorien. Bemerkungen zu dem Artikel von Feilchenfeld in Nr. 45. S. 1441.

Oeffentliches Gesundheitswesen. Unger, Prof. (Berlin), Krankenhaus, Achtstundenarbeitstag und Betriebsrätegesetz. S. 1441.

Standesangelegenheiten. Jung (Ipsheim), Philosophie und Medizin. S. 1442.

Feuilleton. Hodann (Berlin), Hygienische Massnahmen in Sowjet-Russland. S. 1442.

Brief aus Bayern. S. 1443.

Kleine Mitteilungen. S. 1443.

Literaturbericht. S. 1445. Naturwissenschaften. — Physiologie. — Allgemeine Pathologie. — Pathologische Anatomie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Standesangelegenheiten.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 49. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 47. — Medizinische Klinik Nr. 47. — Archiv für Psychiatrie Bd. 61 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 46.

Bücher und Abhandlungen: **Keller**, Meine Versuche über mikroskopischen Elektrizitätsnachweis. Ref.: Prof. Dr. *Boruttau* (Berlin). S. 1445. — **Doermer**, Ueber einen Fall von Konglomerattuberkulose des Herzens. Dissertation. Ref.: Prof. Dr. *P. Prym* (Bonn). S. 1445. — **Fränkel**, Praktischer Leitfaden der quantitativen und qualitativen Harnanalyse (nebst Analyse des Magensaftes) für Aerzte, Apotheker und Chemiker. 3. Aufl. Ref.: Prof. Dr. *Carl Klieneberger* (Zittau). S. 1445.

Vereinsberichte. Berlin, Medizinische Gesellschaft, *3. Dezember 1919*: **W. Schultz**, a) Auslöschphänomen bei Scharlach; b) Zur Typhustherapie. — **Jacob**, Pharmakologische interne und lokale Behandlung der Infektionskrankheiten, wie Gelenkrheumatismus, Skarlatina und Typhus an der Eingangspforte. S. 1447.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, *3. November 1919:* (Schluss aus Nr. 51.) Schluss der Besprechung des Vortrages von **Magnus-Levy**, Ueber den Diabetes im Kriege. — **Wolff-Eisner** und **Zahner**, Ein Beitrag zur traumatischen Tuberkulose. S. 1447.

Weimar, 40. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. *27. und 28. Oktober 1919:* **A. Fischer,** Die Frage der Sozialisierung des Heilwesens. — **Abel** und **Selter,** Die Hebung der Volkskraft durch Ernährung und Körperpflege. — **Kampffmeyer,** Wie weit kann das Wohnungswesen sozialisiert werden? S. 1448.

Register für Jahrgang 1919 (S. I bis XXXXII).

Das Abonnement auf das I. Quartal 1920 wolle man bei den Postämtern umgehend erneuern, damit in der Zusendung eine Unterbrechung nicht eintritt.

Die „D. M. W.“ kostet in Deutschland direkt vom Verlag sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen vierteljährlich 10,— M. — In Oesterreich-Ungarn und Luxemburg bei Bezug durch Buchhandlungen ebenfalls 10,— M., bei Bezug direkt unter Kreuzband 11,— M.

Nach dem übrigen Auslande zuzüglich Mehrportoauslagen zurzeit 12,30 M. Der Preis für den Bezug durch die Postzeitungsämter richtet sich nach dem jeweiligen Auslandskurs (bei den Postzeitungsämtern zu erfragen).

Studierenden der Medizin sowie Aerzten in unbezahlten Stellungen wird die „D. M. W.“ ab 1. Juli d. J. bei direktem Bezug unter Kreuzband mit 7,— M. und bei Bezug durch Buchhandlungen sowie auf dem Postzeitungswege mit 6,— M. vierteljährlich berechnet.

Beim Ausbleiben oder bei verspäteter Lieferung einer Nummer wende man sich sofort an den Briefträger oder die zuständige Bestellpostanstalt. Wiederholte Unregelmässigkeiten bitte ich mir direkt mitzuteilen, damit schnellstens Abhilfe geschaffen werden kann.

Abhanden gekommene Nummern werden — falls sofort gemeldet — kostenlos auf Verlangen nachgeliefert.

Georg Thieme

Leipzig, Antonstrasse 15. Verlag der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Als Schlaf- und Beruhigungsmittel
insbesondere

bei Schlaflosigkeit durch Hustenreiz

Rp.
Codeonal-Tabl. 0,17
No. X (M. 3,60) Orig.-Pckg.
abds. 1—2 Tabl., in schweren
Fällen entsprechend mehr.

DIURETIN

Bei
Kreislaufstörungen
Rp. Diuretin-Tabl. 0.5.g. Orig.-Packg. Nr. XX
Von den meisten Kassen
zugelassen.

Knoll & Co. Ludwigshafen am Rhein.

Dr. Heilbruns

Elektrische Heizkissen

Type H

in der Praxis unentbehrlich.

Sorgsame Herstellung in der
Fabrik Elektrischer Apparate, Berlin-Nowawes.
Einkauf in guten ärztlichen und elektrischen Handlungen.

Jodfortan

Jodkalzium-Harnstoff

ist das gegebene Jodpräparat

zur Behandlung von

Lues / Arteriosklerose / Asthma

ferner bei Gelenkrheumatismus, Skrofulose, Rachitis, Angina pectoris usw.

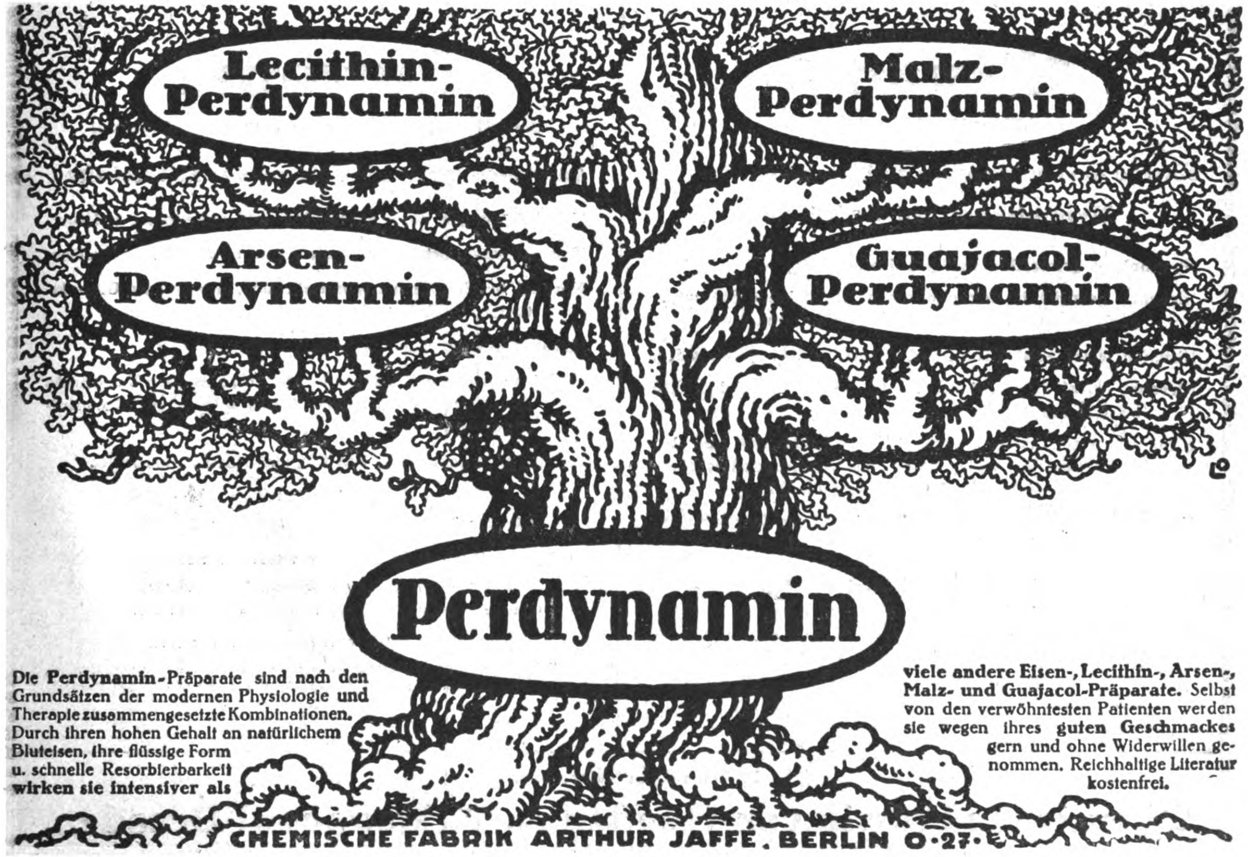
Jede Tablette enthält 0,1 g Jod

Original-Packungen:
100 Tabletten........ M. 15,—
25 Tabletten........ M. 4,—

Dosierung: pro die 3–9 Tabletten vor den Mahlzeiten

Literatur und Proben unverbindlich durch

Chemische Fabrik Arthur Jaffé Berlin O.27



Lecithin-Perdynamin

Malz-Perdynamin

Arsen-Perdynamin

Guajacol-Perdynamin

Perdynamin

Die **Perdynamin**-Präparate sind nach den Grundsätzen der modernen Physiologie und Therapie zusammengesetzte Kombinationen. Durch ihren hohen Gehalt an natürlichem Bluteisen, ihre flüssige Form u. schnelle Resorbierbarkeit wirken sie intensiver als viele andere Eisen-, Lecithin-, Arsen-, Malz- und Guajacol-Präparate. Selbst von den verwöhntesten Patienten werden sie wegen ihres guten Geschmackes gern und ohne Widerwillen genommen. Reichhaltige Literatur kostenfrei.

CHEMISCHE FABRIK ARTHUR JAFFÉ. BERLIN O·27·

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Vaccigon

Hochpolyvalente
Gonokokken-Vaccine

a) für diagnostische Zwecke und

b) zur spezifischen Behandlung sekundärer gonorrhoischer Komplikationen, in erster Linie für alle geschlossenen gonorrhoischen Prozesse: Arthritis gonorrhoica - Epidytimitis - Prostatitis - Spermatocystitis.

Kartonpackung:

6 Ampullen, fertig zum Gebrauch, in steigenden Dosen.

Flaschenpackung:

für Kliniken und Krankenhäuser zu 50, 100, 500 und 1000 Millionen Keimen.

Staphylosan

Reichpolyvalente
Staphylokokken-Vaccine

mit großer Immunisierungsbreite. Angezeigt bei Furunkulose, Acne, lokalisierten Abscessen, sowie bei allen Staphylokokken-Infektionen.

Bei energischer Durchführung großer Dosen sehr gute Heilerfolge.

Kartonpackung:

6 Ampullen, fertig zum Gebrauch, in steigenden Dosen.

Flaschenpackung:

für Kliniken und Krankenhäuser zu 100, 500 und 1000 Millionen Keimen.

Weitere Dosierungen nach Wunsch. — Prospekte frei.

Sächſiſches Serumwerk, Dresden.

Nirvanol

(Phenyläthylhydantoin)

Selbst bei schweren Erregungszuständen zuverlässig wirkendes

Hypnotikum und **Sedativum.**

Nirvanol ist **geruchlos** und **geschmackfrei.**

Nirvanol bewirkt in therapeutischen Dosen keine Störungen des Zirkulations- und des Respirationsapparates.

Nirvanol wirkt **schlafbringend:** Dosis meist 0,25 bis 0,6 g.

Nirvanol wirkt **beruhigend:** Dosis 2 bis 3 mal täglich 0,15 bis 0,25 bis 0,5 g.

Nirvanol wirkt auch günstig bei **Pollakisurie** und bei **nervöser Ischurie,** sowie als **Anaphrodisiakum:** Dosis ein- bis zweimal täglich 0,15 bis 0,25 g.

Nirvanol als Hypnotikum wird eine Stunde vor dem Schlafengehen in heisser Flüssigkeit verabreicht.

Schachteln mit 10 Tabletten zu 0,5 g,
Schachteln mit 15 Tabletten zu 0,3 g,
Schachteln zu 10, 25, 50, 100 g.

Klinikpackungen vorhanden.

Moronal

(Basisches formaldehydschwefligsaures Aluminium)

Antiseptikum mit adstringierenden Eigenschaften.

Moronallösungen sind **geruchlos** und unbegrenzt **haltbar.**

Moronal mazeriert die Haut nicht und bewirkt keine Ekzeme.

Moronal beschränkt die Wundsekretion, erzeugt gute Granulationen, befördert die Epithelisierung.

Moronal behindert den Sekretabfluss nicht.

Zu **Wundwasser für feuchte und halbfeuchte Verbände** sowie zu **Spülungen: 2 bis 2 $^{1}/_{2}$ $^{0}/_{0}$ige Moronallösungen.**

Zu **Gurgelwasser: $^{1}/_{2}$ bis 1 $^{0}/_{0}$ige Moronallösungen.**

Moronal in Substanz:
Glasflaschen zu 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000 g.

Moronal in 25$^{0}/_{0}$iger wässriger Lösung:
Flaschen zu 1 Liter (für Kliniken und Aerzte)
(wässrige Verdünnung 1 : 10 ergibt 2$^{1}/_{2}$$^{0}/_{0}$iges Moronal-Wundwasser),
Flaschen zu 100 ccm (für den Hausgebrauch)
($^{1}/_{2}$ Kaffeelöffel auf ein Wasserglas Wasser: Gurgelwasser von etwa $^{1}/_{2}$ $^{0}/_{0}$ Moronal; 2 Kaffeelöffel auf ein Wasserglas Wasser: Wundwasser von etwa 2$^{0}/_{0}$ Moronal).

Proben und Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Alleinige Inseraten-Annahme
Annoncen-Expedition
Rudolf Mosse

DEUTSCHE
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

Insertions-Gebühren
für die viergespaltene Zeile
50 mm breit = 70 Pf.

Berlin, Breslau, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Halle a. S., Hamburg, Köln a. Rh., Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Stuttgart, Prag, Wien, Warschau, Basel, Zürich

Nummer 52. Donnerstag, den 25. Dezember 1919. 45. Jahrgang.

Personalien (Amtlich).

1. **Preussen.** **Ernennungen:** ao. Prof. in Göttingen Dr. Göppert zum ordentlichen Professor in derselben Fakultät; Ob.-St.-A. a. D. Dr. Fritz Scholz in Landsberg a. W. zum Kreisarzt in Landsberg a. W., Dr. E. Jeske in Seegefeld b. Spandau zum Kreisassistenzarzt in Kattowitz unter Ueberweisung an den Kreisarzt des Stadt- und Landkreises Kattowitz.

Niederlassungen: Dr. S. Silbermann in Lauknen (Kr. Labiau), Dr. K. Struwe in Kruglanken (Kr. Angerburg), Dr. W. Pickenbach in Treptow a. R., Hans Hartwig in Pyritz, Arthur Steinbeck in Stargard i. Pomm., A. Pincsohn in Breslau, Dr. E. Schober in Kittlitztreben (Kr. Bunzlau), Dr. Karl Lehmann in Liebau (Kr. Landshut i. Schl.), G. Faltin in Gleiwitz, Ob.-St.-A. a. D. Dr. E. Tschötschel in Neisse, Dr. H. Kutscha in Tichau (Kr. Pless), Dr. W. Oelze in Eilsleben (Kr. Neuhaldensleben), Dr. Friedr. Neumann und Dr. Hans Bergmann in Erfurt, Dr. E. Kleinschmidt in Mühlhausen i. Thür., Dr. Arthur Sommer in Altona, Dr. Fritz Held in Schönkirchen i. Holst., Dr. K. Schlosshauer, St.-A. Dr. F. Münter und Wolfg. Schultz in Hannover, Dr. Ernst May in Hameln, Dr. A. Reese in Bodenwerder (Kr. Hameln), Dr. A. Heinecke, Ob.-St.-A. Dr. E. Eisenhuth, Dr. Irmgard zur Nedden und Dr. F. Spangenthal in Göttingen, Dr. Adolf Bergmann in Hittfeld (Landkreis Harburg), Dr. B. Iber in Legden (Kr. Ahaus), Dr. Th. Büsen in Ahaus, Dr. E. Althen und Dr. P. Hochhuth in Wiesbaden, St.-A. a. D. Ludw. Clemm in Oestrich (Rheingaukreis), Dr. Otto Hagen, Dr. E. Hugenbruch, Dr. L. Sonnenschein und Dr. Anton Josef Müller in Köln, Dr. B. Tripke in Bergneustadt (Kr. Gummersbach), Dr. M. Bassfreund in Trier, Dr. K. Havers in Aachen.

Verzogen: Dr. W. Badtke von Berlin nach Müllrose, Dr. Franz Hofmann von Sollstedt nach Woldenberg (Kr. Friedeberg N.-M.), Dr. K. Berent von Berlin nach Guben, Dr. K. Ziendars von Landsberg a. W. und G. Eppert von Halle a. S. nach Lübben, Dr. H. Mussarus von Schneidemühl nach Küstrin, Dr. Erich Kluge von Halle a. S., Dr. A. Haering und Dr. Herm. Marcus von Berlin und M. Schrauer von Charlottenburg nach Frankfurt a. O., Dr. A. Querfeld von Lübben nach Davos, Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. Otto Voigt von Cammin nach Weimar, Ob.-St.-A. a. D. Dr. A. Boldt von Potsdam nach Gross-Rambin (Kr. Belgard), Dr. W. Pfuhl von Berlin nach Greifswald, Dr. Amalie v. Randenborgh von Jena, Dora Fuchs von Koblenz, Dr. K. Burchardi von Rostock, A. Beutler von Reichenbach, Dr. Walter Fuchs von Liegnitz und W Jankofski von St. Blasien nach Breslau, Dr. W. Hammer von Zastrow nach Freystadt i. Schl., Dr. E. Kobligk von Berlin nach Görlitz, Dr. E. Geier von Berlin nach Krummhübel, Dr. W. Jelig von Lipine und Dr. J. Gloger von Breslau nach Schreiberhau, Dr. Karl Schwabe von Liegnitz nach Greiffenberg (Kr. Löwenberg i. Schl.), Dr. G. Gleine von Braunschweig nach Hirschberg i. Schl., Dr. E. Jürgens von Hindenburg nach Mitau, L. Neuber von Oliva nach Ruda, Dr. H. Morgenstern von Bayreuth nach Rosdzin (Ldkr. Kattowitz), Dr. A. Flatzek von Breslau nach Rydultau (Kr. Rybnik), Friedrich Koch von Magdeburg nach Unseburg (Kr. Wanzleben), Dr. Karl Schröter von Altscherbitz nach Jerichow (Kr. Jerichow II), A. Gatersleben von Ochtrup und Dr. K. Romeick von Leipzig nach Magdeburg.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Ernst Hacke von Danstedt (Ldkr. Halberstadt).

Gestorben: Kreisassistenzarzt Dr. Erich Stephan in Prechlau (Kr. Schlochau), San.-Rat Dr. J. Legiehn in Uderwangen (Kr. Pr.-Eylau), San.-Rat Dr. Adolf Dressler in Küstrin.

2. **Württemberg.** **Niederlassung:** Albrecht Fechter in Althergstett (O A. Calw).

3. **Oldenburg.** **Niederlassung:** Dr. Emil Grunwald in Nordenham.

4. **Lübeck.** **Niederlassung:** Dr. Hans Rehder in Travemünde.

Albin

Unsere beliebte Hydrozon-Zahn-Paste wird jetzt wieder in doppelseitig verzinnten **Metall-Tuben** und in ganz vorzüglicher Beschaffenheit geliefert. Man beliebe sich zu überzeugen; Proben gern zur Verfügung.

Vasogen

Unsere flüssigen Vasogene sind bis auf Kampher-Chloroform-Vasogen noch sämtlich in Originalflaschen zu 30 u. 20 g erhältlich. Hg-Vasogen in graduierten Tuben erheblich billiger als ungu. cin.

Viton-Pillen

Keratinierte, **darmlösliche** Thymol-Pillen, stark fäulnis- und gärungswidrig. Bewährt gegen **Flatulenz.** — 3mal täglich 1—2 Pillen.

Albin-Puder

entwickelt auf der Haut aktiven Sauerstoff. Wirkt desodorisierend und austrocknend. Macht die Haut geschmeidig und zart.

PEARSON & Co. Act.-Ges., Hamburg 19.

Nöhring B. IV. Heilmittel gegen Tuberkulose

St. I nur als I. Injektion bei leichten Fällen, sonst St. II — zur Subkutaninjektion —. Näheres siehe Gebrauchsanweisung

Originalpackungen: St. I: 1 Ampulle M. 4,70 / 5 Ampullen M. 22,50 — St. II. 1 Ampulle M. 3,20 / 5 Ampullen M. 15,— } 1 Ampulle = Dosis für 4 bis 10 Wochen

Dr. med. Rich. Nöhring, B. IV-Werk, Coswig (Sa.)

Generalvertretung für Oesterreich-Ungarn: Th. Lindner, Wien VIII, Hamerlingplatz 7
Generalvertretung für die Schweiz: Hausmann A.-G., St. Gallen

Dieser Nummer liegt ein Prospekt bei:
„Keramin-Seife / Töpfer's Keramin-Haarwasser" der Firma Carl Töpfer, Keramin-Werke in [illegible] b. Leipzig.

Bekanntmachung.

Wiederholt ausgesprochenen Wünschen entsprechend wird die

Dauer

des am **5. Januar 1920 beginnenden** ersten öffentlichen

Kursus für Krankengymnastinnen

den jetzigen Verhältnissen Rechnung tragend, von 2 Jahren auf

1 Jahr

herabgesetzt. — Anmeldungen haben bei der

Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage

Dresden, Wielandstrasse 2

zu erfolgen, die auch die näheren Bestimmungen mitteilt.

Prof. Dr. Smitt.

An dem der **Knappschafts-Berufsgenossenschaft Sektion 2** gehörigen

Krankenhause Bergmannsheil zu Bochum

ist so bald wie möglich die Stelle des

leitenden Arztes der inneren Abteilung

zu besetzen. Es handelt sich um eine neu zu errichtende Beobachtungsabteilung für innere und Nervenkrankheiten mit 50 bis 60 Betten. Gehalt 8000 M., jährlich steigend um 500 M. bis zum Höchstgehalt von 10000 M. Teuerungszulage $33^1/_3$%. Wohnungsentschädigung jährlich 2400 M. Abhaltung einer Sprechstunde und konsultative Privatpraxis gestattet. Einige Privatzimmer werden nach Abschluss im Gange befindlicher baulicher Veränderungen gewährt werden. Langjährige interne und neurologische Vorbildung an Universitätskliniken und grosse Erfahrung in Unfallbegutachtungen sind Vorbedingung.

Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften sind bis 1. Februar 1920 an den Unterzeichneten einzureichen. Persönliche Vorstellung ist zunächst nicht erwünscht.

Im Auftrage der

Knappschafts-Berufsgenossenschaft Sektion 2

Prof. v. Brunn.

Leitender Arzt u. Assistenzarzt

für das bisher von dem Verein Säuglingsheim E. V. unterhaltene und am 1. Januar 1920 in die Verwaltung der Stadtgemeinde Charlottenburg übergehende

Kinder- und Mütterheim

Charlottenburg-Westend, Rüsternallee 24/26

zum **1. Februar 1920 gesucht.**

Dem leitenden Arzte ist die Ausübung konsultativer Praxis gestattet. Die Festsetzung seines Gehaltes (voraussichtlich 10000 M.) unterliegt noch der Beschlussfassung der städtischen Behörden. Gehalt des Assistenzarztes 8000 M. Der Wert der Sachbezüge für den Assistenzarzt (Wohnung und Beköstigung im Heim) wird hierauf in Anrechnung gebracht. Für die Stelle des leitenden Arztes kommt nur eine Persönlichkeit in Frage, die besondere Erfahrung auf dem Gebiete der Säuglingspflege und Kinderkrankheiten besitzt.

Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften **bis zum 30. Dezember d. J.** erbeten an

Direktion des Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Junger energischer evangelischer Arzt

gewandt und sicher im Auftreten, grosse stattliche Erscheinung, mit gründlichen Allgemeinkenntnissen und Erfahrungen, auch im Unfall- und Versicherungswesen, **chirurgisch und gynäkologisch spezialistisch ausgebildet**, mit reicher Heimat- und Felderfahrung in leitenden Stellungen,

sucht Gelegenheit, sich in mittelgrosser Stadt Deutschlands niederzulassen.

Bedingung ist Gelegenheit zu **operativer Tätigkeit.** Krankenhausübernahme erwünscht, eventuell Uebernahme oder Beteiligung an Privatklinik.

Da organisatorisch und kaufmännisch tüchtig und erfahren, würde auch Leitung grösseren Unternehmens mit Kapitalbeteiligung erfolgen können.

Offerten möglichst umgehend unt. **Ke. 2406** an **Rudolf Mosse, Elberfeld.**

Beabsichtige mein mitten im Nadel- und Laubwald gelegenes

Kurhaus

mit grosser sonniger Terrasse, bestehend aus 33 Fremdenzimmern, 10 Baderäumen und 10 Dienstbotenzimmern, nach der fertiggestellten Renovierung als Erholungsheim zu **verpachten.**

Während der Sommersaison 1. Mai bis 1. August täglich Konzert der aus 18 Musikern bestehenden Kurkapelle sowie Theatervorstellungen.

Während der Wintersaison Mittwochs und Sonntags Konzerte der Stadtkapelle. Besichtigung jederzeit.

Kurhaus Gesundbrunnen, Bad Helmstedt

Bahnstation Helmstedt.

Ich bin vom 20. November ab für diesen Winter in

Jeschke's GrandHotel in Bad Nauheim

und behandle

Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten

in der im Hotel von mir eingerichteten

diätetischen Abteilung.

Das Sanatorium **DDr. Pariser-Latz, Homburg v. d. H.,** muss wegen Kohlenmangel für diesen Winter **geschlossen** bleiben.

Dr. Curt Pariser.

Zu kaufen gesucht:

Gesamteinrichtungen oder **einzelne Einrichtungsgegenstände für bakteriologisch. Laboratorium.** Gebrauchte, gut erhaltene Einrichtungsgegenstände werden bevorzugt. Angebote mit allen Einzelheiten erbeten unter **F. T. W. 103** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. Main.**

Sanatorium zu kaufen gesucht

bevorzugt Lungen-Heilstätte in Höhenlage über 800—1000 m im Bayrischen Hochgebirge oder südlichen Schwarzwald.

Angebote unter **K. M. 3732** an **Rudolf Mosse, Köln a. Rh.**

Gelegenheitskauf!

Die „Deutsche Klinik" in 12 Bänden (1909)	für	180,— M.
Tillmanns Lehrbuch der speziellen Chirurgie (1899)	für	10,— M.
Landerer: Chirurgische Pathologie und Therapie (1890)	für	10,— M.
Steiner: Grundriss der Physiologie (1890)	für	8,— M.
Sachs: Lehrbuch der Augenheilkunde (1895)	für	10,— M.
Leser: Spezielle Chirurgie (1895)	für	15,— M.
Strümpell: Lehrbuch d. speziell. Pathologie u. Therapie (1895), 3 Bände	für	30,— M.
Runge: Geburtshilfe (1894)	für	10,— M.
Fehling: Die Physiologie und Pathologie des Wochenbetts (1897)	für	10,— M.
Lesser: Hautkrankheiten (1896)	für	6,— M.
Seiffer: Nervenkrankheiten (1902)	für	6,— M.

Frau Dorothee verw. Frank, Hohenstein-Ernstthal

Oststrasse 53.

Zwei Kriegsmarkensammlungen

zu verkaufen.

Wert M. 13800,— zu M. 8500,—

Wert M. 6000,— zu M. 3000,—

ALFRED KURTH, Colditz i. Sachsen.

Verein für ärztliche Fortbildungskurse zu Berlin.

Die nächsten Kurse beginnen am 1. Januar 1920.

Vorlesungsverzeichnisse und alles Nähere durch

Medizinische Buchhandlung von Otto Enslin, Berlin NW 6, Karlstrasse 31.

(Telephon: Norden 4858.)

Institut für Strahlenbehandlung ✶ BERLIN W 30, Motzstrasse 9.

Röntgen- (Oberflächen- und Tiefen-), Quarzlampen-,
Höhensonnen-, Diathermie- und Hochfrequenzbehandlung.

Strahlentherapeutische Monatskurse A. für Aerzte, B. für Röntgenschwestern. **Dr. Fritz M. Meyer.**

Uricedin-Stroschein

Von Autoritäten auf medizinischen Kongressen wiederholt empfohlen und seit Jahren bewährt bei der Bekämpfung der

harnsauren Diathese und ihrer Folgeerscheinungen

akute, chronische und rheumatische Gicht, Nierensteine, Blasensteine, Harngries, Arteriosklerose, Störungen der Zirkulations- und Verdauungsorgane, Angina pectoris, Asthma cardiale, Nierenerkrankungen usw. Frei von Nebenwirkungen. In Körner- und Tablettenform. — Muster und Literatur an die Herren Aerzte kostenlos.

J. E. Stroschein, Chemische Fabrik G. m. b. H., Berlin SO 36, Wiener Str. 64 f.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Röntgenassistentin gesucht.

Augusta-Krankenanstalt Bochum (evang. Krankenhaus) **sucht** eine in der inneren und chirurgischen Aufnahmetechnik **völlig sichere, selbständige Röntgenassistentin** mit mehrjähriger praktischer Erfahrung. Meldungen mit Lebenslauf und Gehaltsansprüchen erbeten an **Prof. Dr. Böhme**, leitender Arzt der inneren Abteilung.

Med. prakt., Dr. med., approbiert 1. Januar 1920, **sucht** für Januar oder April 1920

Assistenzarztstelle

an pathologischem Institut. Vorbildung: 1 Jahr normalanatomische Tätigkeit, 35 monatige Vertretung bei praktischem Arzt. Gefl. Offerten unter **J. G. 6986** an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Aelterer Arzt

Neurologe und Psychiater, sucht Stelle in

Sanatorium oder Irrenanstalt.

Zuschriften unter **Cha. K. 679** an **Rudolf Mosse, Berlin W 50**, Nürnberger Str. 25.

Schwester

ehemalige ostpreuss. Diakonissin **sucht**

Klinik

hauptsächlich chirurgisch gut belegt, für bald zu **pachten mit Vorkaufsrecht.** Gute Lage, möglichst mit Garten, bevorzugt Dresden—München.

Angebote unter **D. C. 1077** an **Rudolf Mosse, Dresden.**

Orthopädische Turnlehrerin

sucht Ganz- od. Halbtagsstellung bei Arzt, in Sanatorium oder Klinik.
Hildegard Türk
Berlin W 15, Olivaer Platz 7.

Gebrauchte

Höhensonne

zu kaufen gesucht.

Angebote erbitt. Zahnarzt **Heinze, Münster i. W.**

Vibrationsapparat

komplett, Spezialtyp „Simplex" für eine Spannung von 12/65 Volt. Der Apparat ist für Gleichstrom, kann auch an Wechselstrom angeschlossen werden. Auf Wunsch dazugehörige Akkumulatorenbatterie. Der Apparat ist wie neu. Anfragen an Betriebsführer Josef Schauer, Herschbach (Westerwald).

Harmoniums mit edlem Orgelton, auch ohne Notenkenntnisse, 4stim. spielbar. Kat. ums. **Alois Maier**, Hoflieferant, **Fulda 34.**

SANGUINAL-PRÄPARATE

von hervorragender nachhaltiger Wirkung bedingt durch ihren Gehalt an Blutsalzen

Pilul. Sanguinalis rein
Pilul. Sanguinalis cum Arsen
Pilul. Sanguinalis cum Acido vanad.
Pilul. Sanguinalis cum Chinin
Pilul. Sanguinalis cum Extract. Rhei

KREWEL & Co GmbH und Cie. KÖLN a. Rh.

Pilul. Sanguinalis cum Guajacol
Pilul. Sanguinalis cum Ichthyol
Pilul. Sanguinalis cum Creosot
Pilul. Sanguinalis cum Lecithin
Pilul. Sanguinalis cum Natrio-cinnamylico

Vertreter für Berlin und Umgegend: A. Rosenberger, Arkona-Apotheke, Berlin N 28, Arkonaplatz 5. Telephon: Amt Norden, Nr 8711.

Helliges Kolorimeter nach Autenrieth-Königsberger

zur Untersuchung von Blut, Harn, Wasser

auf Hämoglobin, Zucker, Harnsäure, Eiweiss (Schnellmethode), Kreatin, Indikan, Nierentätigkeit, Stickstoff, Bilirubin und für viele andere Bestimmungen.

Das genaueste, zuverlässigste und bequemste Hilfsmittel für medizinische Diagnostik.

Helliges Riva-Rocci- und Taschen-Blutdruckmesser

Neue, sehr praktische Modelle für Klinik und Krankenbesuch.

Verkauf durch alle Händler. — Ausführliche Beschreibungen kostenfrei durch

F. HELLIGE & Co., FREIBURG IM BREISGAU.

Import **M. E. G.** *Export*

Medizinische Einkaufs-Gesellschaft Berlin-Niederschönhausen

Vertretungen nur erster Fabrikationsfirmen der gesamten ärztlich-technischen und medizinischen Industrie

kauft und **liefert** unter kulantesten Zahlungsbedingungen jeden ärztlichen Bedarf, nur das Beste, was am Markt ist, zu den billigsten Tagespreisen und verbürgt durch fachmännische Leitung unseres Unternehmens für einwandfreies Material, Arbeit und prompte Bedienung. — Holen Sie bitte Offerte ein.

Laboratoriums- und Röntgen-Assistentinnen empfiehlt der Verband wissenschaftlicher Assistentinnen, ausgebildet in **Dr. Busliks mediz.-chemischem, bakteriolog. u. Röntgen-Institut, Leipzig**, Keilstrasse 12. Prospekt 9 frei.

Rp. Blocks zu 100 Bl. m. Textkopf, Mind.-Aufl. 1000 Blatt, d. Stck. M. **1,57**. Man verl. kostenl. Muster f. Papierqualität u. Druck. Angebot 8 Tage gültig, freibleib. **Alexander Bingel, Koblenz a. Rh. III.**

Morphium Muriat.

Zu den höchsten Preisen **zu kaufen gesucht** etwa 2 Kilogramm gegen Gift-K.-B.-Sch., auch kleine Mengen von Privaten. Musterpackung. bei grösserem Posten zur Analyse bis 25—50 Gramm unter Nachnahme erwünscht, ohne vorherige Anfrage, da **eilt**, an Firma

M. Luecke, Baiersbronn (Württ.).

Winterkuren in Kolberg a. d. Ostsee.

Seeluft, natürliche Sole, Parkschutz, Elektro- und Bestrahlungstherapie, Diät.

Luisenbad Dr. Margulies.

BBC

Der ſich niederlaſſende Arzt

verlange die neue Broschüre „M"

»Die ärztliche Ausſtattung«

mit Möbeln und Instrumenten

B. B. CASSEL, FRANKFURT A. M.

Werkſtätten für ärztliche Einrichtungen

! Beſondere Wünſche finden weitgehendſte Beachtung!

Vereinigte Chininfabriken
ZIMMER & Co.
FRANKFURT a/M.

VUZIN bihydrochloricum
EUCUPIN bihydrochloricum

Chemotherapeutische Desinfektionsmittel.

Behandlung von Abszessen, Eiterungen, infizierten Wunden.
Literatur: A. BIER, Berliner klinische Wochenschrift 1917, Nr. 30 und 1918, Nr. 8, S. 192; P. ROSENSTEIN, Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 7 und Nr. 8, S. 192; E. BIBERGEIL, Deutsche Medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 35.

Prophylaktische Wundbehandlung durch Tiefenantisepsis.
Literatur: R. KLAPP, Deutsche Medizinische Wochenschrift 1917, Nr. 44; Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 19; J. MORGENROTH, Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 8, S. 191; O. ANSINN, Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 20.

Behandlung von Diphtheriekeimträgern. W. PFEIFFER, Berliner klin. Wochenschrift 1918, Nr. 40.

Literatur steht zu Diensten.

BG
Schutz-Marke

BEGEE
HAEMATOGEN
TABLETTEN

Bestandteile:
Haemoglobin, Lecithin, Protein vegetab., Calc. lact., Ferr. sacch.

ca. 90% Nährstoffe
einschliesslich
10% Nährsalze

Muster für Aerzte kostenlos zur Verfügung

Preis pro Schachtel Mark 7,50 (für 8 Tage reichend)

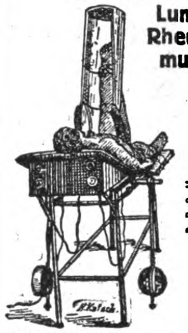
Pharmaz. Fabrik Bodenstein & Goslinski
Berlin-Wilmersdorf, Prinzregentenstrasse 1
Telephon: Uhland 6415

De Haën's
Membranfilter
nach Zsigmondy-Bachmann

Für Filtrationen jeder Art, Ultrafiltrationen und Entfernung von Bakterien bei grösster Schnelligkeit, hervorragender Festigkeit, wiederholter Brauchbarkeit.

E. de Haën, Chemische Fabrik „List“
G. m. b. H., in Seelze bei Hannover.

Neuer Apparat
zur Behandlung von
Ischias
Lumbago
Rheumatismus usw.



D. R. G. M.
von Dr. Wilhelm Becker, Bremen.
Siehe Münchener Medizinische Wochenschrift 1919, Nr. 27:
„Konservative Ischiasbehandlung“

Alleinfabrikant: **Hermann Katsch**
Fabrik chirurg. Instrumente.
München, Schillerstrasse 4.
Auf Wunsch Separatabdruck kostenlos.

Taschen-Flasche
für
Hustende
nach
Dr. Dettweiler.

Alleinige Fabrikanten
GEBR. NOELLE
LÜDENSCHEID.

Lenirenin
Suppositorien
→ Salbe : Haemorrhoiden, kleine Chirurgie
→ Belladoña Salbe : Tenesmus, Vulvit.
→ Schnupfen-Salbe : Heu-, Jod-Schnupfen
Lenirenin (Pulvis subt.): Schnupfen aller Art, Blutungen.
Anaemisierend
Adstringierend
Antiseptisch
Dr. Reiss, Charlottenburg A.

Barzarin
bewährtes Mittel, empfohlen bei
Zuckerharnruhr (Diabetes mellitus)
Garantiert unschädlich.
Prospekte durch **BECK & Cie.**
Cannstatt 5, Schillerstrasse 16.

Original-Wassermann-Reaktion
Sterile Blutröhrchen anfordern.
Bakt.-chem. Laboratorium
Dr. H. Pfeiffer, Dortmund
Märkischestr. 92. — Fernruf 4784.

Kurfürstenbad „Godesberg“
(Kur- und Wasserheilanstalt)
für Nervenleidende.
Aerztlicher Leiter: San.-Rat Dr. Staehly.
Kaufmännischer Leiter: Dir. Butin.

Görbersdorf in Schlesien
Pension Villa Buchberg.
Heilanstalt für Leichtlungenkranke.
Prospekte v. d. Besitzer **M. Beuchler.**

Verlag von Georg Thieme in Leipzig

Börner's
Reichs-Medizinal-Kalender
41. Jahrgang / 1920

Herausgegeben von
Geh.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin

Taschenbuch gebunden, vier Quartals- und zwei Beihefte

M. 7,50
(Ein Teuerungszuschlag wird nicht erhoben.)

Helon-Tabletten
Wirksamstes Antineuralgikum

Zuckiss-Bäder
Kohlensäurebäder „mit den Kissen"

Biox-Bäder
kristallklare Sauerstoffbäder

Silvanal-Bäder
Aromatisches Kiefernadelpräparat

Biox-Zahnpasta
mit biologischer Sauerstoffwirkung

nach Hofrat Dr. Zucker

Sofortige Schmerzstillung ohne unangenehme Nebenwirkung / Viel wirksamer wie die bisher auch in Deutschland angewendeten französischen Spezialitäten Algocratine und Cachets Faivre

Die Kissen sättigen das Bad in vollkommenster Weise mit CO_2, die sich gleichmäßig u. kleinperlig am Körper des Badenden ansetzt

Gleichmäßige starke O-Entwicklung
Keine Abscheidungen

Trockenpräparat zur Herstellung kristallklarer aromatischer Kiefernadelbäder mit Fluoreszenz /

Katalyse der Fremdkörper des Mundes, so daß sie absolut geruchlos werden und mit Leichtigkeit aus dem Munde und den Zähnen weggespült werden können / Biologische Zahnreinigung /

Kein zerstörender Einfluss auf die Badewannen!

Literatur u. Proben kostenlos durch Fabrik Max Elb · G·m·b·H· Dresden·A

Neutralon

Verordnung: Neutralon Substanz, Originalpackung oder Neutralon, abgeteilte Pulver, Originalpackung. - Dreimal täglich eine halbe Stunde vor den Mahlzeiten einen Teelöffel voll bezw. ein Pulver in einem Glase Wasser verrührt zu nehmen.

hervorragend bewährt bei:
Hyperacidität, Hypersekretion
Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni

C·A·F·KAHLBAUM
Gesellschaft mit beschränkter Haftung
CHEM. FABRIK, ADLERSHOF B. BERLIN

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

DAVOS WALDSANATORIUM
Höchster Komfort
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Jessen
Deutsche Leitung
Höchste Hygiene

Sanatorium Schatzalp, Davos
300 m über Davos-Platz **Heilanstalt für Lungenkranke** 1865 m über Meer
*Leitende Aerzte: Dr. Lucius Spengler und Dr. E. Neumann * Prospekte und Auskunft durch die Direktion*

Sanatorium Guardaval DAVOS
Höchste Sonnenscheindauer
Erstklassiges Haus für Lungenkranke.
Leitender Arzt: **Dr. F. Bauer.** Hausarzt: **Dr. O. Weber.**

AROSA Villa Jugendheim
(1810 m über Meer, Schweiz)
Heilanstalt f. Kinder u. junge Mädchen
Sommer- und Winterkuren. Aufnahme finden Prophylaktiker, Asthmatiker, Drüsen- und Knochen-Tuberkulöse usw. Offene Lungen-Tuberkulose ist ausgeschlossen. Aerztliche Aufsicht. Schulunterricht. Luft- und Sonnenbäder. Quarzlampen-Bestrahlungen. Illustr. Prospekt.
Luise Loppnow, langjähr. Oberin der Kinderheilanstalt v. Prof. H. Neumann, Berlin.

AROSA (Schweiz), 1850 m über dem Meer **Villa Dr. Herwig**
Heilanstalt für Leichtlungenkranke
Sommer- und Winter-Kur. Moderne Einrichtung: Röntgenkabinett, Quarzlampe, Lift usw. Sonnenkuren, zwei Aerzte. Sonnige Lage, unmittelbar am Wald. Pension einschliesslich Zimmer und ärztlicher Behandlung von Fr 14,50 bis Fr. 19,50. Näheres durch Prospekt.

Sanatorium Hoppegarten b. Berlin
(früher Dr. Leubuscher)
Sanatorium für Nervenkranke und Erholungsbedürftige.
Geschlossene Abteilung für Gemütskranke. — 8 Häuser und gesondertes Kurmittelhaus. 80 Minuten von Berlin, am Wald gelegen. Alle neuzeitlichen Behandlungsarten. — Individualisierende seelische Beeinflussung. — Luftbad. Diätkuren. 2 Aerzte im Hause Leitender Arzt: Nervenarzt Dr. Hermann Krueger.

Sanitätsrat Dr. Edels Heilanstalt
für Gemüts- und Nervenkranke
Alkoholiker und Morphinisten beiderlei Geschlechts.
Eigenes serologisches Laboratorium.
Charlottenburg, Berliner Str. 17 gegenüber der Kgl Techn. Hochschule.
Fernsprecher Charlottenburg Nr. 30. Prospekte auf Verlangen.
Leitende Aerzte: San.-Rat Dr. **Max Edel**, Dr. **Gustav Emanuel**.

Sanatorium Seehof • Davos-Dorf
Heilanstalt für alle Formen der Tuberkulose.
In geschützter freier Lage mit nachweisbar günstigster Besonnung. Ausgedehnte Gartenanlagen Grosse behagliche Gesellschaftsräume. Personenaufzug. Wandelhalle. Allen Anforderungen der Hygiene entsprechend neu und modern eingerichtet Für Sonnenkuren drehbare Liegehalle und Südzimmer mit Privatbalkon. Röntgenkabinett. Quarzlampe (Künstliche Höhensonne). Operationssaal. Preise für volle Verpflegung einschliesslich Zimmer usw. täglich 16,50 bis 22,— Fr. Prospekte und nähere Auskunft bereitwilligst.
Die Direktion: **P. Schlösser.** Der leitende Arzt Dr. **H. Alexander.**

Dr. Reichers Kuranstalt
Oberhof (Thüringen)
für Herz-, Nerven-, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.

DAVOS, Schulsanatorium
Fridericianum mit deutscher Auslands-Vollanstalt von der Vorschule bis zur Maturität. Einjährigen- und Abiturientenzeugnisse. Gymnasium mit Realabteilung.
Körperliche Kräftigung im **Sanatorium.** — Geistige Beschäftigung nach Massgabe der gesundheitlichen Fortschritte. Aufnahme und Pflege kleiner Zöglinge vom 7. Lebensjahre an. — Mässige Preise! Prospekte!
Uneingeschränkte Verpflegung. **Die Direktion.**

DAVOS Hochalpine Handelsschule
Internat und **Externat.** Grosse, gedeckte Südterrassen und Einzelbalkone. Ausgedehnte Spielplätze und Gartenanlagen. Vorzügliche Verpflegung. Individuelle Behandlung. Sport unter Aufsicht. Vorbereitung auf **Handelsmaturität** durch erstklassige Lehrkräfte. Eintritt jederzeit.
Prospekte durch den Schulleiter **Dr. Fritz Fuchs.**

Gegen Katarrhe
EMS Schutz-Marke
Emser Wasser

Sanatorium Berlin-Lichterfelde (Ost)
(Geh. San.-Rat Dr. Goldstein)
Jungfernstieg 14
für Nervenleiden, innere Erkrankungen, Erholungsbedürftige, Entziehungskuren
Fernsprecher: Lichterfelde Nr. 20
2 Aerzte.

Sanatorium Nordrach
(im badischen Schwarzwald)
für Lungenkranke (Private).
Herrliche Lage, direkt am Wald, schöne und bequeme Waldspaziergänge. 24 Zimmer, alle nach dem Süden gelegen. Zentralheizung, Warm- und Kaltwasserleitung zu jedem Waschtisch.
L. Spitzmüller, Besitzer. **Dr. Weltz**, leitender Arzt.

Waldsanatorium Obernigk (Bezirk Breslau)
für Leichtlungenkranke und Erholungsbedürftige.
Kriegsteilnehmer Vergünstigungen.
74 Morgen eigener Wald u. Park. Röntgenkabinett (Tiefenbestrahlungen). Modernes Inhalatorium. Künstliche Höhensonne. Diathermie. Vierzellen- und Lichtbäder. Zentralheizung, elektrisches Licht. Pensionspreis inklusive Zimmer 18 bis 20 M. pro Tag. Besitzer und leitender Arzt **Dr. Kontny.**

Geh. San.-Rat Dr. Haupt's und Dr. H. Haupt's
Sanatorium Tharandt bei Dresden
Sanatorium für Nerven-, innere, Stoffwechselkranke und Erholungsbedürftige. Familienanschluss. Sommer- u. Winterkur.

AROSA WALDSANATORIUM
Geheimer Sanitätsrat Dr. Römisch
Heilanstalt für Lungenkranke. **Hausarzt Dr. G. Hartmann**
1830 m ü. M. Prospekte
Grösste Hygiene **Unvergleichliche sonnige Lage über Arosa im Tannenwald. Erstrangige Verpflegung** Modernster Komfort

Google
Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

TRYPAFLAVIN

D. R. P. Name gesch.

UNGIFTIGES, GERUCH- UND REIZLOSES, STARK BAKTERIZIDES

CHEMOTHERAPEUTISCHES DESINFEKTIONSMITTEL

Sehr bewährt besonders bei infizierten Wunden, kokkogenen Pyodermien, Ulcus molle, infektiösen Conjunctivitiden (Conjunctivitis gonorrhoica), Erkrankungen der Harnwege (Blasenkatarrhe), Ohrenleiden, eitrigen Mund- bzw. Zahnkrankheiten, Erkrankungen der oberen Luftwege.

Als internes Desinfektionsmittel ist unser „Trypaflavin pro injectione“ zu verwenden, das mit bestem Erfolge angewandt wird bei Influenzapneumonie, Sepsis, Pyelitis, Cystitis u. a.

Trypaflavin-Wundstreupuder und -Gaze

stellen für viele Zwecke eine besonders praktische Anwendungsform des Trypaflavin dar. Nach allen vorliegenden Berichten sind Trypaflavin-Streupuder und -Gaze dem Jodoform bzw. der Jodoformgaze infolge ihrer überaus stark antiseptischen Kraft und Ungiftigkeit überlegen. Ihre Anwendung schliesst den lästigen Jodoformgeruch vollkommen aus.

Trypaflavin-Verbandstoffe werden ausschliesslich hergestellt und vertrieben durch die Verbandstoff-Fabriken **Lüscher & Bömper, Fahr** (Rhld.), **Berlin, Essen** (Ruhr), **Hamburg.**

— Ausführliche Literatur steht den Herren Aerzten zur Verfügung. —

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., FRANKFURT a. M. Pharmazeutische Abteilung.

Urtiarsyl gegen Gicht

auf der Grundlage von arseniger und Ameisensäure in Ampullen

nach der jahrelang bewährten Methode des

Geh. San.-Rat Dr. Gemmel

Badearzt in Bad Salzschlirf.

Indikationen: Akute und subakute Gicht, chronische und irreguläre Gichtformen (sogen. chronischer Rheumatismus), neuralgische Form der Gicht, Pseudoischias usw.

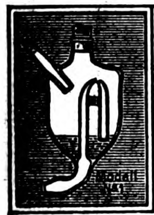
Bequeme und schmerzlose Anwendung. Ambulante Behandlung.

Ausführliche Literatur zu Diensten.

Preis einer Injektionskur von 18 Ampullen M. 4,–

Zu beziehen durch die Apotheken oder den Fabrikanten:

Bernhard Hadra, Apotheke zum weissen Schwan, Medizinisch-Pharmazeutische Fabrik und Export, **Berlin C 2,** Spandauer Strasse 40.



Asthma

Inhalator nach Dr. Stäubli

zur Bekämpfung von Asthma-Anfällen.

Erfolg auffallend rasch u. vielfach von bleibender günstiger Wirkung, so dass ständiges Ausbleiben der Anfälle beobachtet werden kann.

Einfach-Zerstäuber für Anfälle.
Doppel-Zerstäuber für Prophylaxe.

Vorschrift für die Inhalationsflüssigkeit liegt jedem Apparat bei.

— Man verlange Prospekt. —

Zu kaufen in den Sanitätsgeschäften.

Fabrikant und Hauptbezugsstelle: Hausmann A.G., München Dachauer Strasse Nr. 28/0 Rückgeb.

THEODIGITAL

(Name ges. geschützt. – Enth.: Theobr. natr. sal. 0,5, Pulv. fol. digit. tit. 0,1)

Indikation:

Bei Herzkrankheiten u. Nierenkrankheiten

Generaldepot: **Hohenzollern-Apotheke, Berlin W 10**

Königin-Augusta-Strasse 50 — Lützow 133

Madaretten

Hefepräparat, ideales Laxans

Dr. J. Kessler, Elberfeld.

Proben zur Verfügung.

Extractum Chinae NANNING

Vorzügliches Tonikum v. Roborans

— Das beste **Stomachikum** —

Indiziert bei: Appetitlosigkeit Bleichsüchtiger, Skrofulöser und Tuberkulöser Magenatonie, Hyperemesis gravidarum, Nervöser Dyspepsie, Alkoholikern, Rekonvaleszenten.

Proben und Literatur kostenfrei.

Dr. H. Nanning China-Werke, Den Haag, Holland.

Sanatorium Stammberg

Schriesheim
an der Bergstrassse
für weibl. **Lungenkranke**
des gebildet. Mittelstandes.
M. 6,50 bis 9,50 pro Tag.
Sommer- u. Winterkur.
Prospekte durch die Verwaltung.

(Bolusal mit Tierkohle)

Carbobolusal

Magen-Darm-Ruhr, Colit.

Dr. Reiss, Charlottenburg A.

NURSO diätetisches Nährpräparat bei Darmstörungen

nach Dr. H. Michaelis

enthält neben leicht assimilierbaren, nährenden Kohlehydraten die Extractivstoffe gerösteter Eicheln

Gebrüder Stollwerck A.-G. Köln.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen.

Zur Beachtung: Meist sind nicht die ganzen Orte, sondern nur einzelne Stellen darin gesperrt. Näheres s. „grosse" Cavetetafel in „Aerztl. Mitt." od. „Aerztl. Vereinsbl."

Fernsprecher 1870 u. 19728.

Cavete collegae.

Drahtadresse: Aerzteverband Leipzig.

Allstedt, S.-W.
Bremen.
Bretzenheim b. Mainz.
Corbetha.
Crosta, Sa.
Elbing.
Ellingen, M.-Fr.
Elsterf.
Eschede i. Hann.
Freiwaldau, Schles.
Geilenkirchen, Kr. Aachen.
Giessmannsdorf, Schles.
Grossrudestedt, S.-W.
Guben.
Guxhagen, Bez. Kassel.
Hanau, San.-Ver.
Hannover, Ldkr.
Herbrechtingen.
Hohenlehme-Wildau, Kr. Teltow.
Holzappel i. T. u. Umg.
Idstein i. Taun.
Johannisberg-Geisenheim.
Kaufm. Krankenkasse f. Rheinland u. Westfal.
Kirchzell, Ufr.
Köln a. Rh.
Kraupischken i. O.-Pr.
Kreuznach, Bad.
Lehe.
Neustadt, W.-N.
Oderberg i. d. Mark.
Ostritz, Sa.
Ottenhöfen, Baden.
Quint b. Trier.
Rendsburg, Schleswig-Holstein, Stadt und Kreis.
Rothenfelde b. Fallersleben.
Schmalkalden.
Selb, Bayern.
Singhofen, N.-Lahnkrs.
Strausberg i. d. Mark.
Trebnitz, Schles.
Veckerhagen a. d. Weser, Kr. Hofgeismar.
Vilbel, O.-Hessen.
Walldorf, Hessen.
Weissensee b. Berlin.
Witkowo, Posen.
Zeitz, Prov. Sachsen.

Ueber vorstehende Orte und alle Verbandsangelegenheiten erteilt jederzeit Auskunft die **Hauptgeschäftsstelle, Leipzig, Dufourstrasse 18II.** Sprechzeit 3—5 Uhr nachmittags (ausser Sonntags). Kostenloser Nachweis von Praxis-, Auslands-, Schiffsarzt- und Assistentenstellen sowie Vertretungen.

Deutsche Privat-Lungenheilanstalten

Prospekte und nähere Auskunft durch die Verwaltungen.

Blankenhain in Thüringen. — Dr. Silbersteins Heilanstalt. Aerztl. Leit. Dr. Leo Silberstein.
St. Blasien Badischer Schwarzwald. — Sanatorium St. Blasien. Aerztlicher Leiter Professor Dr. Baemeister.
Ebersteinburg bei Baden-Baden. — Sanatorium für Damen. Aerztl. Leiter DDr. A. u. K. Albert.
Görbersdorf in Schlesien, Riesengebirge. — Dr. Brehmers Heilanstalten. Aerztlicher Leiter Dr. Busch.
Görbersdorf in Schlesien, Riesengebirge. — Dr. Römplers Heilanstalt. Aerztlicher Leiter Dr. Birke.
Reiboldsgrün in Sachsen. — Sanatorium Kurhaus, Sanatorium Waldhaus. Aerztl. Leit. S.-R. Dr. Gebser, Dr. Nebel.
Wehrawald bei Todtmoos, Bad. Schwarzwald. — Sanatorium Wehrawald. Aerztlicher Leiter Dr. K. Kaufmann.
Schömberg bei Wildbad, Württ. Schwarzwald. — Neue Heilanstalt Schömberg. Aerztlicher Leiter Dr. G. Schröder.
Schömberg bei Wildbad, Württ. Schwarzwald. — Sanatorium Schömberg. Aerztlicher Leiter Dr. Walder.
Schönbuch bei Böblingen, Württbg. — Sanatorium Schönbuch. Aerztlicher Leiter Dr. Brühl.
Sülzhayn im Harz. — Dr. Kremsers Sanatorium. Aerztl. Leit. San.-Rat Dr. Kremser.
Sülzhayn im Harz. — Dr. Stein's, Neues Sanatorium. Aerztlicher Leiter Dr. Stein.
Waldhof Elgershausen Kreis Wetzlar. — Heilanstalt für den Mittelstand. Aerztlicher Leiter: San.-Rat Dr. Georg Liebe.

Chirurgisch-orthopädisches Spezialhaus.

Herbst & Bangel
Frankfurt a. M.
Neue Mainzer Strasse 24
Fernruf Hansa 9515.

Spezialität:
Massanfertigung künstlicher Glieder eigener Konstruktion.
Stabil — leicht — elegant ohne Schienen.
Korsetts System Hessing, Bandagen.
Lieferung sämtlicher chirurgischer Instrumente einschliesslich ganzer Einrichtungen für Krankenhäuser und Aerzte.

POLYFANGO
D. R. P.
der ideale, heisse Fango-Umschlag.
Polyfango ergibt beim Anrühren mit kaltem Wasser sofort eine gebrauchsfertige heisse Packung. Das Praktischste und Bequemste auch für den Hausgebrauch.
Herstellung und Vertrieb
Müller & Kappert, Neuenahr
Prospekte, Literatur und Proben auf Wunsch.

Frederick L. Jones
Import und Export
zurzeit Ohligs, Blumenstrasse 1
Gummiwaren jeder Art
Spezialität: Chirurgische Artikel
Schläuche, Operationshandschuhe, Platten, Flaschen, Kissen, Betten, Einspritzpumpen, Spritzen, Katheter, Flaschenstöpsel, Krücken- u. Stockzwingen, Schwämme usw.
Erstklassige Ware zu niedrigsten Preisen.
Muster und Preislisten werden auf Wunsch kostenlos versandt. Prima Referenzen.

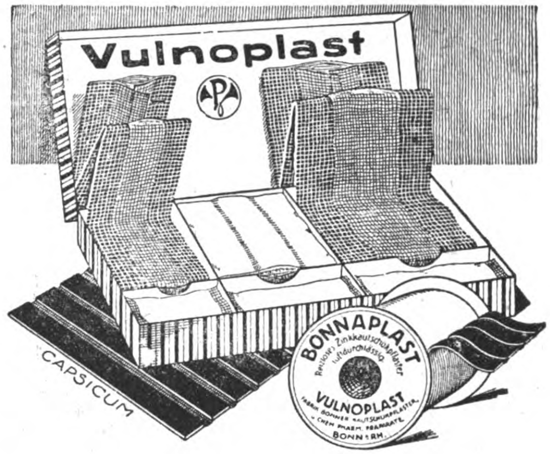
Gustav Lunkenbein
Akademische Versandbuchhandlung
Kohlgartenstrasse 14 Leipzig Kohlgartenstrasse 14
eröffnet jedem Leser der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift" laufendes Bücherkonto gegen monatliche oder vierteljährliche Teilzahlung.

PERUOL bewährtes Antiscabiosum
Vor Perubalsam durch schwache Färbung und Geruch sowie Fortfall der starken Beschmutzung der Wäsche ausgezeichnet
Muster und Literatur auf Wunsch!
Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Pharmac. Abteilung, Berlin SO. 36.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VULNOPLAST
FABRIK BONNER KAUTSCHUKPFLASTER
u. CHEM. PHARM. PRÄPARATE
BONN a/RH.

ERSTE u. ÄLTESTE FABRIK AM PLATZE.
Unübertroffene Fabrikate.


Vulnoplast
CAPSICUM
BONNAPLAST
Benzoe Zinkkautschukpflaster luftdurchlässig
VULNOPLAST
FABRIK BONNER KAUTSCHUKPFLASTER
CHEM. PHARM. PRÄPARATE
BONN a RH.

Muster und Preise gratis und franko.

Die neuartige Bromtherapie

mit Sedobrol eignet sich für den praktischen Arzt wie für den Spezialisten. — „Cewega", Grenzach (Baden).

Oophorin-Ovariin
(Name geschützt)

von **Prof. Landau**, Berlin, gegen die Ausfallserscheinungen speziell nervösen Beschwerden der kastrierten und klimakterischen Frauen mit Erfolg angewendet, ferner bei Amenorrhoe, Dysmenorrhoe und Chlorose, evtl. unter gleichzeitiger Anwendung eines Eisenpräparates. — Tabletten à 0,3 und 0,5 Trockensubstanz mit Kakao überzogen.

DEGRASIN

Ein **Entfettungsmittel** aus **Schilddrüsen** in **höchster Konzentration** und **Reinheit**. Im Stoffwechselversuch geprüft und dosiert. 1 Glas = 40 Tabletten (durchschnittlicher Wochenbedarf).

SPERMIN-ESSENZ (Marke F. & R.)

mit Erfolg angewandt bei Störungen, bedingt durch Neurasthenie, Hysterie, Anämie, Impotenz u. a., ferner bei Uebermüdung und in der Rekonvaleszenz.

Spermin-Lösung (steril) für Injektionen.
Sämtliche Organ-Extrakte (steril) zu Injektionen.

Muster und Literatur zur Verfügung.

Berliner Fabrik organotherapeutischer Präparate
Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW 6.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Das beste
Zinkkautschukheftpflaster
ist

Germaniaplast

zäh, klebend
völlig reizlos
garantiert haltbar

Verbandpflasterfabrik
Carl Blank, Bonn a.Rh.
Niederlagen: Nürnberg, Berlin.

MASTISOL
DER MODERNE WUNDVERBAND

D. R. P. D. R. W. Z.

Reizloses Bakterien- und Verband-Fixiermittel
für
Wund-, Zug- u. Druckverbände
Sparsam im Verbrauch, daher sehr billig.

Grosse Ersparnis an Zeit und Verbandstoffen.
Fortfall von Heftpflaster und Jodtinktur.

Schnellstes und schmerzloses Abnehmen des Verbandes auch an **stark behaarten** Stellen.

Zur Fusspflege hervorragend.
Erhält die Marschfähigkeit auch bei bereits wundgelaufenen Füssen.

Spezial-Mastisol-Verbandstoffe.

„Mastisol“ hat sich bisher allen Nachahmungen und „Ersatzpräparaten“ überlegen gezeigt, was zahllose Veröffentlichungen und Zuschriften aus dem Felde beweisen. Man lasse sich durch die angepriesene „Billigkeit“ nicht dazu verleiten, minderwertige Ersatzpräparate von ungenügender **Klebkraft** und **Klebdauer** zu verwenden.

Proben und Literatur von Mastisol, ärztliche Anleitung in Wort und Bild durch die alleinigen Fabrikanten

Gebrüder Schubert, Berlin NW
Quitzowstr. 18.

Rote
Vialonga
Wurm-Perlen
GES. GESCH.
Das sicherste Mittel gegen Spul- u. Madenwürmer
ROTE VIALONGA WURM-PERLEN
Leicht und schnell wirkend, ohne irgendwelche Nebenerscheinungen

Ein mit sicherem Erfolg
gegen Spul- und besonders Madenwürmer
angewandtes Mittel sind:

Rote Vialonga-Wurmperlen

Wirksame Bestandteile: Perlen: Oleum chenopodii Baltimore mit Santonin und Betanol (Derivat des Phenols) in dünndarmlöslichen, nach besonderem Verfahren hergestellten Duratol-Kapseln.
Abführtabletten: Phenolphthalein.

Infolge der Lage meiner Fabrik innerhalb des besetzten Gebietes hatte ich seit langem Gelegenheit, direkt ab Amerika echtes Ol. chenopodii zu beziehen und zur Fabrikation zu verwenden. Durch Vakanz von Ol. chenopodii auf dem deutschen Markte wird die Herstellung der Perlen in keiner Weise behindert.

Schachtel mit 18 Perlen u. 10 Abführtabletten Preis M. 2,50 Verkauf.

Selbst von Kindern angenehm und leicht zu nehmen.

Zahlreiche ärztliche Gutachten.
Muster stehen gern zur Verfügung.

Vialonga-Werke, Düren (Rhld.)

STAATL. FACHINGEN

Bei der **Arteriosklerose,** bei der bekanntlich die Alkaleszenz des Blutes herabgesetzt ist, ist der Gebrauch von Fachinger Wasser besonders indiziert, da durch dasselbe die erforderlichen Salze dem Blute zugeführt werden und sich infolgedessen die Alkaleszenz des Blutes erhöht und seine Viskosität günstig beeinflusst wird. Das Fachinger Wasser dient also als wichtiges Unterstützungsmittel der bewährten laktovegetabilen Diät in der **Verhütung und Behandlung der Arteriosklerose.**

Brunnenschriften durch das Fachinger Zentralbüro, Berlin W66, Wilhelmstrasse 55.

Kleine
Gynaekologie

Adnexe
Fluor
Chroniſche
Gonorrhoe
Fluor albus
akute
Gonorrhoe

Eſter Dermaſan-Vaginal Tabletten. dieſelben „Verſtärkt" Lenicet-Bolus-Vaginal-Tabletten

auch mit Silber. Peroxyd. Milchſäure
ferner auch in Pulverform:
Lenicet-Bolus (20%)
Lenicet-Bolus mit Jod (1%)
Lenicet-Bolus mit Peroxyd (5%)
Lenicet-Bolus mit Silber (0,5%)
Lenicet-Bolus mit Milchsäure (2%
Peru-Lenicet Pulver (Desodorans)
Bei Krankenkassen zugelassen.
Literatur und Proben

Dr. R. Reiß
Rheumaſan und Lenicet Fabriken Charlottenburg A und Wien VI/2

Reizlos
Pflanzlichen Ursprungs · Mechanisch wirkend
muss ein
Darmreinigungsmittel
sein, wenn es „dauernd" vertragen werden soll.

„REGULIN" D.R.P. Wortmarke
ist in Form von Schuppen und von Tabletten zu haben.

Literatur steht kostenlos zur Verfügung.

E. D. H.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G. vorm. Eugen Dieterich, Helfenberg (Sachsen).

AESCULAP
INSTRUMENTE
Eingetr. Warenz.

bewährt
und in allen einschlägigen
Fachgeschäften
erhältlich!

Intern — rectal

Indikationen für Carbobolusal und Bolusal rein:

Magendarmgärung, Hyperazidität; Ruhr; Fäulnis (Intestinale Intoxikation); Colitis ulc.; Ulc. duod.; Gallenblasenbeschwerden; extern: Flächenwunden

Carbobolusal und als Tabletten
(Bolusal mit Tierkohle)

Wenn schwarze Farbe stört, verordne man Bolusal*

Bolusal

Wenn schwarze Farbe stört, verordne man Bolusal*

* Bolusal besteht aus frisch gefälltem Tonerdehydrat „Reiss" und sterilisierter Bolus

Literatur und Proben:

Dr. R. Reiss, Rheumasan- u. Lenicet-Fabriken
Charlottenburg 4/A und Wien VI/2.

Man spart
Kosten, Zeit und Arbeit
durch Benutzung unserer Annoncen-Expedition, selbst wenn es sich nur um eine Gelegenheits-Anzeige, ein Gesuch oder ein Angebot handelt, das in einer oder mehreren Zeitungen veröffentlicht werden soll
Annoncen-Expedition Rudolf Mosse

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VERLAG VON GEORG THIEME IN LEIPZIG

Soeben erschien:

Zahn- und Mundkrankheiten
in ihren Beziehungen zu Organ- und Allgemeinerkrankungen.
Lehrbuch
für Studierende der Zahnheilkunde und Zahnärzte.
Von
Prof. Dr. Albert Albu, Berlin.

Mit 37 Abbildungen. Gebunden M. 9.—

Das Buch gibt in gedrängter Darstellung eine erschöpfende Uebersicht der Zusammenhänge zwischen Zahn- und Mundkrankheiten mit der inneren Medizin unter Einschluss der Nerven-, Haut- und Geschlechtskrankheiten. — Der erste Teil ist ein kurzer Leitfaden der klinischen Untersuchungsmethoden, insbesondere für die Untersuchung von Lungen, Herz, Nervensystem und Harn. — Der zweite Teil behandelt die Physiologie und Pathologie der Mundverdauung, die Zahnkrankheiten infolge von Ernährungsstörungen und Allgemeinerkrankungen, die Erkrankung des Zahnfleisches, der Mundschleimhaut, der Speicheldrüsen, der Zunge, der Lippen, der Kiefer und des Rachens. — Der dritte Teil bespricht die Kontraindikationen der Narkose und Lokalanästhesie durch innere Krankheitszustände.

Zu dem angeführten Preise tritt ein Teuerungszuschlag von 30% und der jeweilige Sortiments-Teuerungszuschlag.

Verlag von Georg Thieme, Leipzig.

Die Behandlung der spinalen Kinderlähmung
Von
Dr. Oskar Vulpius
ao. Prof. a. d. Univ. Heidelberg.

Mit 243 Abbildungen.

M. 11,—, geb. M. 12,—

....Eine Fundgrube für den Fachmann und ein wertvoller Ratgeber für jeden Arzt.

....Wir finden auch wirklich alles in dem vorliegenden Buche, die neuesten epidemiologischen und ätiologischen Ansichten über das Wesen der Erkrankung wie ausführliche geschichtliche Rückblicke.
(Zeitschrift für orthopäd. Chirurgie.)

Zu dem angeführten Preise tritt ein Teuerungszuschlag von 30% und der jeweilige Sortiments-Teuerungszuschlag.

ASTHMOLYSIN
„Dr. Weiss".
Nach besonderem Verfahren hergestellte sterile Lösung eines Nebennierenextraktes in Verbindung mit einem Auszug der Hypophysis cerebri.
Indikationen: Bei Asthma, selbst in den schwersten Fällen sofortige Lösung des Anfalles,
ferner bei plötzlicher Herzschwäche, Asphyxie, Ohnmachtsanfällen,
besondere Wirkung bei komplizierten Grippefällen mit schwerer Lungenentzündung.
Gut bewährt hat sich Asthmolysin bei schweren Blutungen (Nasen-, Uterus-, Lungen- und Magenblutungen) und in der zahnärztlichen Praxis bei kleineren operativen Eingriffen, bei denen mit stärkeren parenchymatösen Blutungen zu rechnen ist.
Anwendung: Asthmolysin subkutan.
Asthmolysin zum Zerstäuben.
Vgl. Deutsche med. Wochenschrift 1912 Nr. 38.
Deutsche med. Wochenschrift 1915 Nr. 48, 1916 Nr. 43.
Das Rote Kreuz 1915 Nr. 7.
Therapie der Gegenwart 1913, Juli.
Deutsche zahnärztl. Wochenschrift 1919 Nr. 4.
Literatur auf Wunsch zur Verfügung.
Dr. KADE, BERLIN SO 26.

Panergon-Tabletten
neues, zeitgemässes Nähr- und Kräftigungsmittel
enthalten die Mineralsalze des Fleisches und der Spinatpflanze, sowie organisch gebundene Kalk- und Eisensalze in den in unserer Nahrung vorkommenden, vollständig aufnahmefähigen Dosen neben Milcheiweiss, daher leicht bekömmlich und angenehm zu nehmen.

Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten erprobt und empfohlen bei der durch den Krieg und seine Folgen verursachten Unterernährung bzw. Abmagerung, Anaemie und Chlorosis, nervösen Leiden usw.

Wichtige Ergänzung der täglichen Nahrung für Gesunde und Kranke.

Proben u. Literatur stehen den Herren Aerzten gratis u. franko zur Verfügung.

Preis für die Schachtel (für eine Woche ausreichend) 4,50 M.

Dr. Heinrich Kern, Chemische Fabrik, G. m. b. H., Berlin W 57

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Trivalin

Overlach

(Morphin-Koffein-Kokain-Isovalerianat.)
1 ccm Trivalin = 0,01935 Morph. val., 0,0037 Coff.val., 0,00506 Coc. val.

Schmerzstillendes Mittel / Schonung für Herz, Atemzentrum u. Verdauung. Zuverlässiges Tonikum der Nerven bei Erregungs- und Angstzuständen.

Dosis: 1/2—1/1 Pravazspritze 1—3mal täglich.

Kartons mit 12 Amp. **Gläser zu 20 ccm.**
Kartons mit 6 Amp. **Gläser zu 10 ccm.**

Krankenhauspackung zu 100 ccm

Krankenhauspackung zu 50 Amp.

Tabletten, 1 Originalröhrchen 12 Stück.
Tabletten, 1 Originalflakon 50 Stück.

Vasotonin

(Urethan-Yohimbinnitrat)

Originalkarton: 10 Amp. zu 1,2 ccm (1/1 Pravazspritze).

Klinisch erprobt und laut umfangreicher Literatur aus ersten Kliniken empfohlen als blutdruckherabsetzendes, gefässerweiterndes Mittel, daher indiziert bei

Arteriosklerose

Angina pectoris
Asthma bronchiale, Myokarditis usw.

Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten zur Verfügung.

Theodor Teichgraeber Aktiengesellschaft

Telegramm-Adresse: Tetenal-Berlin. **Berlin S 59 u. Königsberg i. Pr.**

HORMIN

Hormin masc. Reines Organpräparat nach San.-Rat Dr. Georg Berg, Frankfurt a.M. **Hormin fem.**

Bewährtes Spezifikum gegen sexuelle Insuffizienz

findet ausgedehnte Anwendung in der

Dermatologie
Infantilismus, Eunuchoidismus, Hypoplasien der Genitalien, Enuresis, Atonie und Atrophie der Prostata.

Neurologie
Sexuelle Neurasthenie und Hypochondrie, Hysterie, Klimakterium virile, Kriegsneurasthenie, Neurosen.

Gynäkologie
Klimakterische Beschwerden, Kriegsamenorrhoe, Frigidität, infantilistische Sterilität, Skrofulose, Dysmenorrhoe.

Vorzeitige Alterserscheinungen, Stoffwechselstörungen, insbesondere Phosphaturie, Haarschwund, Schlaflosigkeit.

Tabletten: Tägl. 3—6 Stück, **Suppositorien:** Tägl. 1—2 Stück, **Ampullen:** Tägl. oder jeden 2. Tag 1 Amp. intraglutäal.

Originalpackungen: 30 Tabletten oder 10 Suppositorien oder 10 Ampullen je M. 10,—

Aerzteproben (M. 6,50 die Schachtel) durch die **Impler-Apotheke, München 50.**

Neueste Literatur:

Dr. Max Marcuse, Berlin: „Zur Organtherapie urosexueller und dermosexueller Störungen", Therap. d. Geg. 1917, Nr. 5. — San.-Rat Dr. Georg Berg, Frankfurt a. M.: „Weitere Mitteilungen über Hormin", Würzburg. Abhandlung. 1918, Nr. 11. — San.-Rat Dr. Hoeflmayr, München: Kasuistischer Beitrag zum Kapitel „Innere Sekretion", Münch. Med. Wochenschr. 1919, Nr. 19.

Literatur kostenlos durch

Fabrik pharmazeut. Präparate, Wilh. Natterer, München 19

Moorsan-Packungen

sind in ihren Hauptbestandteilen frisches **Aiblinger Hochmoor,**
das infolge seiner besonderen Verarbeitung und Verbindung mit
hochwertigen Bergsalzen und Salizylsäure-Estern
doppelt heilsame Wirkung besitzt.

Moorsan ist das erste kombinierte Moorpräparat, das im Handel ist und der Therapie neue Wege weisen will.

Moorsan eignet sich infolge seiner handlichen Aufmachung vorzüglich zu **Hauskuren.**

Moorsan ist eine fertige Moorpackung, die dem Patienten nach Möglichkeit das Moorbad ersetzen soll, und dem Arzt dort, wo eine örtliche Anwendung angezeigt erscheint, grosse Dienste leisten wird.

Indikationen: Für lokale Behandlung bei akuten und subakuten Infiltraten und Exsudaten, Rheuma, Gicht, Ischias. Zur Nachbehandlung von Knochenbrüchen, Verstauchungen und Verwundungen. Bei Frauenleiden: Exsudate, Myome, Folgezustände nach Operationen, chron. Obstipation, allen jenen Erkrankungen, die durch Störung des Stoffwechsels oder der inneren Sekretion bedingt sind.

Hersteller u. Versand: Ludwigsbad-Bad Aibling Moorsan-Abt.
I. salin. Moorbad Bayerns.

CHOLOGEN	Hervorragende jahrzehntelange Erfolge bei der Behandlung der Cholelithiasis und verwandter Leiden nach Dr Rob. Glaser-Muri.
NUCLEOGEN	Eisen-Nucleinat mit Arsen. Jede Tablette enthält Fe. 0,008 P. (organ. gebunden) 0,004 As. 0,0012.
CHININ-NUCLEOGEN	Eisen-Nucleinat mit Arsen u. Chinin. Jede Tablette enthält Fe. 0,008 P. (organisch gebunden) 0,004 As. 0,0012 Chinin 0,01
EUSEMIN	Cocain-Suprarenin-Lösung in Ampullen à 1,1 und 2,1 ccm. Ideales Lokalanästhetikum.
UROSEMIN	Sterile Harnsäure-Eusemin-Anreibung nach Geheimrat Dr. Falkenstein, Groß-Lichterfelde.
KAKODYL	Injektionen Marke „Ha-eR“ (H. R.) Absolut chemisch-reines Natriumkakodylat, Ferrikakodylat, Methyldinatriumarseniat.
PHAGOCYTIN	Fünfprozentige sterile Lösung von nucleinsaurem Natrium in Ampullen à 1,1 ccm.
FULMARGIN	Durch elektrische Zerstäubung hergestellte sterilisierte colloidale Silberlösung. In Ampullen à 5 ccm.
NÄHMATERIAL	Nach Prof. Dr. Karewski. Unter bakteriologischer Kontrolle. Aseptisch, dauernd steril und gebrauchsfertig.

Physiolog.-chemisches Laboratorium
Freiburg i/Br Hugo Rosenberg Freiburg i/Br.

Merjodin bei Syphilis.

Internes Mittel, gut verträglich. In Kombination mit Injektionsbehandlung (Arsen, Quecksilber usw.)

überraschende Erfolge,

selbst in sehr schweren Fällen. Dosis: Täglich 3×1 – 4 Tabletten. Auch

bei Graviden

in den letzten Monaten,

Phthisikern und Kindern

anwendbar.

„Hg wird im richtigen Verhältnis zur eingeführten Menge ausgeschieden.“ (Münchener Med. Wochenschrift 1913, Nr. 11.)

Fabrikpackung (50 Tabletten) M. 3,90 (Kr. 6,—) in Apotheken nur auf ärztliche Verordnung erhältlich.

Sonderschrift M und Versuchsmengen den Herren Aerzten kostenfrei durch H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Aachen 41 ZB.

Sozojodol-Zincum gegen Gonorrhoe.

Haemorrhoiden!
Palliativum
BISMOLAN-
(Bism. oxychl. Zinc. ox. Eucain. Supraren. Menthol)
-Suppositorien
u. Gleitsalbe

schmerzstillend
reizmildernd
entzündungsverhütend

Bismolan-Suppositorien Sch. à 12 St. Mk. ,60
Bismolan-Gleitsalbe p. Tube Mk. 2,70

Acne. Anthrax.
Furunculose!
BIOZYME
hochwertige Trockenhefe
fast nur lebende gärkräftige Zellen
ohne Stärkezusatz.

BOLUS-BIOZYME
(Biozyme combin. m. sterilis. Bolus)
zur Vaginal-Trockenbehandlung
Weibl. Gonorrhoe. Cervic Katarrh.
Colpitis. Vulvitis.
Einheitspreise:
Originalfl. Mk. 2,50 Kassenpackung Mk. 1,50

Litteratur u. Proben durch:
Vial & Uhlmann, Jnh. Apoth. E. RATH, Frankfurt a. M.

Wundstreupulver
BOLUPHEN

steriles, energisches Trockenantiseptikum u. Desodorans

ungiftig, geruchlos, nicht reizend!

(Formaldehyd-Phenol-Kondensationsprodukt mit Bolus alba)

stark adsorbierend, austrocknend, billig und ausgiebig im Gebrauch

Indikationen: Wundbehandlung aller Art, insbesondere stark ausgedehnte, eitrige und jauchige Flächen, Verbrennungen, venerische Erkrankungen, Ekzeme und Dermatiden

Literatur: Med. Klinik 1917, Nr. 21 — Berl. kl. Wochenschr. 1917, Nr. 44 u. 52 — Th. d. G. 1917, Heft 8

Ausführliche Literatur und Proben durch
Vial & Uhlmann, Inhaber Apotheker E. RATH, Frankfurt a. M.

Dr. Köpp's

Vasenol-

Puder

Vasenol-Wund- u. Kinder-Puder
Wundsein der Kinder, nässende Ekzeme, Intertrigo, Decubitus, bei Verbrennungen, zur Massage usw.

Vasenol-Sanitäts-Puder Hygienischer Körperpuder
gegen Wundlaufen, Wundreiben, bei Intertrigo, Balanitis, Furunkulose, Sudamina, Hyperhydrosis, Lichen tropicus als hygienisches Einstreumittel usw.

Vasenoloform-Puder (Vasenol-Armee-Puder)
Glänzend bewährt bei Hyperhydrosis pedum et manuum. Prophylaktikum gegen Insektenstiche.

Wund- Brand- Binde

bietet in **steril., sofort gebrauchsfertiger Packung** zur schnellen Hilfe bei **Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art** ein vorzügliches Deck- und Linderungsmittel. Die **Vasenol-Brandbinde** wird unter Verwendung des glänzendst bewährten **Vasenol-Wund- und Kinder-Puders** und der **Vasenol-Paste** hergestellt, zeichnet sich durch **grosse Geschmeidigkeit** und **Weichheit, absolute Reizlosigkeit** sowie **unbegrenzte Haltbarkeit** aus und besitzt **kühlende, austrocknende** und **desinfizierende Eigenschaften.**

Vasenol-Hg.

Hydrarg. salicyl. steril. 10% = Injektion Köpp c. Hg. salicyl.
Calomel steril. 10% = Injektion Köpp c. Calomel.
Oleum cinereum 40% steril. Zur intramuskulären und subkutanen Hg-Injektion bestens empfohlen.

Proben und Literatur durch Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau.

Gelonida antineuralgica
(Codein. phosphor. 0,01, Phenacetin. Acetylsalicyls. āā 0,25 pro Tablette)

Zuverlässig wirkende Medikation
bei
neuralgisch-rheumatischen Erkrankungen
(auch Herzneurosen, Menstruationsschmerzen u. a.)

Pneumonie **Grippe**

Rp. 1 Originalschachtel Gelonida antineuralgica (20 à 0,5 = 2,— M.)

Ausführliche Literatur steht den Herren Aerzten zu Diensten!

Goedecke & Co., Chemische Fabrik, Leipzig und Berlin N 4

Druck von Rudolf Mosse in Berlin.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 107696541